

Maître d'ouvrage :

acanthé
déjà demain

**Aménagement du lotissement de « Plouzon » sur
la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE (22).**

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE
L'ARTICLE L.214 DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT :
dossier « Loi sur l'eau ».

EAU ET DÉBIT

diagnostic et étude

57 Av Alphonse Legault 35170 Bruz

tél : 06 32 01 53 89

mail : eauetdebit@outlook.fr

Date : Décembre 2025

SOMMAIRE

CADRE REGLEMENTAIRE	5
CHAPITRE I : RESUME NON TECHNIQUE.....	9
I . 1. : Localisation de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE	10
I . 2. : Description du projet	11
I . 3. : Rubrique de la nomenclature concernée	11
I . 4. : l'annexe à l'article R 122 - 2 du code de l'environnement	11
I . 5. : Nature, consistance, dimensionnement de l'ouvrage	12
I . 6. : Incidences du projet sur les eaux et le milieu aquatique. Mesures correctives ou compensatoires envisagées	13
I . 6.1 : Incidences du projet sur les eaux et le milieu aquatique	13
I . 6.2 : Mesures correctives ou compensatoires envisagées	14
I . 7. : Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives	16
CHAPITRE II : NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....	17
CHAPITRE III : EMLACEMENT DU PROJET A REALISER	19
III . 1. : Localisation de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE.....	20
III . 2. : Localisation du projet sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE.....	20
III . 3. : Localisation du projet par rapport au bassin versant.....	22
CHAPITRE IV : DESCRIPTION DU PROJET ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DE L'ARTICLE R 214-1..	23
IV . 1. : Description du projet.....	24
IV . 1.1 : Le projet.....	24
IV . 1.2 : Le principe du plan d'aménagement	24
IV . 2. : Situation réglementaire du projet vis-à-vis du PLU.	24
IV . 3. : Situation réglementaire du projet vis-à-vis du Schéma Directeur.	25
IV . 4. : Situation réglementaire du projet par rapport à la nomenclature de l'article R 214- 1 du code de l'environnement.	26
IV . 5. : Situation réglementaire du projet par rapport à l'annexe de l'article R 122 - 2 du code de l'environnement.	27
CHAPITRE V : DOCUMENT D'INCIDENCES ET MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES ENVISAGEES	29
V . 1. : Objectif du document d'incidence.....	30
V . 2. : Le site d'étude.....	30
V . 2.1 : Le climat.....	30
V . 2.2 : Le relief	32
V . 2.3 : Le sous-sol.....	34
V . 2.4 : L'occupation des sols	35

V . 3. : Hydrographie et hydrologie	39
V . 3.1 : <i>Le réseau hydrographique</i>	39
V . 3.2 : <i>Les eaux souterraines</i>	43
V . 3.3 : <i>Les usages liés à l'eau</i>	46
V . 4. : Le patrimoine naturel	53
V . 4.1 : <i>Les ZNIEFF</i>	54
V . 4.2 : <i>Les sites NATURA 2000</i>	55
V . 4.3 : <i>Les autres zones de protection réglementaire</i>	56
V . 4.4 : <i>Conclusion</i>	57
V . 4.5 : <i>Au niveau du projet</i>	57
V . 4.6 : <i>Les zones humides</i>	57
V . 4.7 : <i>Les mares et cours d'eau</i>	58
V . 5. : Mesures correctives ou compensatoires envisagées	60
V . 5.1 : <i>Les eaux superficielles</i>	60
V . 5.2 : <i>Les eaux souterraines</i>	73
V . 5.3 : <i>Les usages liés à l'eau du milieu récepteur</i>	74
V . 5.4 : <i>Le patrimoine naturel</i>	75
V . 5.5 : <i>Les incidences du projet pendant les travaux</i>	77
V . 6. : Compatibilité du projet avec les programmes de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	79
V . 6.1 : <i>La Directive Cadre sur l'Eau : la DCE</i>	79
V . 6.2 : <i>Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : Le SDAGE</i>	79
V . 6.3 : <i>Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux : Le SAGE</i>	82
V . 6.4 : <i>Compatibilité de l'opération avec le SDAGE Loire – Bretagne et le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais »</i>	83
V . 6.5 : <i>Compatibilité de l'opération avec le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales</i>	86
 CHAPITRE VI : LES MOYENS DE SURVEILLANCE	 87
VI . 1. Surveillance et entretien des ouvrages	88
VI . 2. Intervention en cas de pollution	89
 CHAPITRE VII : RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU	 91
 CHAPITRE VIII : ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS ET CARTES	 93
 ANNEXES	 95

Cadre réglementaire

Selon l'article L.211-1 du code de l'environnement, les dispositions des chapitres Ier à VII du titre 1er (Eau et milieux aquatiques) du livre II (Milieux physiques) ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;

5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Selon l'article L 214-1 du code de l'environnement (livre II :Milieux physiques, titre1^{er} : Eau et milieux aquatiques et marins, chapitre IV : Activités, installation et usage) : « *sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.*** »**

Selon l'article L.210-1 du Code de l'Environnement : « L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général »

Les articles L.210-1 à L.216-19 dans le Code de l'Environnement, instaurent une gestion globale, qualitative et quantitative de l'eau et imposent de soumettre à déclaration ou autorisation les ouvrages, installations, travaux ou activités susceptibles d'affecter la ressource en eau et le milieu aquatique.

Les rejets d'eaux pluviales et le traitement des eaux usées générés par le projet d'aménagement du lotissement de « Plouzon » sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE sont concernés par ces articles du code de l'environnement.

Conformément à l'article R.214-32 du Code de l'Environnement, concernant le régime déclaratif, toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département où ils doivent être réalisés

Cette déclaration comprendra les chapitres suivants :

Chapitre I :

Le résumé non technique.

Chapitre II :

Le nom et l'adresse du demandeur.

Chapitre III :

L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés.

Chapitre IV :

La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés.

Chapitre V :

a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D.211-10 ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Chapitre VI :

Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus.

Chapitre VII :

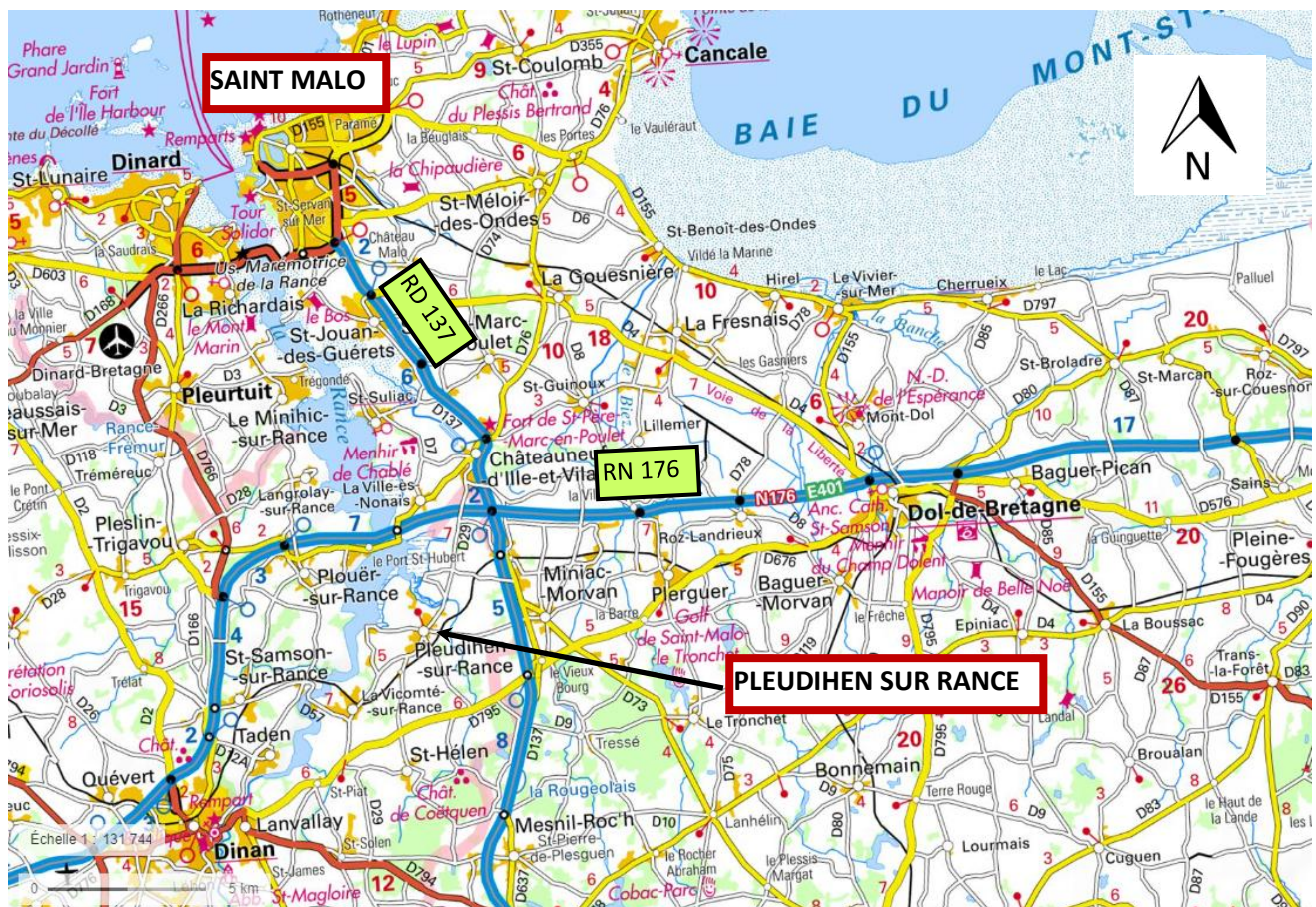
Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives.

Chapitre VIII :

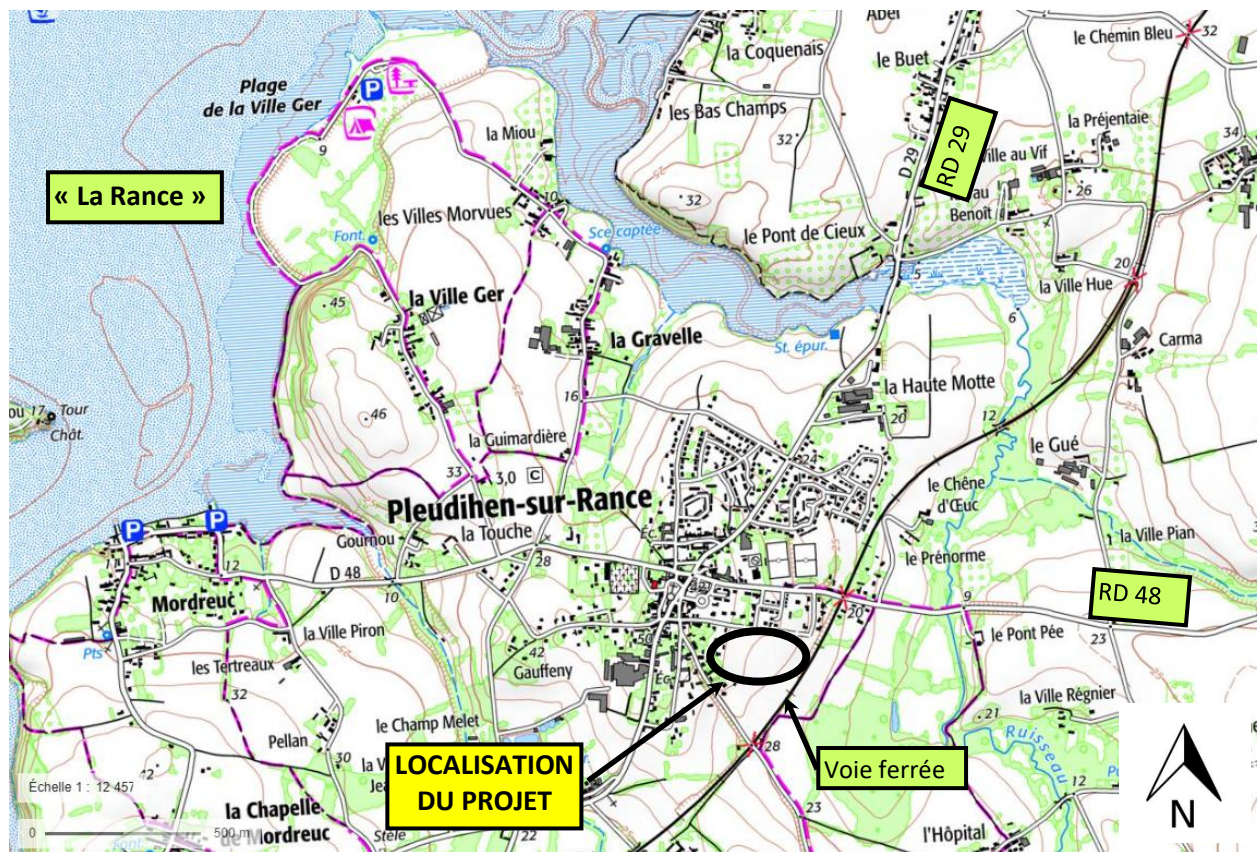
Les éléments graphiques.

Chapitre I : Résumé non technique

I. 1. : Localisation de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE



Localisation de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE par rapport à Saint-Malo.



Localisation du projet par rapport à la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE

I . 2. : Description du projet

Le projet consiste en l'aménagement du lotissement d'habitations de « Plouzon » situé au Sud – Est de la zone agglomérée de PLEUDIHEN SUR RANCE.

La surface totale du site d'étude est de 3,25 ha. Il est entièrement situé hors zone humide et hors zone inondable

Ce projet prévoit la construction de 57 lots libres avec des surfaces variant de 211 m² (lots 28, 29 et 30) à 422 m² (lot 16), ainsi que 2 macro lots (Ilot A) de 12 logements seniors (1855 m²) et d'un macro lots (Ilot B) de 31 logements aidés (2782 m²). Soit un total de 100 logements.

Pour ce lotissement, il sera également réalisé :

- Deux accès pour les véhicules donnant sur la rue de « Plouzon », au Nord du projet,
- des voies internes, permettant de desservir les différents lots,
- des espaces verts,
- un bassin tampon à sec enherbé pour la gestion des eaux pluviales,
- des stationnements en revêtement semi perméable.

I . 3. : Rubrique de la nomenclature concernée

Le projet est concerné par la rubrique suivante de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement :

Rubrique 2.1.5.0 car la superficie totale du projet est de 3,25 hectares.

Rubrique		Procédure réglementaire	Procédure applicable
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1 - Supérieure ou égale à 20 ha 2 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration	Déclaration

Le site retenu pour le projet ne reçoit donc pas d'apports amont.

La surface totale du projet augmentée du bassin versant naturel est donc inchangée, soit 3,25 ha.

I . 4. : l'annexe à l'article R 122 - 2 du code de l'environnement

La superficie du lotissement est de 3,25 hectares.

D'après le Cerfa 16 297*03 déposé dans le cadre du permis d'aménager la surface de plancher maximale pour l'ensemble de ce projet sera de 9 645 m².

Ces valeurs (3,25 ha de lotissement et 0,96 ha de surface de plancher) sont inférieures aux valeurs seuils inscrites dans la rubrique 39 de l'annexe à l'article R 122 – 2 du CE.

Le projet n'est donc pas soumis à un dossier de demande d'examen au « cas par cas » et donc encore moins soumis à une étude d'impact.

I . 5. : Nature, consistance, dimensionnement de l'ouvrage

Type de bassin tampon	Aérien à sec enherbé
Surface collectée	3,25 ha
Occurrence de protection de l'ouvrage	Centennale
Volume du bassin	517 m³ minimum
Volume des lots privés et ilots	193 m³
Débit d'infiltration	7,3 l/s
Régulation de débit	NON concerné car infiltration
Surface de la rétention	800 m ²
Cote fond de bassin	25,10 m NGF
Cote des plus hautes eaux	26,45 m NGF
Cote de la berge	26,50 m NGF
Hauteur de stockage	135 cm d'eau
Hauteur de la revanche	5 cm
Hauteur d'infiltration	135 cm
Profondeur du bassin tampon	140 cm avec la revanche de 5 cm
Surverse (= trop plein) au-delà de la pluie centennale	Par la berge Est dans le fossé à l'Est du bassin tampon
Dégrilleur	Non
Cloison siphonide	Non
Séparateur hydrocarbures	Non
Vanne de confinement	Non
Autres	Bassin tampon non imperméabilisé (ne devant pas être imperméabilisé).

L'ensemble du projet, y compris le bassin tampon, sera implanté hors zone humide et hors zone inondable.

La gestion des eaux pluviales des **espaces privés** se fera au sein de chaque lot privé (et ilots) avec **infiltration des eaux pluviales pour un volume de 2 ou 3 m³ en fonction de la taille du lot privé.**

Le stockage nécessaire pour l'ensemble du projet est de 710 m³ pour une pluie d'occurrence centennale et pour une surface d'environ 3,25 hectares.

Ces stockages permettront de compenser l'imperméabilisation des sols liés au projet.

Pour ce projet de lotissement, l'infiltration de l'ensemble des eaux pluviales permettra de ne pas avoir d'impact sur le milieu naturel de surface.

I . 6. : Incidences du projet sur les eaux et le milieu aquatique. Mesures correctives ou compensatoires envisagées

I . 6.1 : Incidences du projet sur les eaux et le milieu aquatique

a) Les eaux de surface

Le projet a des incidences sur :

- le cheminement des eaux de surfaces (modification de l'écoulement en surface et de l'infiltration dans le sol),
- la quantité et le débit des eaux de surface restituées au milieu naturel (l'imperméabilisation partielle au sein du projet augmente le volume restitué),
- la qualité des eaux de surface : **Les matières en suspension (M.E.S.) constituent le principal vecteur de la pollution** des eaux de ruissellement car une grande partie des polluants sont fixés sur ces MES. **L'accumulation d'éléments particuliers ou solubles sur les toitures, les voiries et les parkings contribue à la pollution des eaux pluviales lorsque celles-ci ruissellent au sol.**

Sans mesure compensatoire, le projet aurait un impact quantitatif et qualitatif sur les eaux de surfaces.

b) Les eaux souterraines

Les captages d'eau potable :

Le site retenu pour le projet d'aménagement n'est concernée par aucun périmètre de protection rapproché et éloigné de captage. **Le projet est hors périmètre de protection de captage d'eau potable destiné à l'alimentation en eau potable.**

Les forages :

D'après la base de données « infoterre » du BRGM, **il n'existe pas de forage sur le site d'étude.** Le forage le plus proche du site d'étude et exploité pour son eau est situé à environ 210 mètres au Sud - Ouest du projet.

Les puits :

D'après la base de données « infoterre » du BRGM, **il n'existe aucun puits sur le site d'étude, ni à proximité.** De même, d'après le cadastre et le diagnostic de terrain, il n'existe pas de puits sur les parcelles concernées par le projet.

Les nappes d'eau :

D'après le site internet « www.georisque.gouv.fr », le site d'étude est situé hors zone potentiellement sujette aux inondations de cave et débordements de nappe.

12 sondages géotechniques réalisés à 2 mètres de profondeur.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans ces 12 autres sondages.

c) Les cours d'eau

Il n'existe aucun ruisseau au sein du projet, ni à proximité immédiate. Le cours d'eau le plus proche du projet est le ruisseau de « Coëtquen » qui coule à environ 450 mètres à l'Est du projet. Il rejoint ensuite le fleuve « La Rance ».

Il n'est prévu aucun aménagement sur cours d'eau.

Le projet n'aura aucun impact négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire sur les ruisseaux ou autres cours d'eau

d) Les zones humides

Il n'existe pas de zone humide au sein du périmètre retenu pour le projet, ni à proximité. De même le site d'étude n'alimente aucune zone humide par ruissellement.

Le projet n'aura aucun impact négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire sur les zones humides.

e) les zones inondables

Le site retenu pour le projet est situé hors zone inondable.

Le projet n'aura aucun impact négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire sur les crues des cours d'eaux.

I. 6.2 : Mesures correctives ou compensatoires envisagées

a) Les eaux de surface

Afin de compenser l'imperméabilisation partielle du site et des débits générés, un bassin tampon aérien à sec enherbé sera réalisé dans l'angle Nord – Est du site d'étude correspondant à son point bas.

Compte tenu de la perméabilité des sols au sein du site d'étude et de la surface de contact disponible, les eaux pluviales seront infiltrées.

Il n'y aura donc pas de rejet des eaux pluviales dans le milieu récepteur de surface (fossé, ruisseau) ni vers un réseau d'eaux pluviales busé.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur la qualité des eaux de surface.

L'ouvrage de stockage des eaux pluviales permettra d'épurer efficacement les eaux pluviales avant infiltration dans le sol et avant de rejoindre la nappe d'eau souterraine.

b) Les eaux souterraines

Les captages d'eau potable :

Compte tenu de l'éloignement des captages d'eaux souterraines par rapport au projet, celui-ci n'aura pas d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur les eaux souterraines exploitées pour l'alimentation en eau potable.

Par conséquent, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant les eaux souterraines destinées à l'alimentation en eau potable.

Les forages :

Compte tenu de l'éloignement des forages par rapport au projet, celui-ci n'aura pas d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur les forages.

Par conséquent, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant les forages.

Les puits :

Compte tenu de l'éloignement des puits par rapport au projet, celui-ci n'aura pas d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur les puits.

Par conséquent, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant les puits.

La nappe d'eau souterraine :

Le bassin tampon se videra par infiltration. Il n'est donc pas équipé d'un orifice de fuite pour se vider.

De plus, la nappe d'eau souterraine est plus profonde que le bassin tampon.

Il n'y a donc pas de risque de drainage de la nappe d'eau souterraine par le fond du bassin tampon.

C'est pourquoi, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant un éventuel drainage de la nappe d'eau souterraine.

Rappelons aussi que le bassin tampon ne sera pas imperméabilisé puisque [l'imperméabilisation de cet ouvrage de stockage serait incompatible avec de l'infiltration.](#)

c) Les cours d'eau

Compte tenu de l'absence d'impact du projet sur un ruisseau (même à caractère temporaire) ou autre cours d'eau, il n'est pas prévu de mesure compensatoire ou corrective.

d) Les zones humides

Compte tenu de l'absence d'impact du projet sur les zones humides, il n'est pas prévu de mesure compensatoire ou corrective.

I . 7. : Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives

En amont de l'aménagement de ce lotissement, différentes études et diagnostics ont été réalisés au sein du périmètre d'étude retenu pour ce projet. Ces études et diagnostic, ont permis d'analyser les différentes contraintes et enjeux liés à ce projet.

Il a, entre autres, été réalisé une étude pédologique en vue de délimiter les zones humides. Cette étude conclue en l'absence de zone humide au sein du site d'étude.

Vu qu'il n'existe pas de zone humide, de ruisseau ou autre zone naturelle d'intérêt (ZNIEFF, site NATURA 2000) au sein du site concerné par le projet, les enjeux environnementaux sont très limités.

Le projet n'impactera donc pas de zone humide, ruisseau, bois ou tout autre parcelle ayant un intérêt écologique, faunistique, floristique. [Ce projet répond donc entièrement à la doctrine « éviter, réduire, compenser » puisqu'il évite les impacts sur le patrimoine naturel.](#)
[Les quelques arbres en limite Nord du site d'étude seront conservés.](#)

Le principal enjeu au sein de ce projet concerne les eaux pluviales en termes de quantité et de qualité (dans une moindre mesure car le risque de pollution lié aux hydrocarbures est faible).

Les eaux pluviales qui ruisselleront sur les surfaces imperméabilisées seront collectées et stockées pour être épurées et stockées au sein d'un bassin tampon à sec enherbé.

[Ces eaux seront ensuite infiltrées.](#) Ceci évitera les impacts qualitatifs et quantitatifs sur le milieu récepteur de surface : fossé puis ruisseau.

Rappel : [Il sera mis en place au sein du projet, des noues qui permettront aussi une infiltration.](#)
[Les noues permettront également une première épuration avant l'arrivée de l'eau dans le bassin tampon.](#)

L'ensemble des eaux pluviales qui ruissellera sur les **surfaces imperméabilisées** sera collecté et stocké pour être traité et infiltrée au sein d'un bassin de rétention aérien à sec enherbé.

Les lots privés seront équipés de leur propre ouvrage de rétention des eaux pluviales d'un volume utile de 2 ou 3 m³ (suivant la taille des lots) par logements. Ces eaux pluviales seront aussi infiltrées.

Ceci évitera les impacts qualitatifs et quantitatifs sur le milieu récepteur de surface : ruisseau de « Coëtquen » à l'Est du site d'étude.

Concernant l'impact quantitatif, il convient de souligner que les volumes de rétention ont été calculé pour une pluie d'occurrence **CENTENNALE**.

Ce projet d'aménagement prenant en compte l'enjeu « Eaux pluviales » (qualité et quantité) et étant compatible avec le SDAGE Loire – Bretagne, le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais », sont les raisons pour lequel ce projet a été retenu.

Chapitre II : Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage du projet d'aménagement du lotissement de « Plouzon » à PLEUDIHEN SUR RANCE est la société d'aménagement « ACANTHE ».

ACANTHE

**93, Avenue Henri Fréville
35 200 RENNES**



Numéro de SIRET : 42258612300032

Tél : 02 23 45 00 51

Responsable de Programmes : Bertrand TOSTIVINT
Port. : 06 78 41 05 51

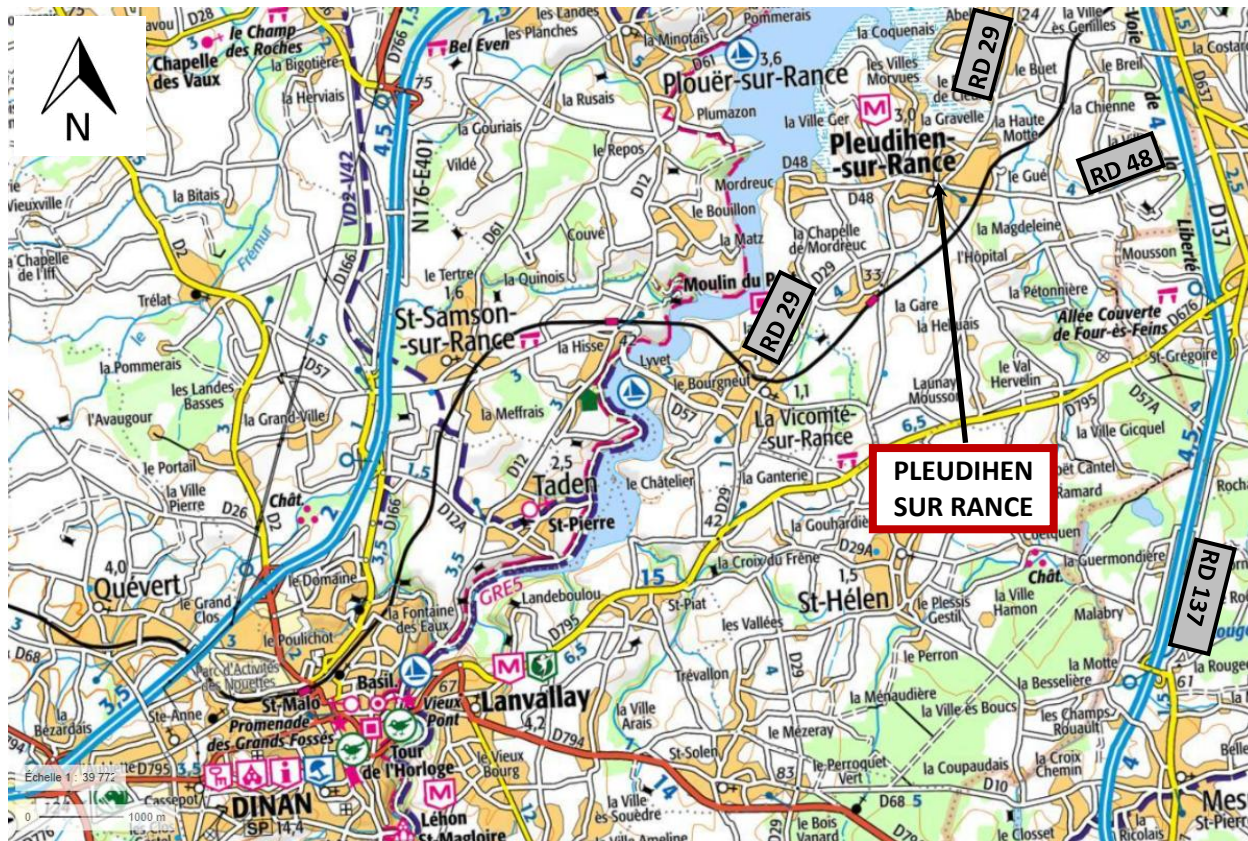
Ce dossier a été réalisé avec la collaboration du bureau d'étude hydraulique et environnement
« **EAU et DEBIT** » :



Chapitre III : Emplacement du projet à réaliser

III . 1. : Localisation de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE

La ville de PLEUDIHEN SUR RANCE (département des Côtes d’Armor) est située à environ 10 kilomètres au Nord – Est du centre de l’agglomération de DINAN. Elle est principalement desservie par la route départementale 29 (RD 29) selon une direction Nord – Est / Sud – Ouest et par la route départementale 48 (RD 48), selon une direction Est / Ouest. Notons le passage de la route départementale 137 (axe à 2 X 2 voies Rennes / St Malo) à environ 3 kilomètres à l’Est de la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE.



Extrait de carte routière localisant les accès à PLEUDIHEN SUR RANCE (source : géoportail).

III . 2. : Localisation du projet sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE

Le site retenu pour l’implantation du lotissement d’habitations de « Plouzon » est situé au Sud – Est de la zone agglomérée de PLEUDIHEN SUR RANCE.

Le projet est situé en continuité de la zone agglomérée existante et en continuité avec le tissu urbain.

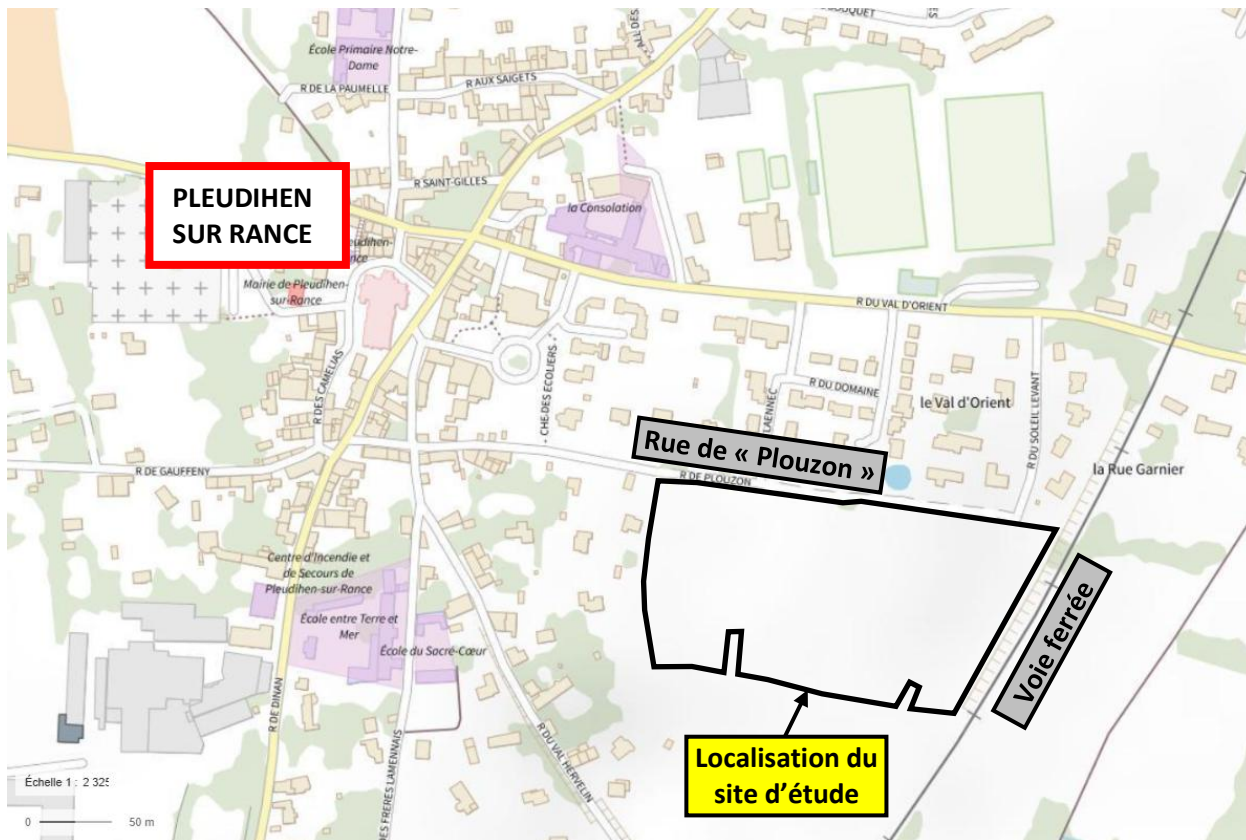
Il est situé en limite Sud de la rue de « Plouzon » et en limite Ouest de la voie ferrée Dinan / Dol de Bretagne.

Les parcelles retenues pour ce projet sont actuellement desservies au Nord par la rue de « Plouzon ».

Le site d’étude est entièrement constitué de parcelles agricoles en culture ou labour.

La superficie du site d’étude est d’environ 3,25 hectares.

Les parcelles concernées par le projet sont les parcelles n° 111 à 116, 118 à 123 et 217 de la section AC du cadastre de PLEUDIHEN SUR RANCE.



Localisation du projet sur fond IGN (source du fond IGN : géoportail).



Localisation du projet sur fond cadastral (source du fond cadastral : cadastre.gouv.fr).

III . 3. : Localisation du projet par rapport au bassin versant.

Le site retenu pour le projet de lotissement d'habitations de « Plouzon » appartient au bassin versant du fleuve « La Rance » et au sous bassin versant du ruisseau de « Coëtquen ».

Les eaux pluviales du site d'étude rejoignent le ruisseau de « Coëtquen » via des fossés et des réseaux busés.

Le ruisseau de « Coëtquen » coule à environ 450 mètres à l'Est du site d'étude pour sa partie la plus proche.

Le ruisseau de « Coëtquen » rejoint ensuite le fleuve de « La Rance » à environ 1 kilomètre au Nord – Est du site d'étude.

Voir la carte du chapitre V.3.1 : le réseau hydrographique en pages 39 et 40 de ce dossier.

Chapitre IV : Description du projet et rubriques de la nomenclature de l'article R 214-1

IV . 1. : Description du projet.

IV . 1.1 : Le projet

Le projet consiste en l'aménagement du lotissement d'habitations de « Plouzon » situé au Sud – Est de la zone agglomérée de PLEUDIHEN SUR RANCE.

La surface totale du site d'étude est de 3,25 ha.

Ce projet prévoit la construction de 57 lots libres avec des surfaces variant de 211 m² (lots 28, 29 et 30) à 422 m² (lot 16), ainsi que 2 macro lots (Ilot A) de 12 logements seniors (1855 m²) et d'un macro lots (Ilot B) de 31 logements aidés (2782 m²). Soit un total de 100 logements.

Pour ce lotissement, il sera également réalisé :

- Deux accès pour les véhicules donnant sur la rue de « Plouzon », au Nord du projet,
- des voies internes, permettant de desservir les différents lots,
- des espaces verts,
- un bassin tampons à sec enherbés pour la gestion des eaux pluviales,
- des stationnements en revêtement semi perméable.

Le site d'étude concerné par le projet, d'une surface totale d'environ 3,25 hectares est entièrement situé hors zone humide et hors zone inondable.

Il n'existe aucun ruisseau (même temporaire), ni aucune mare au sein du site d'étude.

IV . 1.2 : Le principe du plan d'aménagement

Voir annexe I

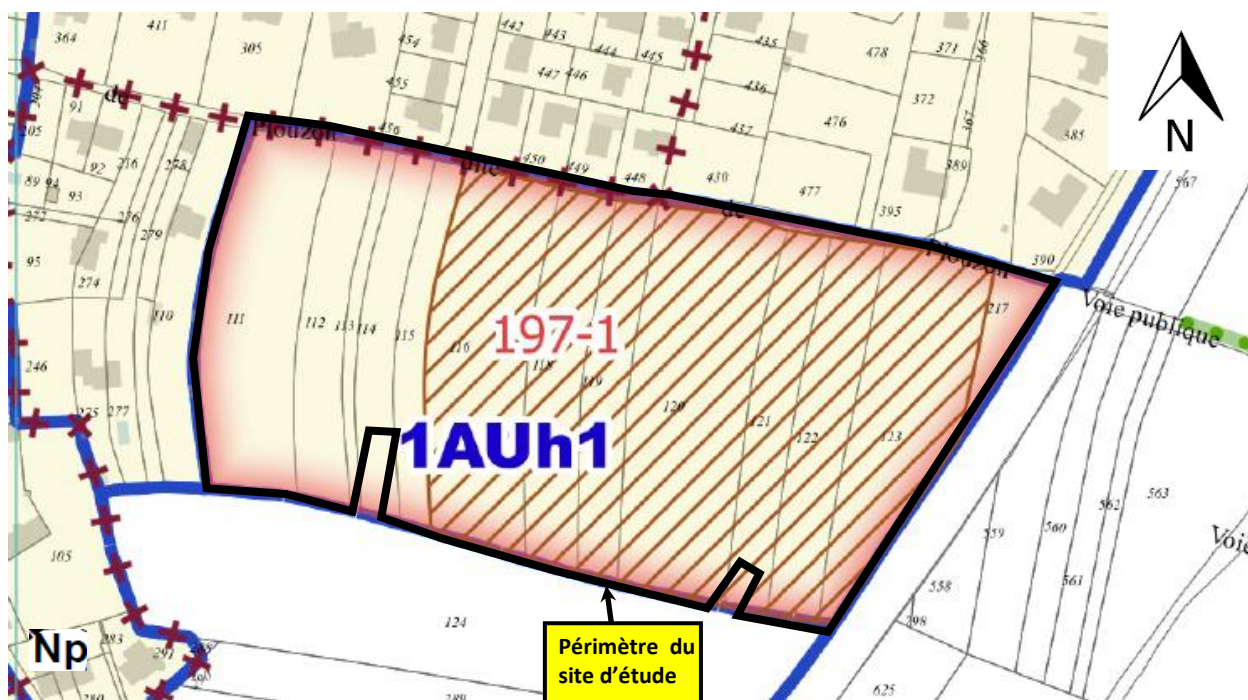
IV . 2. : Situation réglementaire du projet vis-à-vis du PLU.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Dinan agglomération dont fait partie la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE a été **approuvé le 27 janvier 2020.**

D'après le PLUi de Dinan agglomération, **le site retenu pour le projet est situé en zone 1 AUh1.**

ZONES ET SOUS-SECTEURS	CORRESPONDANCE	DESCRIPTION
1AUh1, 1AUh2, 1AUhp	Zone à urbaniser à vocation habitat	Ces zones sont destinées à accueillir les projets d'aménagements futurs, elles sont à vocation principale habitat et encadrées par des orientations d'aménagements et de programmation. Les zones 1AUh1 et 1AUh2 se différencient par des règles de hauteur. La zone 1AUhp est liée à des dispositions spécifiques en matière d'aspect des bâtiments.

Extrait du règlement du PLUi de Dinan agglomération.



Extrait du PLUi de PLEUDIHEN SUR RANCE.

Le futur lotissement **d'habitations** est donc compatible avec cette zone **1AUh1** destinée à l'urbanisation.

A noter par ailleurs que ce secteur est soumis à une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation).

IV . 3. : Situation réglementaire du projet vis-à-vis du Schéma Directeur.

En date du décembre 2025, La ville de PLEUDIHEN SUR RANCE informe qu'il existe un Schéma Directeur des Eaux pluviales (SDEP) sur sa commune.

Par contre, il sera pris en compte le règlement du PLUi de DINAN Agglomération (dispositions générales) concernant les eaux pluviales. [Ce règlement du PLUi date de janvier 2020.](#)

[Il préconise, notamment de privilégier l'infiltration à la parcelle des eaux pluviales.](#)



La gestion des eaux pluviales devra prioriser l'infiltration à la parcelle avant la connexion au réseau d'eau de collecte des eaux pluviales.

Lorsque le réseau correspondant existe et présente des caractéristiques suffisantes, les eaux pluviales ne pouvant être gérées sur la parcelle doivent y être dirigées par des dispositifs appropriés. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, des aménagements adaptés à l'opération et au terrain (espaces de pleine terre, bassins tampons, ...) doivent être réalisés pour permettre de limiter l'imperméabilisation des sols et d'assurer en quantité et en qualité la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales.

Extrait du règlement du PLUi de DINAN Agglomération de 2020.

IV . 4. : Situation réglementaire du projet par rapport à la nomenclature de l'article R 214- 1 du code de l'environnement.

Les projets ayant une incidence significative sur les eaux de surface ou souterraines doivent faire l'objet d'un dossier de déclaration ou de demande d'autorisation au titre du code de l'environnement.

En effet, un certain nombre de travaux, activités ou ouvrages est soumis à autorisation ou à déclaration « suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques » (articles L.214-1 à L.214-11 et R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Le dossier indique les incidences du projet sur la ressource en eau, sur le milieu récepteur, sur les écoulements, sur le débit et la qualité des eaux et indique les mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Compte tenu de la superficie du projet (3,25 hectares) et de sa localisation, le projet n'est concerné que par la rubrique 2.1.5.0 de l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Rubrique 2.1.5.0.

Rubriques		Procédure réglementaire	Procédure applicable
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1 - Supérieure ou égale à 20 ha 2 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration	Déclaration

Compte tenu de la présence d'habitation (= secteur aménagé) en limite Ouest du projet (point haut), le site retenu pour le projet ne reçoit pas d'apport amont naturel.

La surface totale du projet augmentée du bassin versant naturel est donc inchangée : 3,25 hectares.

Le projet n'est pas concerné par les rubriques suivantes de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

Rubrique 3.2.3.0.

Les ouvrages techniques de gestion des eaux pluviales (comme les bassins tampons, noues) ne sont plus concernés par la rubrique 3.2.3.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement

Rubriques		Procédure réglementaire	Procédure applicable
3.2.3.0	Création de plans d'eau, permanents ou non : 1 - Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha 2 - Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	Autorisation Déclaration	/ /

Rubrique 3.3.1.0.

Compte tenu de l'absence d'impact sur une zone humide, il n'est pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.

Rubriques		Procédure réglementaire	Procédure applicable
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1 - supérieure ou égale à 1 ha 2 - supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha	Autorisation Déclaration	/ /

Compte tenu de l'absence d'impact sur un cours d'eau (ruisseau...), le projet n'est pas concerné par les rubriques 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.3.0, 3.1.5.0, 3.2.2.0 et 3.3.1.0.

Rubriques		Procédure réglementaire	Procédure applicable
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais ou épis, dans le lit d'un cours d'eau constituant : 1 - un obstacle à l'écoulement des crues 2 - un obstacle à la continuité écologique	Autorisation Déclaration	/ /
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau : 1 – sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m 2 - sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m	Autorisation Déclaration	/ /
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1 - Supérieure ou égale à 100 m 2 - Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m	Autorisation Déclaration	/ /
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur et majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : 1 – Destruction de plus de 200 m ² de frayères 2 – Dans les autres cas	Autorisation Déclaration	/ /
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1 – sur une surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² 2 - sur une surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ²	Autorisation Déclaration	/ /

En résumé :

Le projet est donc soumis à la procédure de déclaration au titre des articles R.214-1 à R.214-32 du Code de l'Environnement au vu de la rubrique 2.1.5.0.

IV . 5. : Situation réglementaire du projet par rapport à l'annexe de l'article R 122 - 2 du code de l'environnement.

La superficie du lotissement est de 3,25 hectares.

D'après le Cerfa 16 297*03 déposé dans le cadre du permis d'aménager la surface de plancher maximale pour l'ensemble de ce projet sera de 9 645 m².

Ces valeurs (3,25 ha de lotissement et 0,96 ha de surface de plancher) sont inférieures aux valeurs seuils inscrites dans la rubrique 39 de l'annexe à l'article R 122 – 2 du CE.

Le projet n'est donc pas soumis à un dossier de demande d'examen au « cas par cas » et donc encore moins soumis à une étude d'impact ».

Chapitre V : Document d'incidences et mesures correctives ou compensatoires envisagées

V . 1. : Objectif du document d'incidence

Compte tenu de la nature du projet (lotissement d'habitations) avec création de surfaces imperméabilisées (toitures, voirie de desserte, ...), ce projet peut avoir des incidences sur la qualité de l'eau et sur les débits des eaux issues de ce projet.

La caractérisation du milieu naturel environnant, les différentes contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique doivent être connues pour connaître la vulnérabilité de ce milieu récepteur.

La sensibilité plus ou moins importante du milieu naturel environnant permettra de mettre en place des dispositions spécifiques et des mesures correctives ou compensatoires adaptées au projet.

V . 2. : Le site d'étude

V . 2.1 : Le climat

Les données météorologiques (températures, précipitations, vents) utilisées pour caractériser la météo au niveau du site d'étude sont celles de la station de **Dinard - Pleurtuit** située à l'aéroport de Dinard. Cette station est donc localisée à environ 13,5 kilomètres au Nord – Ouest du site d'étude et à une altimétrie de 65 mètres.

Ces données ont été recueillies au cours d'une période de 30 ans allant de 1991 à 2020 pour les températures, les précipitations et les vents.

a) : Les températures

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température maximale (moyenne en °C)												
9.1	9.8	12.2	14.5	17.3	20.2	22.1	22.3	20.3	16.5	12.4	9.7	15.5
Température moyenne (moyenne en °C)												
6.5	6.7	8.5	10.3	13.2	16	17.8	18	16	13.1	9.5	6.9	11.9
Température minimale (moyenne en °C)												
3.8	3.6	4.9	6.2	9.1	11.8	13.6	13.7	11.8	9.7	6.5	4.2	8.2

Les **températures moyennes mensuelles** à la station de Dinard - Pleurtuit, sur la période de 1991 à 2020, fluctuent entre 6, 5°C l'hiver (janvier) et 18°C l'été (août), soit une amplitude thermique de 11,5°C

La température moyenne annuelle : 11,9 °C.

Les températures sont clémentes tout au long de l'année et jamais excessivement élevées.

Ces moyennes de température, de la région de Dinard - Pleurtuit, montrent que la moyenne mensuelle des températures est toujours positive et que les hivers sont doux.

Ces données caractérisent aussi la région de PLEUDIHEN SUR RANCE

b) : Les précipitations

La hauteur moyenne annuelle des précipitations sur la période 1991-2020 est de **752 mm**.

Les précipitations sont réparties sur toutes l’année et varie du simple au double entre l’été et la fin de l’automne. Le mois de novembre est le plus arrosé (89 mm). Le mois le plus sec étant le mois de juillet avec 46, 1 mm.

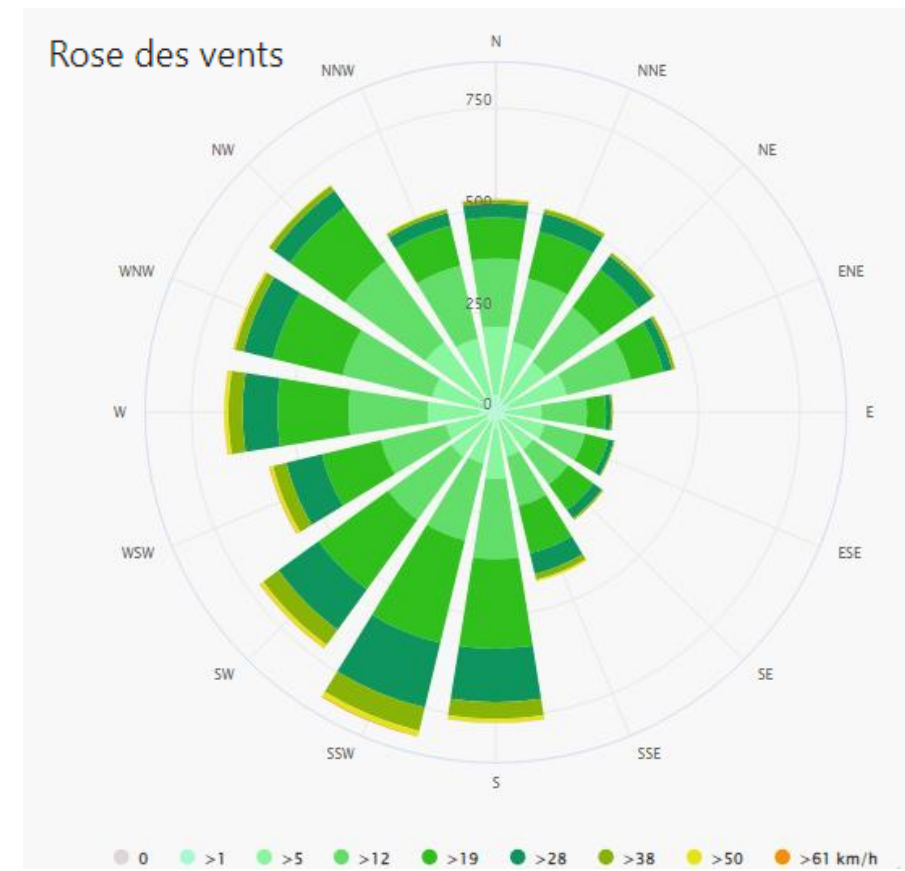
Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)												
64	56	47.6	53.9	56	54.1	46.1	58.3	60.2	81.3	89	85.5	752

Dans l’année, le nombre de jours où les précipitations sont supérieures à 10 mm est de 20 jours.

Ces pluies sont réparties sur un nombre de jours élevé, entre 8 et 14 jours de pluie par mois suivant la saison, soit un total de 128 jours de pluie supérieure à 1 mm, par an. Les pluies sont donc fréquentes en toute saison.

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Rr >= 1 mm	11.8	11.3	10.1	10.4	9.0	8.4	7.6	9.0	9.4	13.1	14.0	13.8	127.9
Rr >= 5 mm	4.6	3.8	3.2	3.9	3.7	3.6	2.9	3.7	3.9	5.6	6.2	6.0	51.2
Rr >= 10 mm	1.6	1.0	0.9	1.1	1.3	1.5	1.2	1.5	1.8	2.4	2.7	2.2	19.3

c) : Les vents



Rose des vents de la station météo de Dinard - Pleurtuit.

Les vents dominants proviennent majoritairement du Sud – Ouest et du Nord - Ouest.
Les vents du Sud - Ouest apportent une relative douceur et de la pluie en hiver.

Les directions s'orientent au Sud – Ouest à l'arrivée des perturbations atlantiques et basculent au Nord – Ouest après leur passage.

Les vents de Nord – Est sont plus rares. Ce sont des vents secs et froids l'hiver. Cependant, ils permettent d'avoir de belles journées l'été.

d) : En résumé

La région de PLEUDIHEN SUR RANCE bénéficie d'un climat de type océanique tempéré.

Les écarts thermiques sont peu prononcés et les hivers restent relativement doux.

Les températures sont modérées et les précipitations se répartissent sur l'ensemble de l'année.

V . 2.2 : Le relief

a) : Topographie générale

Dans l'ensemble, la topographie du territoire communal de PLEUDIHEN SUR RANCE est peu marquée.
On remarque que sur l'ensemble de la commune, les courbes de niveaux sont peu rapprochées. Ce qui signifie que la topographie est peu marquée, y compris à proximité des cours d'eau où la topographie est souvent plus marquée.

Le point haut de la commune est situé au Sud-Est de la commune, à proximité du lieu - dit « Coët Cantel ». La cote altimétrique est d'environ 60 mètres.

Quant au point bas, il est situé en limite Nord de la commune, au niveau du secteur dénommé « Le Pont de Cieux » et à proximité de « La Rance ». La cote altimétrique y est d'environ 5 mètres.

b) : Topographie au niveau du site d'étude

A l'échelle du site d'étude, le dénivelé est assez important puisqu'il est d'environ 14 mètres d'après le plan topographique du géomètre. Le point haut se trouve en limite Ouest du projet et le point bas, à l'angle Nord - Est.

Le terrain s'oriente selon une pente générale d'Ouest en Est.

La partie haute du terrain se trouve à la cote 39 m NGF environ, et la partie basse à la cote 25 m NGF environ.

La pente moyenne du terrain est d'environ 5 %.

Compte tenu de la topographie, l'actuel exutoire des eaux de surface en provenance du site d'étude est le fossé en limite Est du site d'étude.

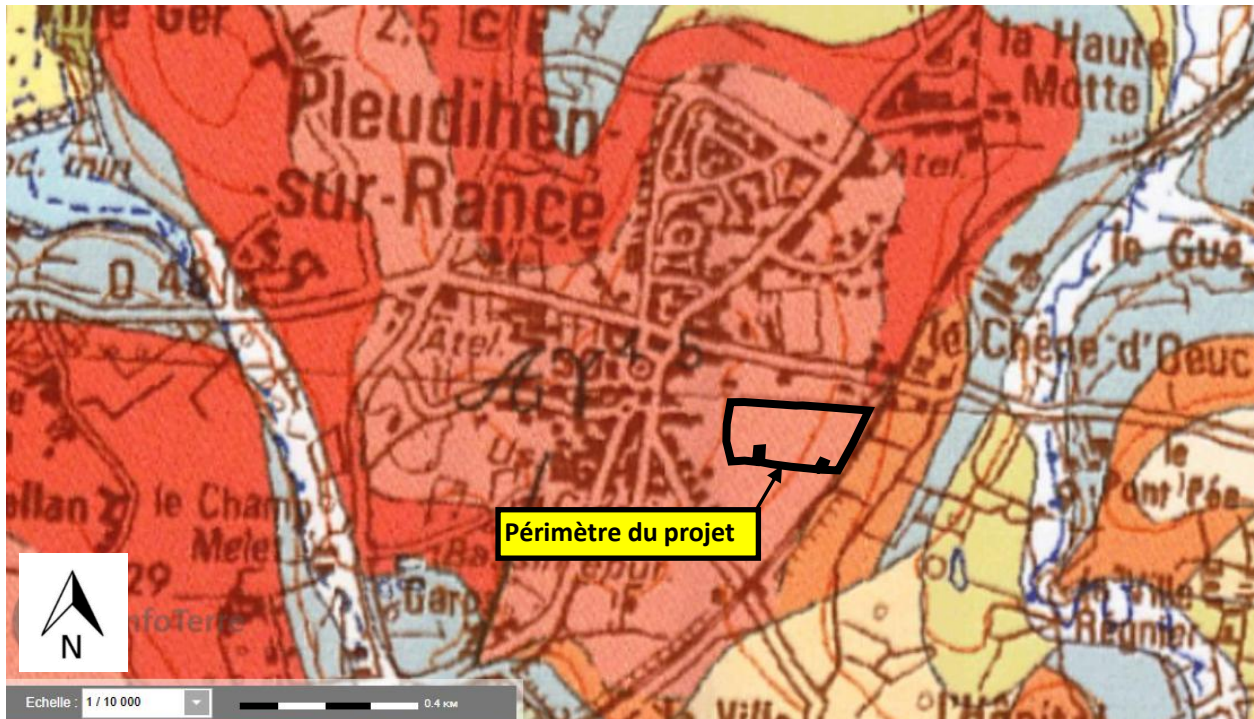


Plan topographique au niveau du projet (source : géomètre)

V . 2.3 : Le sous-sol

a) : Géologie

D'après la carte géologique disponible sur le site internet du « BRGM » (Feuille N° 245 dite de Dinan au 1 / 50 000), le sous-sol, au niveau du site d'étude est constitué de « Batholithe mancellien (540-520 Ma) - Intrusion de Lanvallay : tonalite à biotite - granodiorite de faciès "anatectique" – Altérite ».



Localisation du projet. (Source fond de carte géologique : BRGM).

Ci-dessous, un extrait de la notice explicative de la carte géologique :

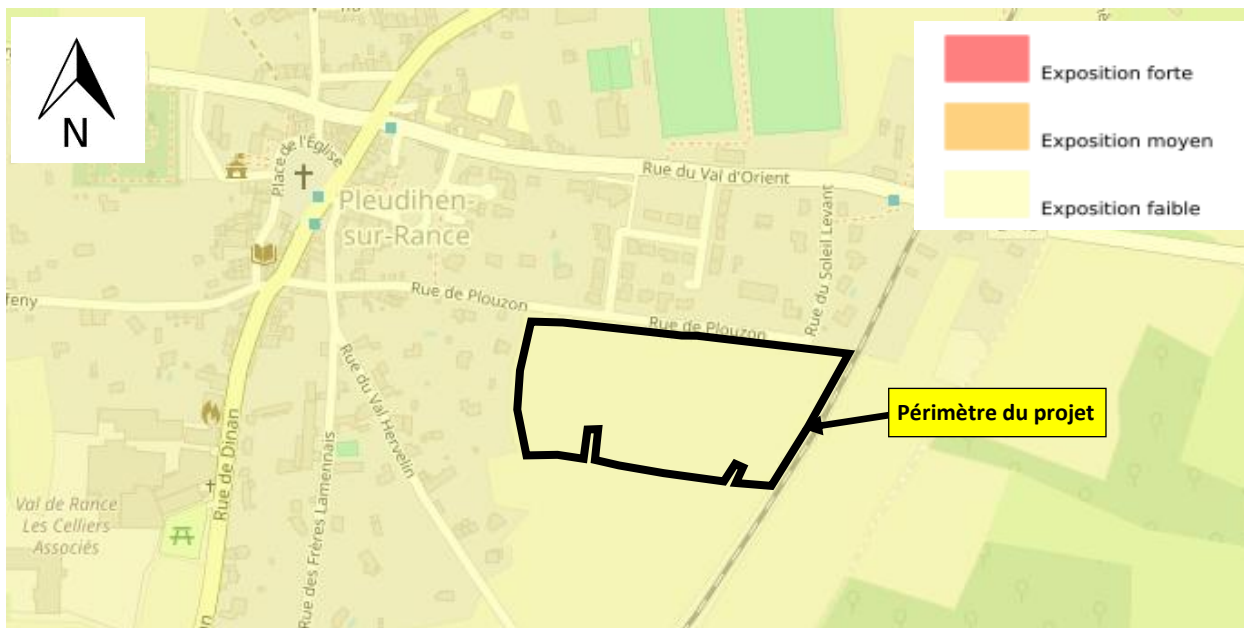


2-5 : NÉOPROTÉROZOÏQUE SUPÉRIEUR - Batholithe mancellien (540-520 Ma) - **Intrusion de Lanvallay** : tonalite à biotite - granodiorite de faciès "anatectique" – Altérite.

« Les formations de Lanvallay et Lanhélin présentent une granulométrie et une texture légèrement différentes (grain plus grossier et texture plus homogène de la granodiorite de Lanhélin) mais leur composition est voisine ou similaire (tonalite à granodiorite) et le passage de l'une à l'autre sur le terrain est très progressif et difficile à caler. La granodiorite de Lanhélin appartient elle-même au massif granodioritique de Bonnemain qui se prolonge sur la feuille voisine de Dol-de-Bretagne..»

b) : Les argiles

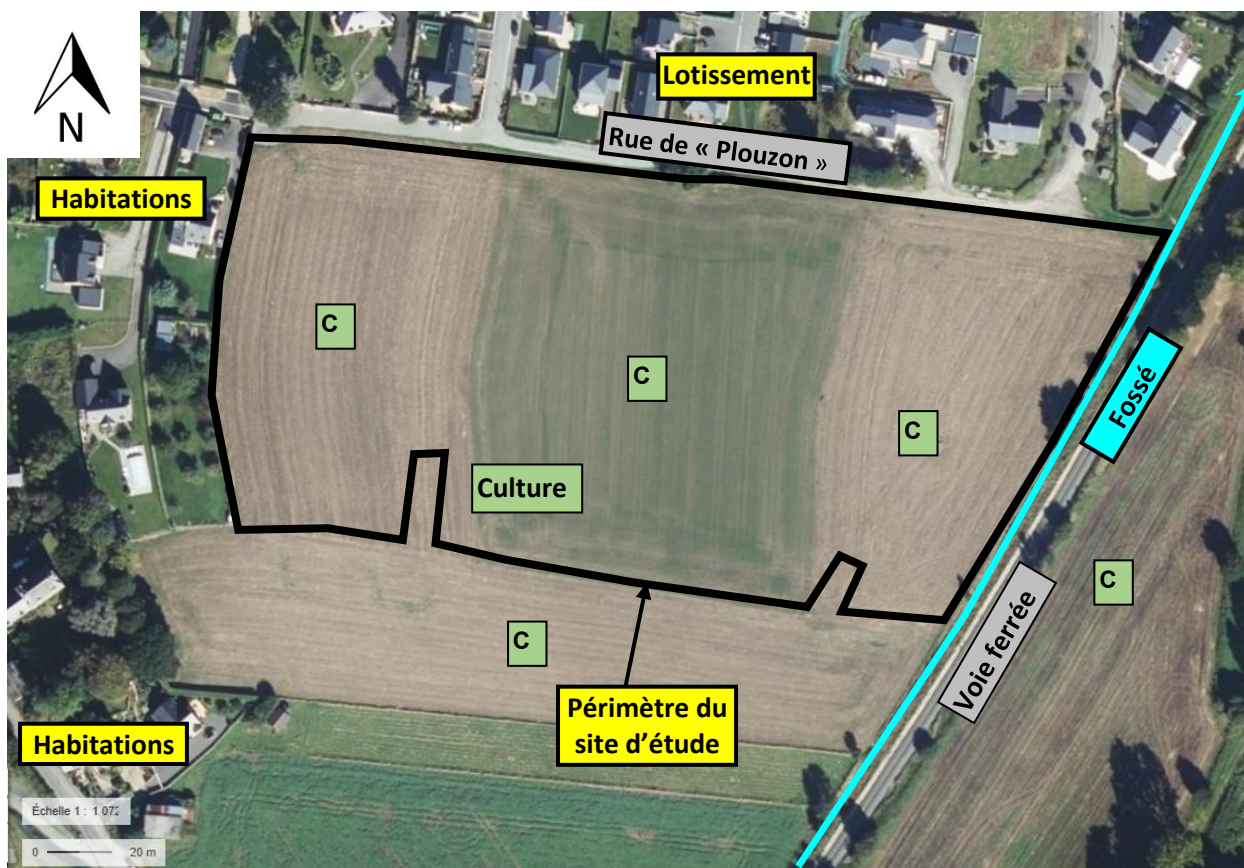
D'après le site internet « georisques.gouv.fr », le site retenu pour le projet est totalement situé en zone d'exposition faible au retrait et gonflement des argiles.



Extrait de la carte « Exposition au retrait – gonflement des argiles » au niveau du site d'étude.

V . 2.4 : L'occupation des sols

a) : au niveau du site d'étude



C : Culture

Occupation des sols au sein du site d'étude et à proximité (source du fond aérien : géoportail).

Les parcelles concernées par le projet de lotissement sont occupées par des parcelles agricoles en culture.

Il existe aussi un fossé en limite Est du projet le long de la voie ferrée.

Remarque : les photos ont été prises en novembre 2025.



Le secteur Est du site d'étude en culture (vue du Nord – Est vers le Sud – Ouest).



Le secteur Est du site d'étude en culture (vue du Sud vers le Nord).



Le secteur Est du site d'étude en culture (vue du Sud - Ouest vers le Nord - Est).



Le site d'étude (vue d'Est en Ouest).



Secteur central du site d'étude (vue du Sud vers le Nord).



Secteur Ouest du site d'étude (vue du Sud – Est vers le Nord – Ouest).

b) : à proximité du site d'étude

Ce projet est bordé :

- Au Nord, par la rue de « Plouzon » et au – delà, par des habitations,
- A l'Est, par un fossé et la voie ferrée,
- Au Sud, par des parcelles agricoles,
- A l'Ouest, par des habitations.



La rue de « Plouzon » au Nord du site d'étude (vue d'Est en Ouest).



Habitations au Nord du site d'étude.

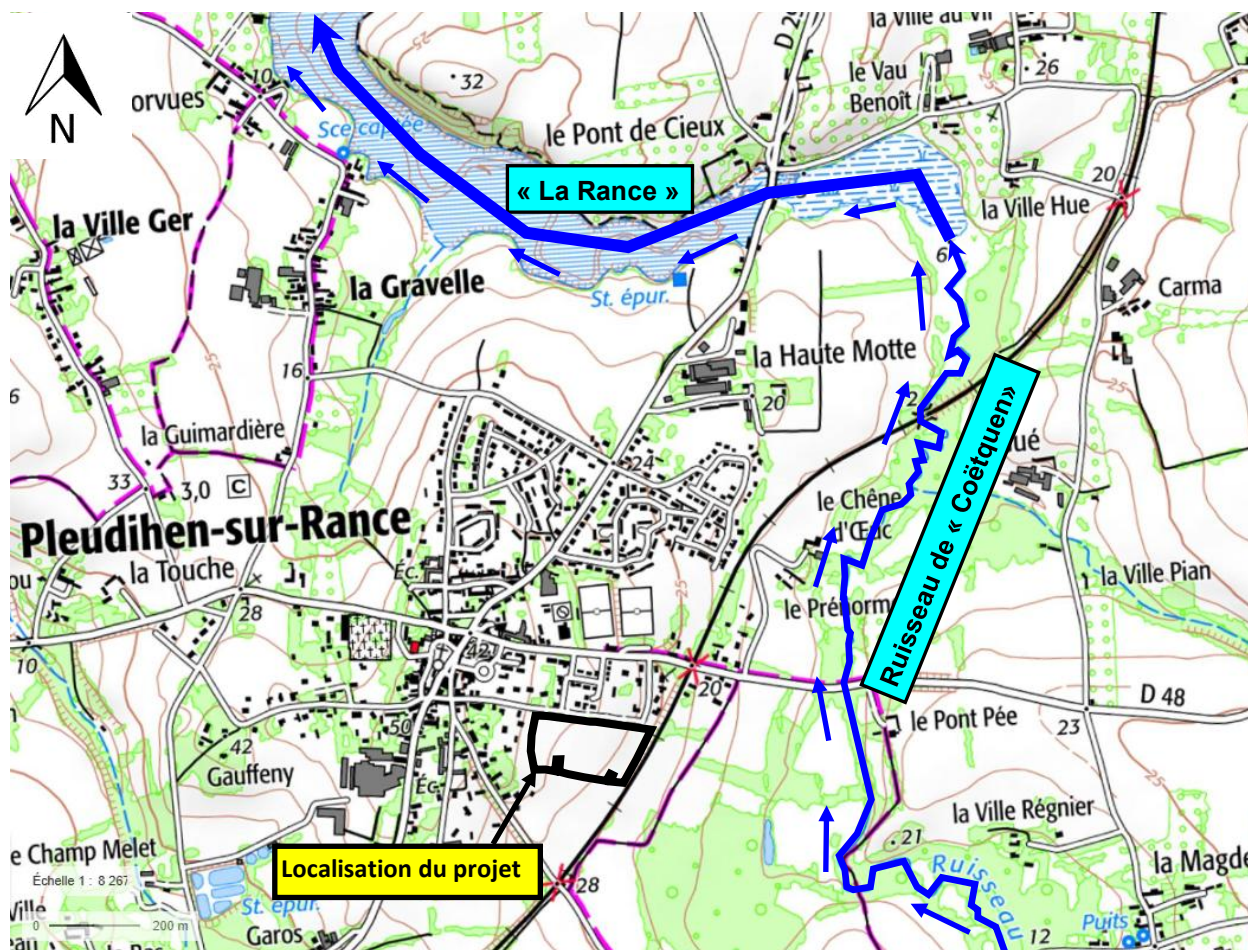


Le fossé et la voie ferrée en limite Est du site d'étude (vue du Nord vers le Sud).

V . 3. : Hydrographie et hydrologie

V . 3.1 : Le réseau hydrographique

a) : au niveau du bassin versant



→ : sens d'écoulement des cours d'eau

Localisation du site d'étude par rapport au ruisseau de « Coëtquen ».

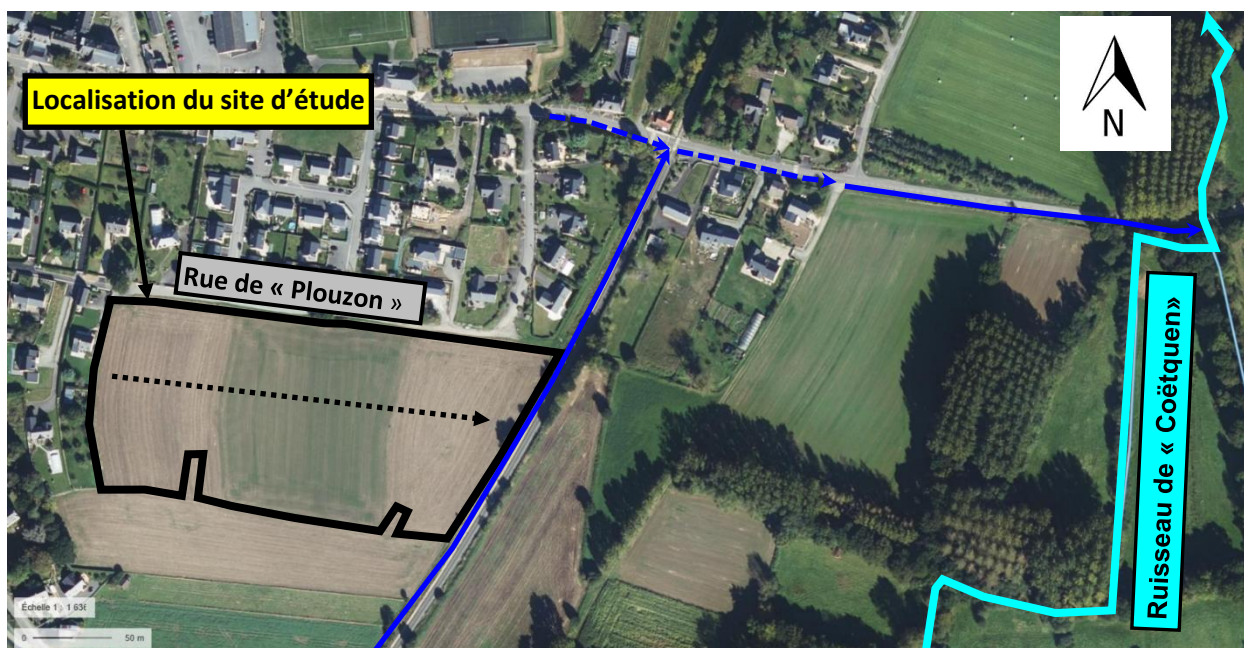
Le site retenu pour le projet de lotissement d'habitations de « Plouzon » appartient au bassin versant du fleuve « La Rance » et au sous bassin versant du ruisseau de « Coëtquen ».

Les eaux pluviales du site d'étude rejoignent le ruisseau de « Coëtquen » via des fossés et des réseaux busés.

Le ruisseau de « Coëtquen » coule à environ 450 mètres à l'Est du site d'étude pour sa partie la plus proche.

Le ruisseau de « Coëtquen » rejoint ensuite le fleuve de « La Rance » à environ 1 kilomètre au Nord – Est du site d'étude.

b) : au niveau du site d'étude



.....➤ : pente - - - - - ➤ : réseau EP busé ———➤ : fossé

Les réseaux d'eaux pluviales à proximité du projet.

En limite Est du site d'étude, il existe un fossé le long de la voie ferrée.

Les eaux pluviales du site d'étude rejoignent ce fossé, puis le réseau busé à environ 150 mètres au Nord-Est du site d'étude. Les eaux pluviales du site d'étude rejoignent ensuite un autre fossé (encore plus au Nord-Est du site d'étude) avant d'atteindre le ruisseau de « Coëtquen ».

c) : les apports amont au site d'étude

La partie haute du site d'étude est située en limite Ouest. Compte tenu de la présence d'habitations en limite Ouest du projet (point haut), **le site retenu pour le projet ne reçoit pas d'apport amont naturel.**

La surface totale du projet augmentée du bassin versant naturel est donc inchangée : 3,25 hectares.

d) : la qualité des eaux.

Compte tenu de la petite taille du ruisseau de « Coëtquen », il n'existe pas de suivi de la qualité des eaux de ce cours d'eau.

Par contre, il existe des données sur la qualité des eaux sur la masse d'eau de transition « [Le Bassin maritime de La Rance](#) ». Le code de cette masse d'eau est : FRGT 02.

Le ruisseau de « Coëtquen » rejoint cette masse d'eau.

Les données relatives à la qualité des eaux de cette masse d'eau datent de 2017 et ont été mises à jour le 18/09/2019. Elles proviennent de l'agence de l'eau « Loire – Bretagne ».

Les résultats du suivi sont commentés au regard de la grille d'interprétation de la qualité des eaux du Système d'Evaluation de la Qualité des eaux (SEQ-Eau).

Ci-dessous un extrait de la fiche concernant la qualité de l'eau du « Bassin maritime de La Rance » :

BASSIN LOIRE-BRETAGNE													
Etat des eaux littorales : Eaux côtières et eaux de transition													
mise à jour du fichier :												18/09/19	
Période évaluation	Type Masse d'eau (EC=eau côtière, ET = eau de transition)	Code de de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	ÉTAT Ecologique 2017 Cause déclassement	État Ecologique 2017	Classe Invertébrés Benthiques	CLASSE Ulves	Classe Phytophcton	Classe Marée Verte	Classe Macroalgues Intertidales	Classe Macroalgues Subtidales	Classe Angiospermes	CLASSE Physico-chimie
													Classe chimie 2017
													Classe chimie sans ubiquiste
													CLASSE Hydromorphologie
													Flux Azote 3 : Fort
													2 : Moyen
													Classe Hydromorphologie
													Pression globale sur l'état écologique (Azote)
2012 à 2017	ET	FRGT02	Bassin maritime de la Rance	Poissons Ulves nc2	4	U	3	1	3	U	U	N	1
													0
													0
													non TBE
													Moyen
													Fort
													Moyen

Codes utilisés pour les colonnes :

- 1 = bleu : très bon état,
- 2 = vert : bon état,
- 3 = jaune : moyen,
- 4 = orange : médiocre,
- 5 = rouge : mauvais.

A la vue de ces données, en 2019, l'état écologique du « Bassin maritime de La Rance » était de médiocre qualité (classe de qualité : orange).

e) : les débits.

Plusieurs paramètres servent à caractériser le régime hydraulique d'un cours d'eau.

Les principaux sont les suivants :

- **Le QMNAq** : C'est le débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans. Il sert de débit de référence en période d'étiage. Compte tenu des faibles dilutions en période d'étiage, c'est cette période qui est prise en compte pour connaître l'impact d'un projet sur la qualité des eaux du cours d'eau.
- **Le module** : C'est le débit moyen interannuel. Il permet de comparer les flux de pollution de manière à connaître l'impact qualitatif du rejet sur une base annuelle.
- **La crue décennale** : C'est le débit maximal annuel d'occurrence 10 ans. C'est très souvent cette valeur qui est prise comme référence pour le dimensionnement des ouvrages anti inondation et des bassins tampons.

Compte tenu de la petite taille du ruisseau de « Coëtquen », il n'existe pas de suivi sur les débits de ce cours d'eau.

En revanche il existe des stations sur « La Rance. La station la plus proche du site d'étude se situe à Saint Jouan de L'Isle, au niveau du « Pont Rimbert », à environ 33 kilomètres au Sud - Ouest du site d'étude.

Ce point de suivi a pour code station : J 061 1610. A ce point de suivi, le bassin versant fait 143,5 km².

Les données de synthèse proviennent des valeurs de débits recueillies pendant 41 ans, de 1984 à 2025.

Les données ci-dessous proviennent du site internet « Hydroportail » (site : hydro.eaufrance.fr).

Module	1,23 m ³ /s	Quinquennale	0,049 m ³ /s [0,038 ; 0,065]	Décennale	39,7 m ³ /s [31,5 ; 49,8]
---------------	------------------------	---------------------	--	------------------	---

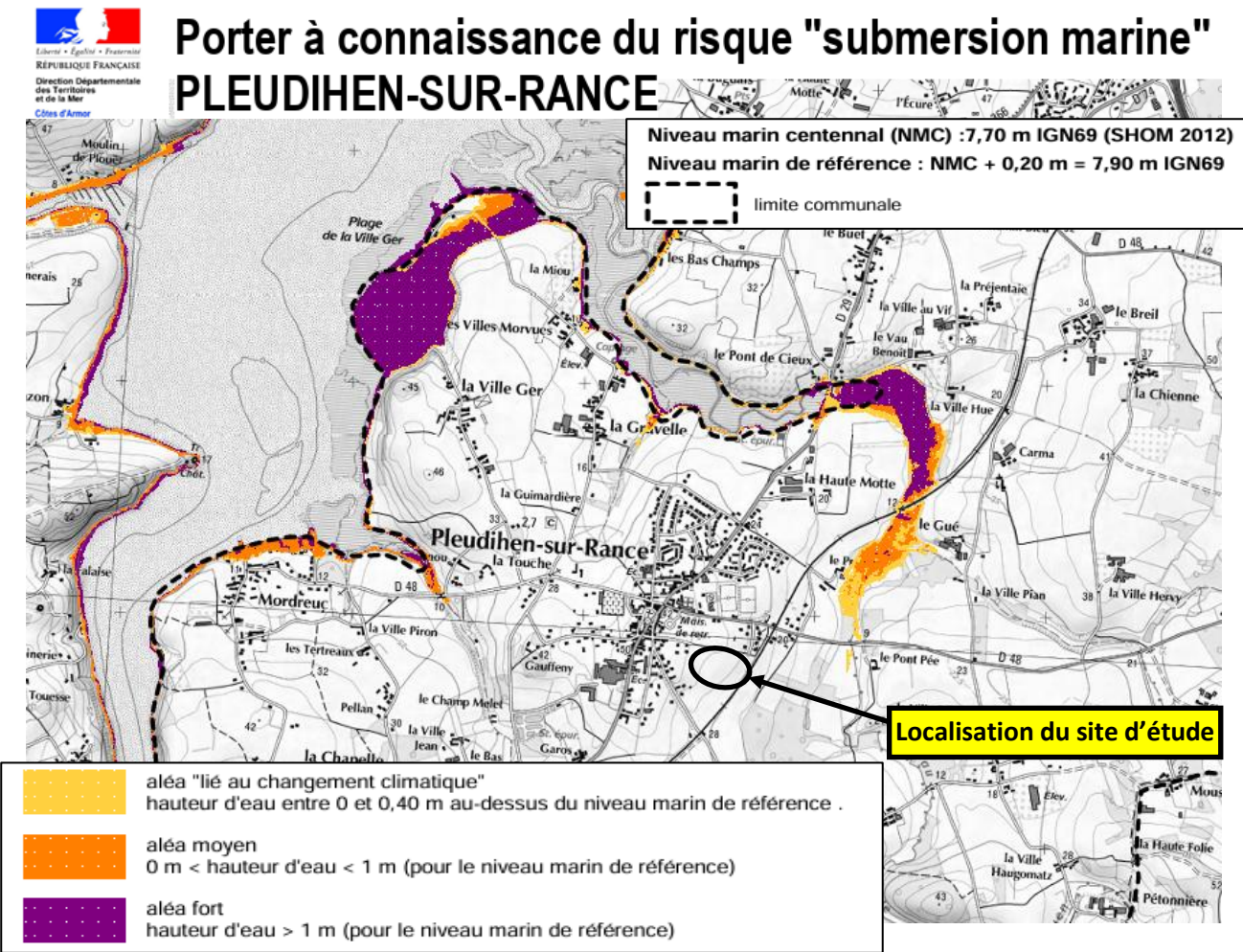
Les données des débits de « La Rance » à St Jouan de L'Isle.

Notons qu'en aval de ce point de suivi, il existe le barrage de « Rophemel » (à Guenroc) qui influence les débits de « La Rance », en aval.

Nous avons estimé les débits du ruisseau de « Coëtquen » à partir des débits caractéristiques de « La Rance » rapportés à la superficie du bassin versant du ruisseau.

	La Rance à St Jouan e de l'Isle	Débit de "La Rance" par km ²	Le ruisseau de « Coëtquen »
Bassin versant	143,5 km ²	/	≈ 37 km ²
QMNAq	0,049 m ³ /s	≈ 0,3 l/s/km ²	≈ 12,6 l/s
Module	1,23 m ³ /s	≈ 8,6 l/s/km ²	≈ 317 l/s
Crue décennale	39,7 m ³ /s	277 l/s/km ²	≈ 10,2 m ³ /s

f) : les zones inondables.



Carte « Inondation » figurant dans le PPRSM concernant PLEUDIHEN SUR RANCE.

La commune de PLEUDIHEN SUR RANCE est concernée par un plan de prévention des risques naturels prévisibles de submersion marine (PPRSM).

Ce PPRSM a été approuvé par arrêté préfectoral, le 10 juin 2013.

D'après ce plan, la zone inondable la plus proche du site d'étude se situe à environ 500 mètres à l'Est du site d'étude.

Le secteur d'étude est situé hors zone inondable.

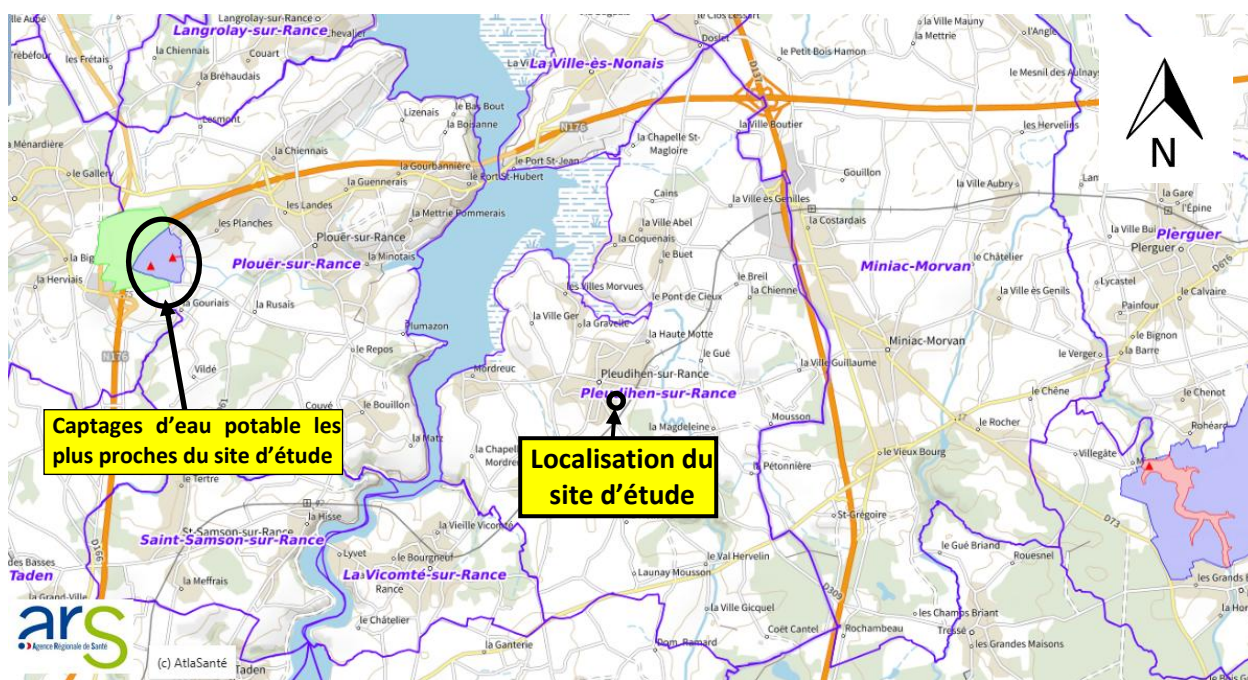
V . 3.2 : Les eaux souterraines

a) : les captages d'eau potable souterrain

D'après le site internet « carto.atlasante.fr » localisant les captages d'eau potable et leur périmètre de protection, il n'existe pas de captage d'eau potable sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE.

Les captages d'eau potables et leur périmètre de protection les plus proches du site d'étude sont situés à environ 6 kilomètres à l'Ouest du site d'étude.

Le projet est hors périmètre de protection de captage d'eau potable destiné à l'alimentation en eau potable.

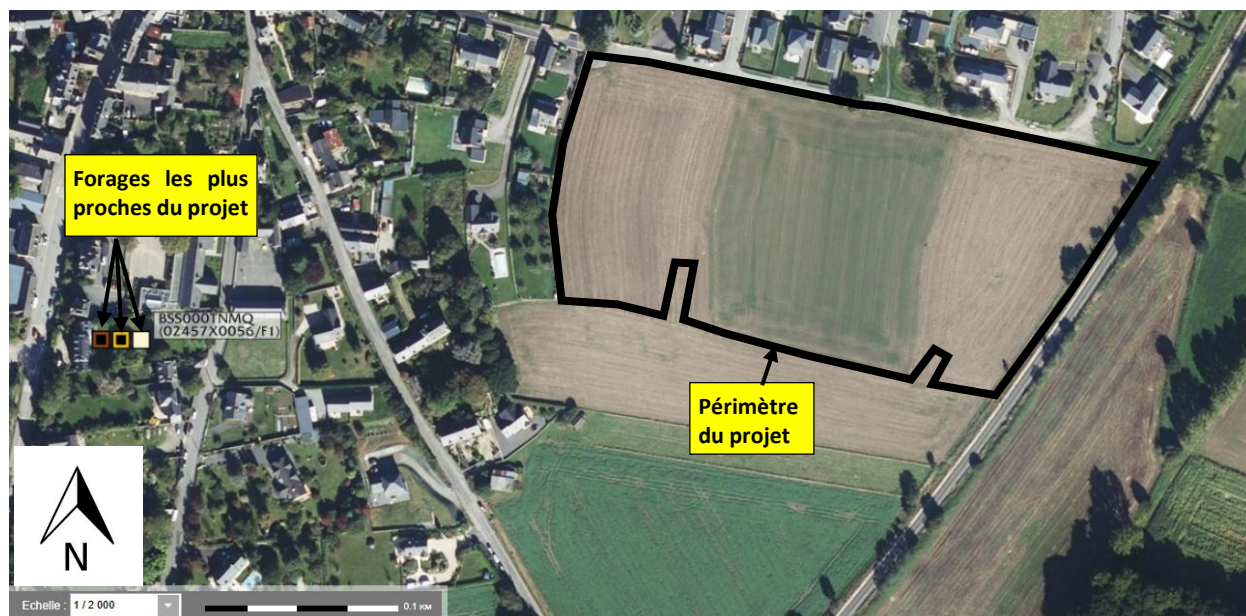


- PPI : Périmètre de Protection Immédiat
- PPR : Périmètre de Protection Rapproché
- PPE : Périmètre de Protection Eloigné

Localisation des captages d'eau potable par rapport au site d'étude (source : carto.atlasante.fr).

b) : les forages

La base de données « infoterre » du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) concernant le sous-sol contient des informations sur les forages, puits et sondages privés présents sur le territoire national. Le Code minier (Titre VIII, Articles 131 à 136) rend obligatoire la déclaration des ouvrages d'une profondeur supérieure à 10 mètres.



Localisation des captages exploités pour leur eaux les plus proche du projet (source : BRGM)

D'après cette base de données, il n'existe pas de forage sur le site d'étude, ni à proximité immédiate.

Les forages les plus proches du projet [et exploités pour leur eau](#) sont :

- Le forage référencé **BSS000TNMQ** situé à environ **210 mètres** au Sud -Ouest du projet (ancienne référence : 02457X0056),
- Le forage référencé **BSS000TNMP** situé à environ **220 mètres** au Sud – Ouest du projet (ancienne référence : 02457X0055/F1),
- Le forage référencé **BSS000TNMN** situé à environ **230 mètres** au Nord - Ouest du projet (ancienne référence : 02457X0054/F1).

[Aucun de ces forages n'est utilisé pour l'eau potable.](#)

Référence	Adresse	profondeur	utilisation	Date fin de travaux
BSS000TNMQ	13, Rue Gaussny	75 m	Chauffage	19 décembre 2005
BSS000TNMP	13, Rue Gaussny	75 m	Chauffage	13 décembre 2005
BSS000TNMN	13, Rue Gaussny	58 m	Chauffage	19 décembre 2005

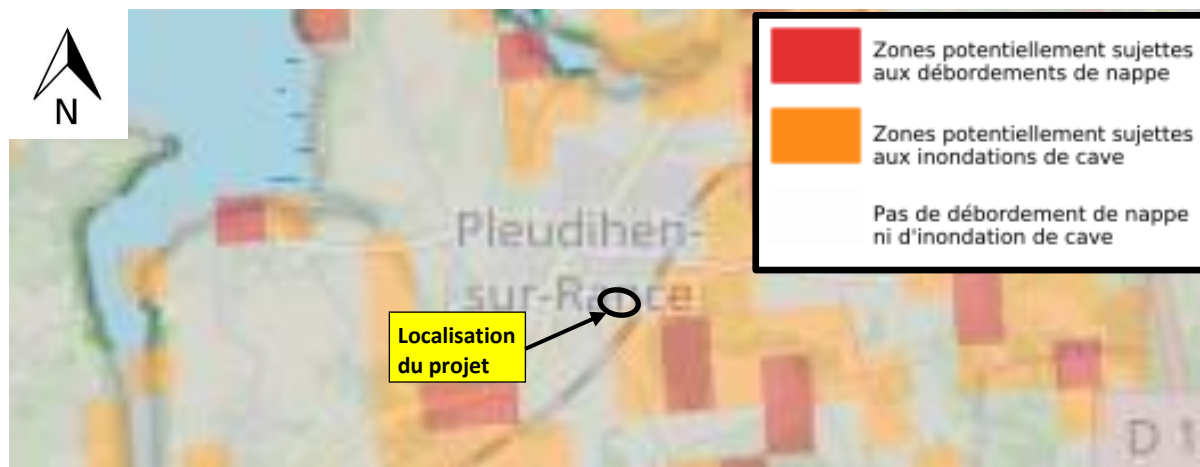
c) : Les puits

D'après la base de données « infoterre » du BRGM, il n'existe aucun puits sur le site d'étude, ni à proximité.

De même, d'après le cadastre et d'après une visite sur le site d'étude, il n'existe pas de puits sur le site d'étude.

d) : La nappe d'eau

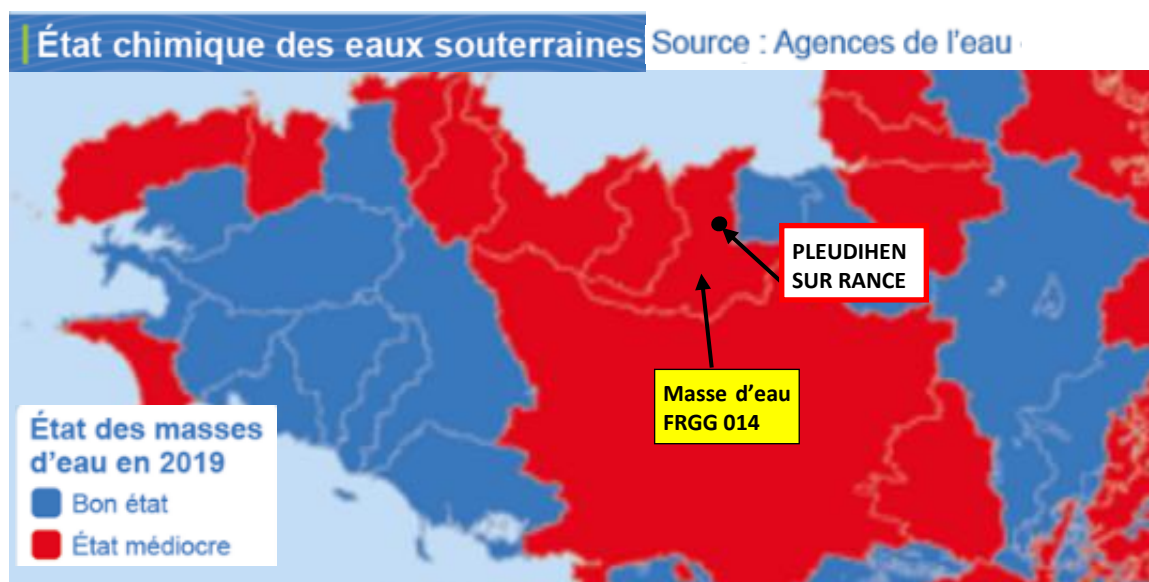
D'après le site internet « www.georisques.gouv.fr », le site d'étude n'est pas situé en zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou aux débordements de nappe.



Le risque de débordement de nappe au niveau du site d'étude.

e) : La qualité des eaux souterraines

D'après le site internet « [eau-loire-bretagne](http://eau-loire-bretagne.fr) », l'eau souterraine appartient à la masse d'eau FRGG014 « Bassin versant de Rance - Frémur ». L'eau souterraine est de qualité médiocre au niveau de PLEUDIHEN SUR RANCE.



Etat chimique des eaux souterraines à proximité du site d'étude.

De même, d'après le tableau de l'Agence de l'eau Loire - Bretagne figurant en page suivante, l'eau souterraine au niveau du site d'étude (masse d'eau FRGG014) était de mauvaise qualité en 2017 = classe rouge.

Période de référence	Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Statut MESO (Masse d'Eau Souveraines)	Commission territoriale principale	État chimique de la masse d'eau	État Nitrates	État Pesticides	Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique	Indice de confiance état qualitatif	État quantitatif de la masse d'eau
2012 à 2017	FRGG014	Bassin versant de Rance-Frémur	1	VCB	3	3	2	nitrates (QG, AEP)	1	2

V.3.3 : Les usages liés à l'eau

a) : la pêche de loisir

- sur cours d'eau et plan d'eau

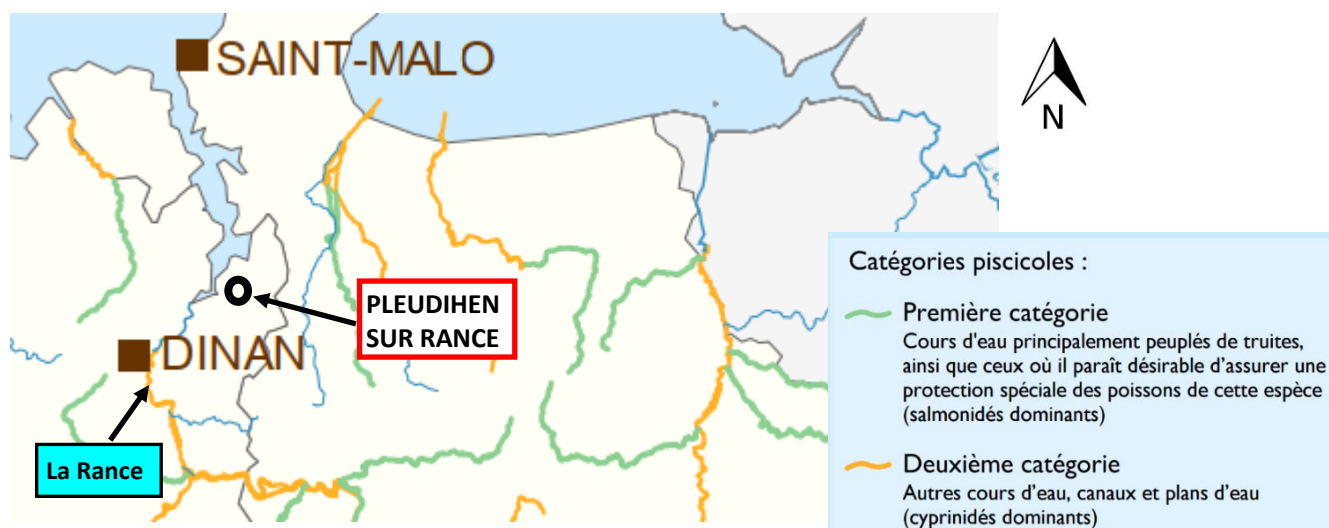
Il existe un classement en deux catégories piscicoles pour les cours d'eau et rivières.

La première catégorie comprend les cours d'eaux peuplés de salmonidés dominants et les cours d'eau où il paraît souhaitable d'assurer une protection particulière de ces espèces.

La deuxième catégorie comprend les autres cours d'eau où les cyprinidés composent principalement les peuplements piscicoles.

Il n'existe pas de classement piscicole sur le ruisseau de « Coëtquen ».

« La Rance » qui recevra les eaux pluviales du site d'étude est classé en deuxième catégorie piscicole en amont du site d'étude.



Catégorie piscicole des cours d'eau à proximité du site d'étude (source de la carte : www.observatoire-eau-bretagne.fr)

- En bord de mer

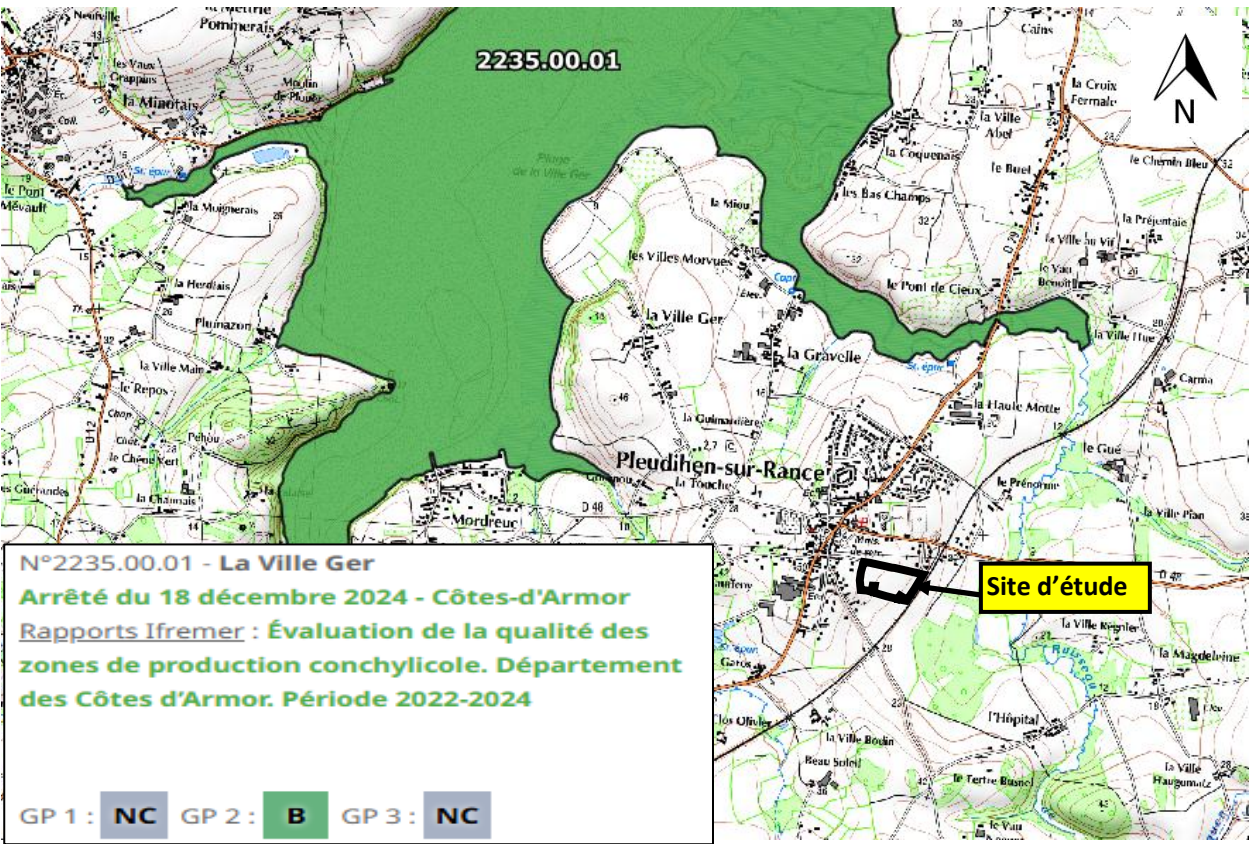
D'après le site internet « pecheapied-responsable.fr », il existe une zone de pêche à pied en bord de mer **sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE**. Il s'agit du secteur dénommé « **La Ville Ger** » au sein de laquelle **la pêche à pied est déconseillée**.

Le site de pêche à pied se situe à environ 1 kilomètre à vol d’oiseau au Nord – Ouest du site d’étude.



Sites de pêche à proximité du projet (source : site « pêche à pieds responsable »).

b) : La pêche professionnelle



Qualité des zones conchyloles à proximité du projet (source : atlas sanitaire coquillages).

D'après le site internet « atlas-sanitaire-coquillages.fr », la zone conchylicole qui recevra les eaux pluviales en provenance du site d'étude est la zone N°2235 00 01 dénommée « La Ville Ger ».

Par arrêté du 18 juillet 2023, cette zone est classée en zone B (Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification agréé ou après reparcage dans une zone spécifiquement agréée pour cette opération. Voir le classement ci-dessous **pour les animaux pêchés du groupe 2**.

Le classement des animaux du groupe 1 et 3 n'a pas été communiqué (NC).

Groupes réglementaires de coquillages

L'arrêté ministériel du 21 mai 1999, relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants, définit 3 groupes de coquillages destinés à la consommation, dans lesquels les différentes espèces ont été regroupées en fonction de leur physiologie:

- ❖ Groupe 1 (GP 1) : groupe désignant les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets),
- ❖ Groupe 2 (GP 2) : groupe désignant les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...),
- ❖ Groupe 3 (GP 3) : groupe désignant les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est situé hors des sédiments(huîtres, moules...).

Légende

 **Zones A** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe.

 **Zones B** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage.

 **Zones C** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée ou après traitement thermique dans un établissement agréé.

 **Zones NC** : Zones non classées, dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite. Ces zones comprennent également les anciennes zones D et toute zone spécifiquement interdite (périmètres autour de rejet de station d'épuration...).

Les zones dont le classement est provisoire sont affichées en motif rayé.

c) : La baignade

Il n'existe deux zones de baignade sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE. Celle située la plus proche de l'exutoire des eaux pluviales du site d'étude est la plage nommée « La Ville Ger ». Du point de vue du chemin hydraulique, elle est située à environ 2,2 kilomètres au Nord – Ouest de l'exutoire du site d'étude.



Localisation des zones de baignade par rapport au site d'étude (source : baignades.sante.gouv).

D'après le site internet « baignades.sante.gouv.fr », la qualité des eaux de baignade de la plage de « La Ville Ger » est d'excellente qualité depuis 2021 (classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur depuis 2013).

Historique des classements				Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
2021	2022	2023	2024	
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Qualité des eaux de baignades de la plage « La Ville Ger » (source : baignades.sante.gouv).

D'après le site internet « baignades.sante.gouv.fr », la qualité des eaux de baignade de la plage « La Cale de Mordreuc » est d'excellente qualité depuis 2022 après avoir été de bonne qualité en 2021 : (classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur depuis 2013).

Historique des classements				Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
2021	2022	2023	2024	
				Excellent Bon Suffisant Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

Qualité des eaux de baignades de la plage « La Cale de Mordreuc » (source : baignades.sante.gouv).

b) : les autres activités de loisirs

De par sa très petite taille, il n'existe pas d'activités nautiques telles que le canoë et le kayak, ni de zone de baignade sur le ruisseau de « Coëtquen ».

Sur « La Rance », il existe plusieurs clubs ou centres nautiques. Nous pouvons citer :

- le « Club Canoë – Kayak de La Rance » à Lanvallay (kayak, paddle) à 2 kms au Sud – Ouest du projet,
- le club « CCKRance » à Lanvallay (canoë kayak, dragon boat) à environ 2 kms au Sud – Ouest également,
- le club « Chill in Rance » à Plouer sur Rance (Canoë, paddle, Efoil) à 6,5 kms au Nord – Est du site d'étude,
- le « Centre nautique Rance Frémur » à Plouer sur Rance (canoë – Kayak, voile, Stand up paddle) à environ 6,5 kms du projet,
- le centre nautique de Saint Suliac « la Rance maritime » (voile) à Saint Suliac à environ 11 kms au Nord – Est du site d'étude,
- le « Dina'Vig » (location divers types de bateaux) à Dinan à environ 2 kms au Sud – Ouest du projet.

c) : la station d'épuration

La station d'épuration qui traitera les eaux usées en provenance du lotissement est la station d'épuration communale de PLEUDIHEN SUR RANCE nommée « Fosse Even ». Elle est implantée au Nord de la commune à proximité de la zone d'activités de « La Haute Motte », soit à environ 1 km au Nord du projet.

Cette station d'épuration de type « boues activées » a une capacité nominale organique de traitement de 2200 EH (équivalents habitants). C'est elle qui traitera les futurs effluents engendrés par le projet avant rejet dans « La Rance ».

Les paramètres nominaux de cette station sont les suivants :

- Capacité hydraulique : 330 m³ / j par temps sec et 900 m³ / j par temps de pluie
- Capacité organique : 132 kg DBO₅ / j soit 2200 eq / hab

D'après le bilan annuel de fonctionnement (BAF) de 2024 fourni par « Dinan Agglomération », la station d'épuration a reçu une charge polluante moyenne en entrée de 102,75 kg de DBO₅/j, soit 1713 eq / hab, soit 77,9 % de sa capacité nominale organique.

Cependant, la charge maximale reçue (2584 E/H = 155 Kg / J DBO₅) dépasse sa capacité nominale.

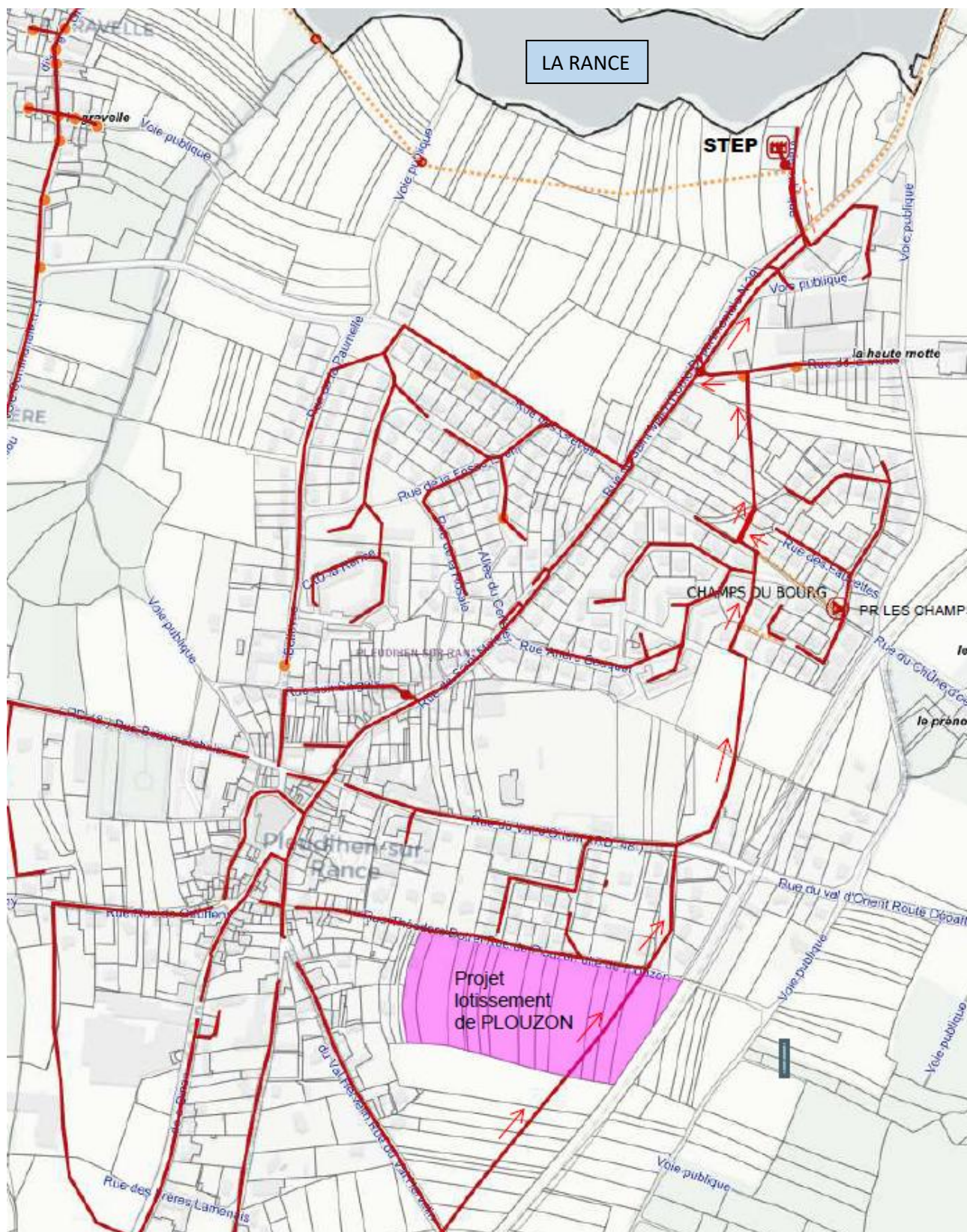
Le réseau séparatif mis en place au sein du projet recueillera les eaux usées en provenance de ce projet. Ces eaux usées seront collectées par un réseau d'eaux usées qui sera raccordé sur le réseau existant en limite Nord – Est du projet au niveau de la rue du « Soleil Levant ».

L'augmentation des flux d'eaux usées générés par ce lotissement (100 logements) a été estimé à **15 kg de DBO₅ /j** (100 logements X 2,5 habitants/logement X 0,06 kg DBO₅ /j).

Cette charge supplémentaire représentera donc une augmentation de 11,4 % de la charge organique de la station. **La future charge organique reçue sera donc d'environ 89,3 % (77,9 + 11,4), donc non saturée.**

La station d'épuration de PLEUDIHEN SUR RANCE, dans sa configuration actuelle, pourra donc recevoir l'ensemble des futurs effluents qui seront générés par ce projet.

Notons que d'après le plan d'assainissement de la ville de PLEUDIHEN SUR RANCE fourni par « Dinan Agglomération », il n'existe pas de poste de refoulement entre le site d'étude et la station d'épuration. Voir le plan en page suivante.



Plan du réseau d'eau usées (source : Dinan Agglomération).

Par ailleurs, la DDTM des Côtes-d'Armor a adressé un courrier au Président de Dinan Agglomération précisant que le nouveau classement urbanisme/assainissement du système d'assainissement collectif de la commune de Pleudihen-sur-Rance est classé O, impliquant l'absence de toute restriction au regard de l'urbanisme (Voir courrier en page suivante).

COPIE



MAIRIE DE PLEUDIHEN SUR RANCE

- 8 OCT. 2025

ARRIVEE

Direction départementale
des territoires et de la mer

Saint-Brieuc, le 03 OCT. 2025

Service environnement
Unité ressource en eau et assainissement
Affaire suivie par : M. Erwan LE GUERN
Tél : 02 96 62 47 24
erwan.le-guern@cotes-darmor.gouv.fr

Monsieur Arnaud LECUYER
Président de Dinan Agglomération
8 boulevard Simone Veil
B.P. 56357
22106 DINAN Cedex

Monsieur le président,

Par courrier en date du 9 septembre 2025, vous avez sollicité une révision du classement urbanisme/assainissement du système d'assainissement collectif de la commune de PLEUDIHEN-SUR-RANCE. Ce classement est actualisé chaque année à l'issue de l'analyse de la conformité des systèmes d'assainissement collectifs, suivie d'une phase d'échanges avec vos services, conformément à la doctrine départementale du 26 mars 2021.

Le nouveau classement proposé est 0, donc une absence de restriction au titre de l'urbanisme. Cette évolution est justifiée par la maîtrise des charges hydrauliques (absence de déversements d'eaux usées non traitées dans le milieu naturel ou de dégradation du fonctionnement de la station d'épuration, hormis lors de situations exceptionnelles).

Toutefois, l'analyse de conformité portant sur l'année 2024 conduit toujours à classer le système d'assainissement collectif de PLEUDIHEN-SUR-RANCE non conforme, au titre de la police de l'eau, pour les motifs suivants :

- dépassement de la charge organique autorisée ;
- autosurveillance jugée incorrecte par l'Agence de l'eau.

D'autre part, la commune de PLEUDIHEN-SUR-RANCE figure parmi les 610 agglomérations signalées comme non conformes à la directive européenne relative aux eaux résiduaires urbaines (DERU) dans le cadre du rapportage européen 2022 (dont 9 situées en Côtes-d'Armor).

Copie :

- Mairie de PLEUDIHEN-SUR-RANCE
- Agence de l'eau PLOUFRAGAN et ORLEANS
- ADAC Satese
- Sous-préfecture de DINAN

Siège et adresse postale : 1 rue du Parc – CS 52256
22022 SAINT-BRIEUC Cedex
www.cotes-darmor.gouv.fr

Accueil téléphonique : 9 h 00 / 12 h 00 et 14 h 00 / 17 h 00 sauf le vendredi à 16 h 00.

Accueil du public dans les services du lundi au vendredi de 9 h 00 à 12 h 00 et l'après-midi exclusivement sur rendez-vous de 14 h 00 à 16 h 30

1/2

En conséquence, il est nécessaire de poursuivre les actions déjà engagées pour la remise en conformité de ce système d'assainissement collectif.

Le classement des autres systèmes d'assainissement collectifs de Dinan Agglomération fera l'objet d'une réunion avec vos services dans les prochains jours.

Je vous prie d'agréer Monsieur le président, l'expression de ma considération distinguée

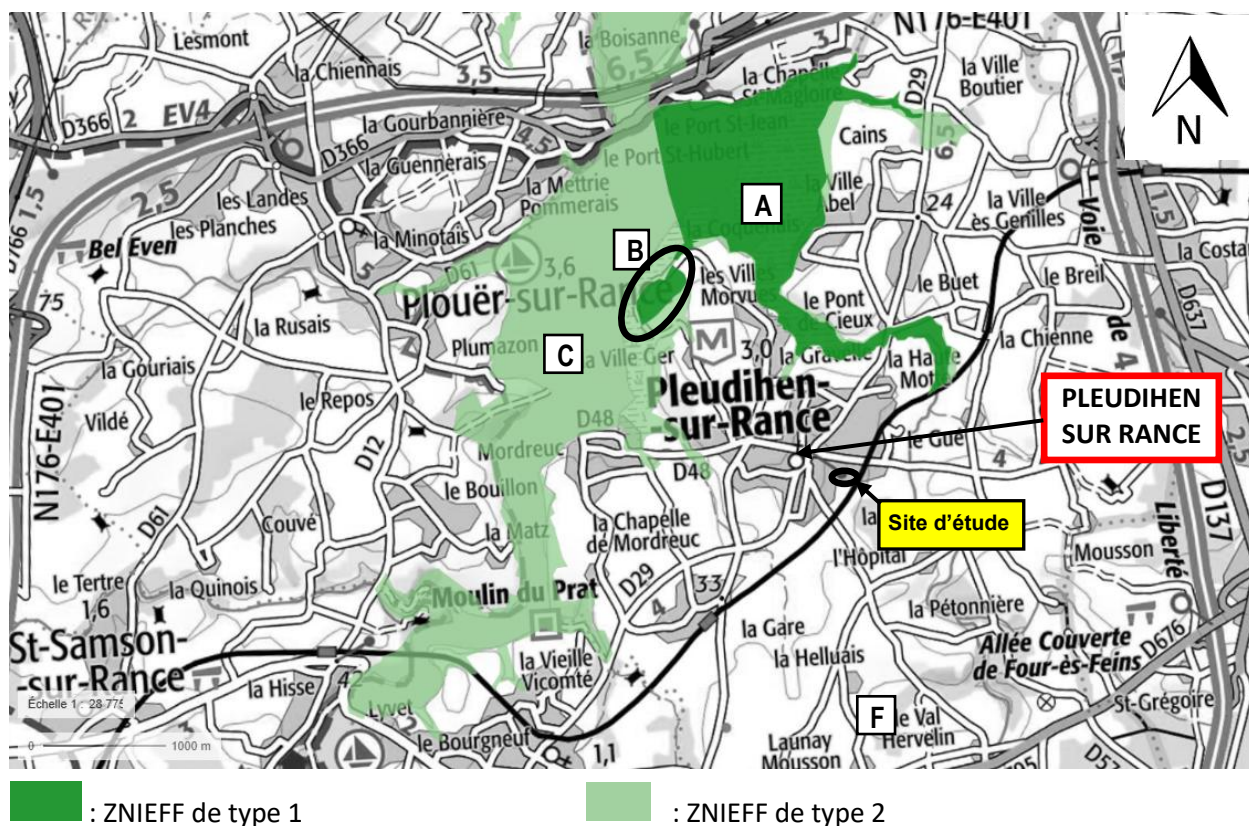
Le directeur départemental
des Territoires et de la Mer

Benoît DUFUMIER

V . 4. : Le patrimoine naturel

Sur la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE, il existe deux ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2 et un Site Natura 2000 au titre de la directive habitat.

Cependant, le site retenu pour le projet de lotissement est situé en dehors de tous ces sites naturels d'intérêt = en dehors d'une ZNIEFF et en dehors d'un site NATURA 2000.



Localisation des sites naturels d'intérêt reconnus les plus proches du site d'étude (source des données : INPN).

V . 4.1 : Les ZNIEFF

Les ZNIEFF les plus proches du projet sont les suivantes :

- **A** : La ZNIEFF type 1 « Anse de Pleudihen »,
- **B** : La ZNIEFF type 1 « Polder de La Ville Ger »,
- **C** : La ZNIEFF type 2 « Estuaire de La Rance »,

A : La ZNIEFF type 1 n°530014343 « Anse de Pleudihen ».

Cette ZNIEFF porte le n° régional : 05250003.

Cette ZNIEFF de 204 hectares est située pour partie sur les territoires communaux de la Villes ès Nonais et de PLEUDIHEN SUR RANCE. Elle se situe à environ 900 mètres (à vol d'oiseau) au Nord du projet pour sa partie la plus proche.

Source du texte ci – dessous : site internet inpn.mnhn.fr.

«...*Les habitats sont composés d'un ensemble de vasières et de prés salés, d'un petit cordon dunaire, de roselières et de mégaphorbiaies.*

L'intérêt floristique est marqué notamment par la présence de Dactylorhiza viridis espèce protégée au niveau régional, d'Ophrys apifera, Allium subhirsutum et Bromus commutatus subsp. Commutatus, espèces inscrites sur la liste rouge des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. Cette zone est la principale nourricerie de poissons de l'estuaire de la Rance, en particulier de poissons plats (soles). A l'échelle de la Rance, l'anse de Pleudihen est une zone importante pour l'avifaune. Les grandes surfaces de schorre constituent un milieu très attractif pour les passereaux. En période de nidification, plusieurs espèces peu ou pas représentées sur le reste de l'estuaire, sont présentes en densité importante. C'est notamment le cas de la Bergeronnette printanière et de la Bergeronnette flavéole. En hiver, ces grandes étendues sont également des zones de refuge pour d'importantes bandes de passereaux (allouettes, pipits, bergeronnettes, fringillidés). La zone est également très attractive pour les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles et laridés) en migration et en hivernage. Face aux herbues de la Ville Ger, un dortoir hivernal de laridés rassemble chaque soir entre 10000 et 20000 mouettes rieuses.».

B : La ZNIEFF type 1 n°530020100 « Polder de La Ville Ger »

Cette ZNIEFF porte le n° régional : 05250007.

Cette ZNIEFF de 10 hectares est située pour partie sur le territoire communal de Pleudihen sur Rance. Elle se situe à environ 1,9 kilomètre (à vol d'oiseau) au Nord - Ouest du projet pour sa partie la plus proche.

Source du texte ci – dessous : site internet inpn.mnhn.fr.

« *Présence de nombreuses espèces végétales rares à très rares pour le département, tant dans le polder que sur la digue et le petit massif dunaire. Les habitats les plus remarquables sont les zones humides : - mare à Rumex maritimus et Ranunculus trichophyllus, - mare à Ranunculus baudotii et marais subhalin associé, à Scirpe maritime, Carex distans, Ranunculus scelératus....».*

C : La ZNIEFF type 2 n°530014724 « Estuaire de La Rance ».

Cette ZNIEFF porte le n° régional : 05250000.

Cette ZNIEFF de 3696 hectares est située sur plusieurs communes à proximité de « La Rance » dont PLEUDIHEN – SUR - RANCE. Elle se situe à environ 865 mètres (à vol d'oiseau) à l'Ouest du projet pour sa partie la plus proche.

Source du texte ci – dessous : site internet inpn.mnhn.fr.

«...De nombreux habitats présents sur l'estuaire de la Rance sont d'intérêt européen. Mentionnons notamment les lagunes saumâtres liées à d'anciens moulins à marée et une dune fixée au niveau de la Ville-Ger, deux habitats prioritaires pour lesquels l'Europe porte une responsabilité particulière en matière de conservation. La flore des vasières, prés salés et rives terrestres présente une grande diversité, comptant de nombreuses espèces d'un grand intérêt patrimonial dont Limonium ovalifolium, espèce protégée en Bretagne et menacée de disparition. L'estuaire de la Rance est une zone de frai et de nourricerie importante.

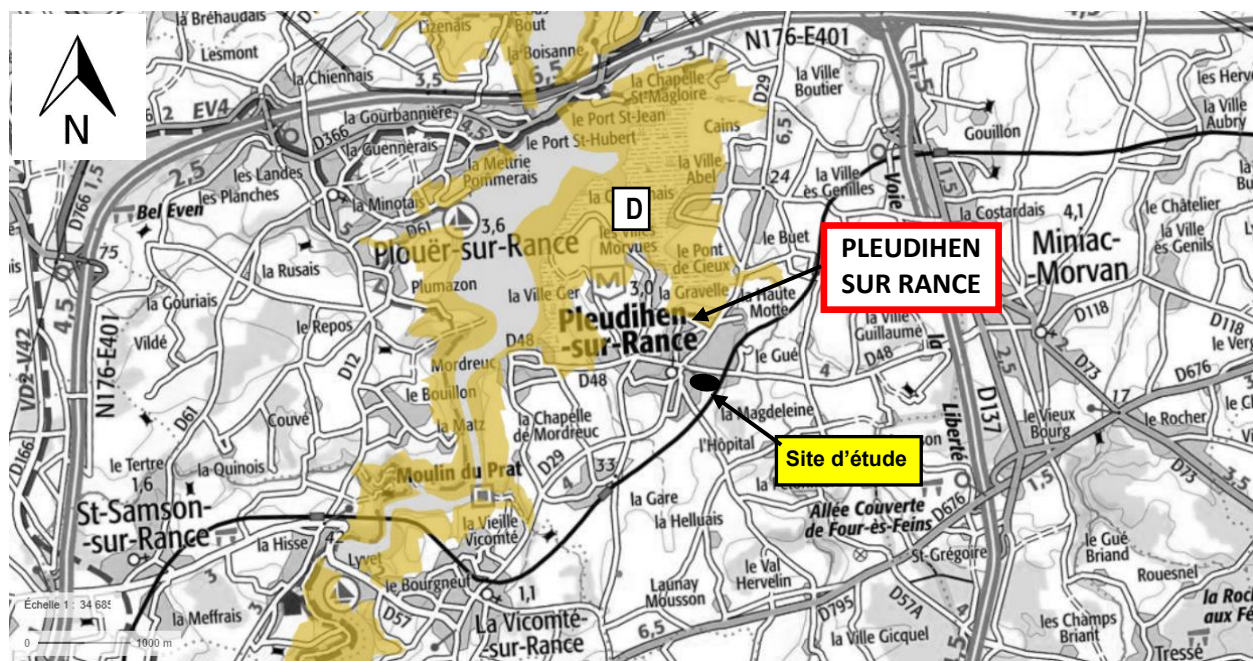
La ria abrite plusieurs espèces d'oiseaux d'un intérêt patrimonial élevé en période de nidification et d'hivernage. C'est également un site de halte migratoire important pour l'avifaune aquatique. Il convient de mentionner également la reproduction plus ou moins régulière de un à deux couples de *Strena dougallii* sur l'île Notre-Dame, espèce particulièrement menacée en France et en Europe.

Pour plusieurs espèces, la ria de la Rance est actuellement un site d'hivernage d'intérêt national, citons en particulier *Tadorna tadorna*, *Calidris alpina* et *Larus ridibundus*. En ce qui concerne les mammifères, les rives boisées de l'estuaire sont très attractives pour plusieurs espèces de chauves-souris dont certaines sont actuellement fortement menacées au niveau national. C'est le cas entre autres de *Rhinolophus ferrumequinum* et *Rhinolophus hipposideros*..».

V . 4.2 : Les sites NATURA 2000

Le site NATURA 2000 le plus proche du projet sont les suivants :

- **D** : Le site NATURA 2000 : « Estuaire de la Rance », directive « habitats ».



 : site Natura 2000 au titre de la Directive habitat.

Localisation des sites NATURA 2000 à proximité du projet (source : géoportail)

D : Le site Natura 2000 directive « habitats » n° FR5300061 : « Estuaire de la Rance »

Ce site Natura 2000 de 2 785 hectares est situé à environ 570 mètres au Nord du site d'étude pour sa partie la plus proche. Il s'étend sur les départements de l'Ille et Vilaine et des Côtes d'Armor.

Il est désigné en tant que **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** depuis l'arrêté du 17 février 2014.

Source du texte ci-dessous : <http://inpn.mnhn.fr/>

Caractéristiques du site :

« Ensemble de côtes rocheuses et de coteaux boisés bordant une ancienne ria très large et découpée, avec présence d'importantes vasières localement colonisées par des schorres parcourus de nombreux chenaux. Le secteur retenu présente une portion maritime à régime hydraulique contrôlé par l'usine marémotrice de la Rance ainsi qu'une portion dulcicole en amont de l'écluse du Chatelier. ».

Qualité et importance :

« Les herbiers saumâtres et petites roselières des lagunes (1150) liées à d'anciens moulins à marée figurent parmi les habitats prioritaires les plus remarquables du site. La Rance maritime est par ailleurs un site d'hivernage majeur pour le Bécasseau variable. Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent les secteurs boisés plus ou moins clairs ainsi que les abords immédiats de la Rance (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Petit et Grand Rinolophe). La Loutre d'Europe est présente au sein d'une population isolée sur la Rance et le Couesnon. Les remparts de Dinan constituent un site de première importance pour la reproduction du murin à oreilles échancrées. La colonie est composée d'environ 320 femelles ce qui représente 75% de la population bretonne ».

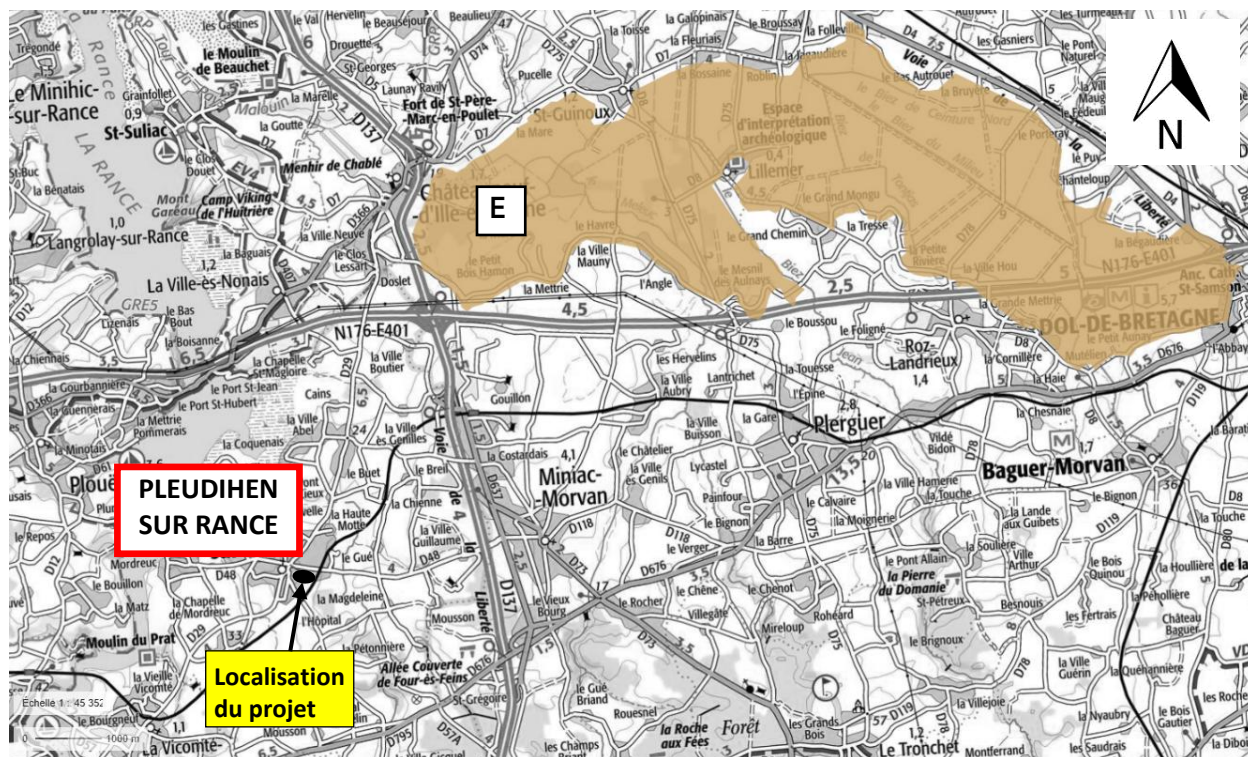
Vulnérabilité :

« : L'envasement du lit de la Rance ainsi que l'altération de la qualité de l'eau par des pollutions, d'origine agricole notamment, ainsi que le dérangement de l'avifaune nicheuse ou hivernante par les activités de chasse et la navigation fluviale constituent les principales menaces pour le patrimoine faunistique et floristique d'intérêt communautaire de la Rance. ».

V . 4.3 : Les autres zones de protection réglementaire

Une autre zone de protection réglementaire existe au Nord – Est de PLEUDIHEN SUR RANCE :

- **E : le site RAMSAR** référence FR7200009 « Baie du Mont Saint Michel ». Cette zone humide d'importance internationale est située à environ 4,7 kilomètre au Nord – Est du site d'étude pour sa partie la plus proche. Sa surface est de 458 661 ha et elle a été créée le 14 octobre 1994.



: zone humide d'importance internationale : site RAMSAR

V . 4.4 : Conclusion

D'après les descriptions faites concernant les ZNIEFF, les plus proches du projet, l'intérêt principal de ces ZNIEFF réside dans **leur type d'habitat (marais, estuaire, vasière, pré salés) apportant une biodiversité floristique et faunistique.**

Or, sur le site retenu pour le projet, il n'existe pas ce type d'habitat (marais, estuaire...) et aucune espèce floristique ou faunistique protégée (car parcelle en culture ou labour avec une très faible biodiversité), ni milieu naturel d'intérêt (tel qu'étang, boisement, tourbière).

En conséquence, le projet n'aura pas d'incidence sur la destruction d'espèces protégées.

V . 4.5 Au niveau du projet

Il n'existe aucune haie au sein du site d'étude ni en limite du site d'étude.

Il existe seulement 2 arbres isolés (chênes pédonculés) en limite Nord du site d'étude ainsi que 2 autres chênes pédonculés sur le talus en limite Est du site d'étude.

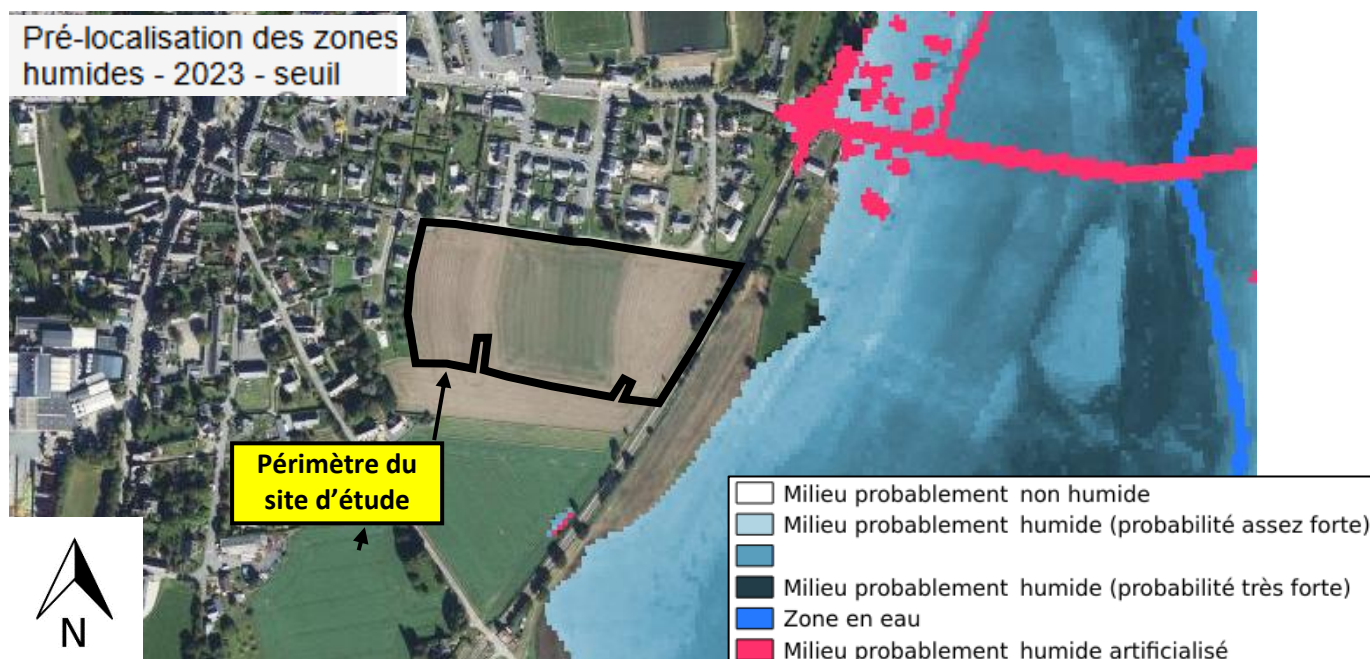
L'ensemble de ces arbres seront préservés.

Ces arbres sont sains et ne présentent pas de cavité ni de galeries laissées par des insectes saproxylophages : **Pas d'arbres utilisés pour les larves (vers) d'insectes saproxylophages ni d'arbres avec des abris ou gîte pour les chiroptères.**

V . 4.6 : Les zones humides

D'après ce PLUi intercommunal de Dinan Agglomération, il n'existe pas de zone humide au sein du périmètre retenu pour le projet, ni à proximité.

D'après la carte de prélocalisation des zones humides, il n'existe pas de zone humide dans les parcelles concernées par le projet.



En bleu - vert, prélocalisation des zones humides sur le secteur concerné par le projet (source site : <http://sig.reseau-zones-humides.org>)

Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation ou d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique), conformément à L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Afin de vérifier s'il existe ou pas de zone humide au sein du site d'étude, une étude « zone humide » a été réalisée au sein du site d'étude.

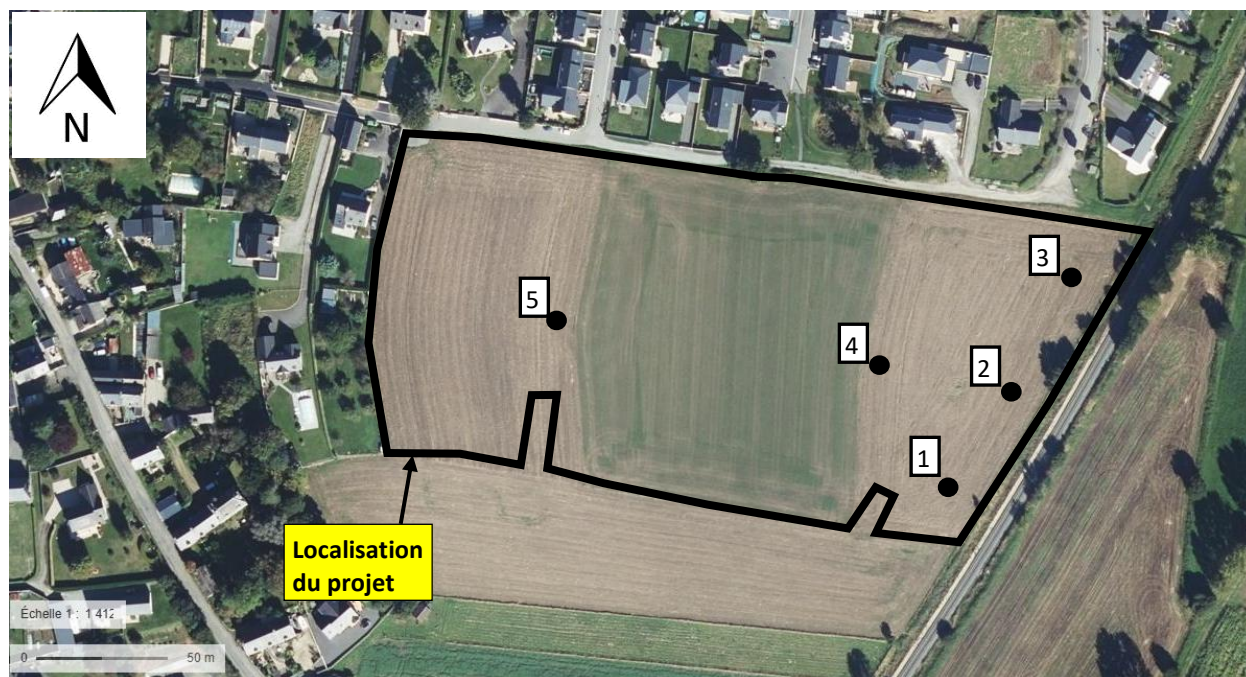
Compte tenu de l'homogénéité de la pente, de l'importance de la pente (environ 5%), de l'absence de talus et de l'absence de suspicion de « zone humide, il n'a été réalisé que 5 sondages au sein du site d'étude.

Ils ont été réalisés, principalement dans la partie basse du site d'étude = secteur Est du site d'étude.

Le site d'étude étant entièrement en labour et culture, il n'a pas pu être réalisé d'inventaire floristique.

Les sondages pédologiques ont permis de connaître le type de sol en place au sein du site d'étude.
Il s'agit de sol brun sain (= brunisol sans trace d'hydromorphie) assez profond. Les sondages ont été arrêtés entre 70 et 90 cm de profondeur sans aucune trace d'hydromorphie.
Les photos des sondages sont en page suivante.

Les sondages pédologiques réalisés au sein du site d'étude permettent de confirmer qu'il n'existe pas de zone humide au sein du site d'étude.



Localisation des sondages pédologiques représentés par des points noirs.

V . 4.7 : Les mares et cours d'eau

Il n'existe pas de mare (même temporaire) ou autre plan d'eau au sein du site retenu pour réaliser le projet. De même, il n'existe pas de ruisseau (même temporaire) au sein de ce site.

Rappel : le cours d'eau le plus proche du projet est le ruisseau de « Coëtquen » qui coule à environ 450 mètres à l'Est du projet.



Sondage pédologique n°1



Sondage pédologique n°2



Sondage pédologique n°3



Sondage pédologique n°4



Sondage pédologique n°5

**Photos des 5 sondages
pédologiques : sol brun
sain de plus de 70 cm de
profondeur.**

V . 5. : Mesures correctives ou compensatoires envisagées

Compte tenu des caractéristiques du milieu environnant et de la nature du projet, les domaines d'incidences **potentielles** à envisager sont les suivants :

- les eaux superficielles : débits ruisselés et qualité ;
- les eaux souterraines
- les usages de l'eau du milieu récepteur
- le patrimoine naturel (zone humide, zone Natura 2000, ZNIEFF,)
- la phase de travaux.

Suivant les incidences du projet, des mesures correctives ou compensatoires seront alors envisagées.

V . 5.1 : Les eaux superficielles

a) Les incidences quantitatives du projet sur les eaux superficielles

La superficie du projet est de 3,25 hectares. [La gestion des eaux pluviales portera sur ces 3,25 ha.](#)

L'aménagement des parcelles concernées par le projet entraînera des modifications de l'écoulement des eaux pluviales : passage d'une zone « agricole » à une zone « urbaine » avec mise en place de réseaux de collecte des eaux pluviales et des eaux usées. Voir plan assainissement en annexe II.

Cette nouvelle occupation des sols (zone d'habitats avec voiries de desserte) entraînera une augmentation de l'imperméabilisation des sols qui **aura des incidences quantitatives sur les eaux superficielles : Impact permanent négatif inhérent à chaque aménagement (lotissement, ZAC...).**

En effet, ce projet engendrera des débits et des volumes de ruissellement futurs supérieurs à ceux observables actuellement.

L'absence d'ouvrage de rétention au sein du projet entraînerait donc un impact hydraulique quantitatif, direct et temporaire (que lorsqu'il pleut) non négligeable sur les écoulements en aval.

Mesures correctives ou compensatoires
--

Pour ce projet, la gestion des eaux pluviales tient compte des paramètres suivants :

- La profondeur de la nappe d'eau souterraine
- La perméabilité du sol au niveau du futur bassin tampon

Ces données sont synthétisées dans les paragraphes ci – dessous. Voir aussi l'annexe II.

Elles proviennent de l'étude géotechnique réalisée en septembre 2025. La visite de terrain date du 10 septembre 2025. Cette étude a été réalisée par le bureau d'étude « SOL EXPLOREUR ».

➤ La nappe d'eau souterraine :

D'après les données de l'étude réalisée par le bureau d'étude géotechnique « Sol Exploreur », **12 sondages ont été réalisés à la pelle mécanique au sein du périmètre retenu pour le projet de lotissement. Ils ont été réalisés à 2 mètres de profondeur, le 10 septembre 2025.**

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans ces 12 autres sondages.

3. Eau

Lors de notre intervention du 10 septembre 2025, aucunes arrivées d'eau n'ont été observées durant les sondages,

Toutefois, en période pluvieuse, des circulations d'eau aléatoire peuvent se produire, alimentées par des eaux de pluie et de ruissellement, avec des rétentions temporaires possibles au contact des horizons peu perméables.

Les sondages, de cette étude, réalisés le 10 septembre 2025, avaient donc été réalisés **après une quinzaine pluvieuse (fin aout à début Septembre 2025)**. Voir les données météorologiques ci-dessous :

« mois précéd. »

Données climatiques pour Dinard - St Malo - Août 2025

mois suiv. »

Date	Température [°C]			Vent [km/h]		Ensoleillement ⁴ [h]	Précipitations totales ⁵ [mm]	Pression ⁶ [hPa]	
	Min ¹	Max ²	Moy.	Moy ³	Max.			Min	Max.
Mer. 27	14.0	22.8	17.9	--	25.9	2h 12min	2.6	1005.6	1010.9
Jeu. 28	10.9	17.0	16.2	--	27.8	7h 12min	5.6	1002.1	1007.6
Ven. 29	15.4	20.9	17.1	--	27.8	7h 18min	5.3	997.5	1007.3
Sam. 30	12.6	20.5	17	--	27.8	1h 6min	2.2	1004.7	1008.4
Dim. 31	13.0	18.8	17.1	--	27.8	9h 18min	0.4	1005.4	1007.4

« mois précéd. »

Données climatiques pour Dinard - St Malo - Septembre 2025

mois suiv. »

Date	Température [°C]			Vent [km/h]		Ensoleillement ⁴ [h]	Précipitations totales ⁵ [mm]	Pression ⁶ [hPa]	
	Min ¹	Max ²	Moy.	Moy ³	Max.			Min	Max.
Lun. 01	12.7	20.2	15.7	--	24.1	6h 30min	5.6	1005.8	1010.2
Mar. 02	12.8	22.6	17.4	--	29.6	4h 54min	6.1	1002.7	1009.5
Mer. 03	16.9	22.7	18.5	--	40.7	4h 42min	7.2	999.7	1008.6
Jeu. 04	13.6	20.3	15.6	--	25.9	5h 0min	1.4	1006.8	1018.7
Ven. 05	10.8	21.2	16.2	--	13.0	8h 42min	0.0	1019.3	1023.6
Sam. 06	12.7	25.9	19.3	--	25.9	11h 36min	0.0	1009.2	1021.2
Dim. 07	16.5	25.4	19.5	--	29.6	3h 54min	0.2	1006	1015.8
Lun. 08	11.7	21.5	15.4	--	16.7	8h 0min	2.2	1016.3	1020.1
Mar. 09	9.5	22.2	15.9	--	24.1	7h 18min	1.8	1009.4	1018.7
Mer. 10	13.6	19.3	15.6	--	31.5	1h 30min	3.9	1002.4	1008.4

Données pluviométriques à proximité de PLEUDIHEN SUR RANCE, fin aout et début septembre 2025.

Les sondages « P3 » a été réalisé au point bas du site d'étude correspondant à l'emplacement du futur bassin tampon.

A ce point « P4 », « P8 » et « P9 » ont été réalisés à proximité immédiate du futur bassin tampon. Ils ont été réalisés jusqu'à 2 mètres de profondeur et sont restés sec (= pas d'arrivée d'eau).

➤ La perméabilité des sols :

D'après l'étude du bureau d'étude géotechnique « SOL EXPLOREUR », réalisé en septembre 2025, les essais d'infiltration ont révélé une perméabilité « faible » à « moyenne ».

Les perméabilités sont comprises entre 11 mm/h ($3,2 \times 10^{-6}$ m/s) et 76 mm/h ($2,1 \times 10^{-5}$ m/s).

Sondages	Nature du sol	Profondeur de l'essai (m)	Coefficient de perméabilité K (m/s)	Débit unitaire q_{as} (l/h/m ²)
P1	Arène granitique	1,0	$3,2.10^{-6}$	11
P3	Granite altéré	1,6	$7,4.10^{-6}$	27
P7	Granite altéré	0,8	$2,1.10^{-5}$	76
P9	Limon	1,0	$9,1.10^{-6}$	33
P11	Arène granitique	2,0	$4,3.10^{-6}$	16
P12	Arène granitique	2,0	$4,1.10^{-6}$	15

Les perméabilités au sein du site d'étude (source : Sol exploreur).

Le sondage « P9 » a été réalisé au point bas du site d'étude à proximité immédiate du futur bassin tampon.

A ce point « P9 », la perméabilité est de 33 mm / heure, soit $9,1 \times 10^{-6}$ m/s.

ANNEXE 1 : SCHEMA D'IMPLANTATION DES SONDAGES



Localisation des points de sondage et des essais de perméabilité.

Notons que l'esquisse ci-dessus est caduc puisqu'il ne sera pas fait de logement à l'angle Nord – Est mais le bassin tampon. Rappel : L'angle Nord – Est correspond au point bas du site d'étude.

A titre d'information : Les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales retiennent souvent le seuil de 30 à 36 mm / h ($= 10^{-5}$ m/s) comme perméabilité minimum permettant l'infiltration de l'ensemble des eaux pluviales = infiltration possible lorsque la perméabilité est supérieure ou égale à 30 ou 36 mm/h.

D'après la valeur seuil retenu dans ces schémas directeurs, la perméabilité du sol à proximité du futur bassin tampon est suffisante pour permettre une infiltration des eaux pluviales en toute saison.

Pour infiltrer les eaux pluviales 2 conditions doivent être requises :

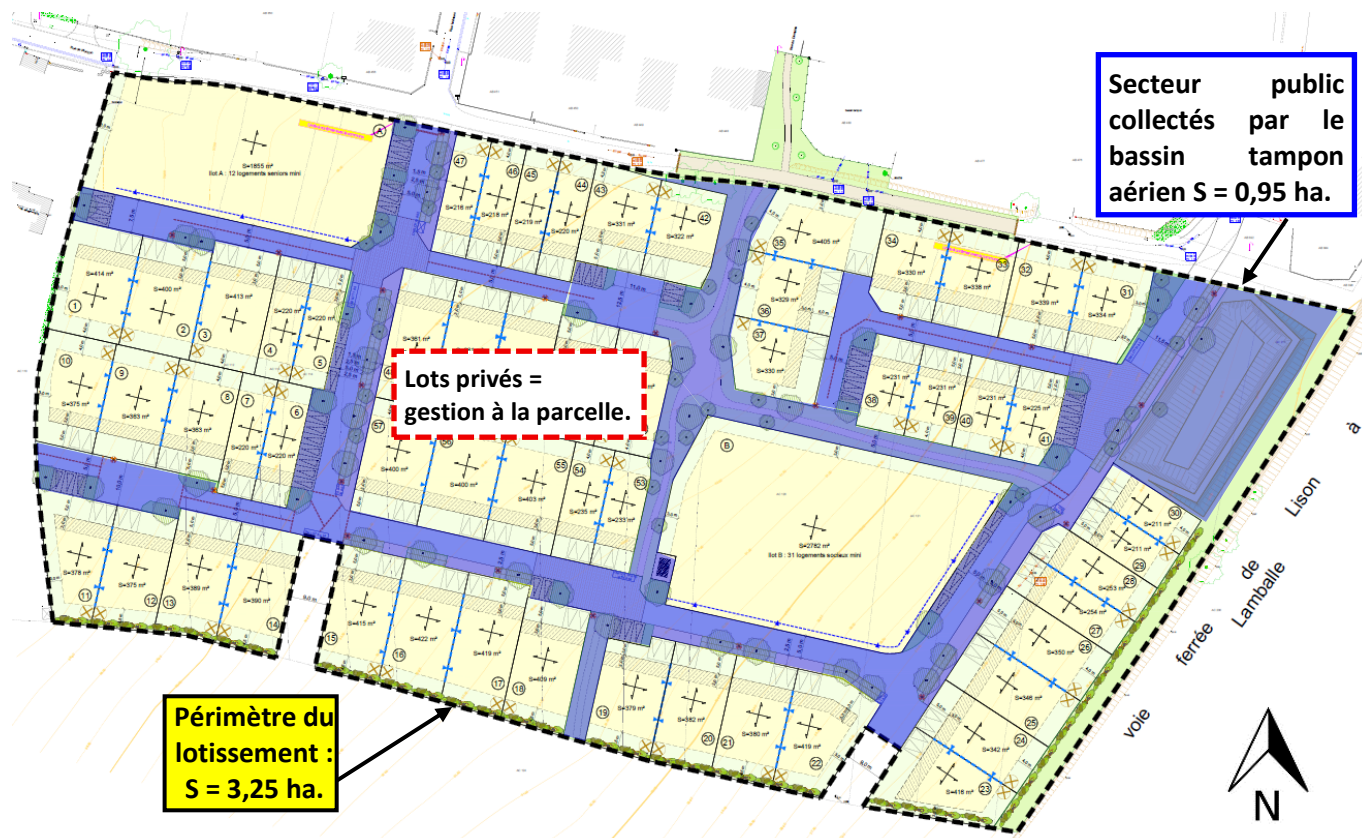
- Une nappe d'eau souterraine profonde même en période dite de « nappe haute »,
- Une bonne perméabilité des sols

Pour ce projet, ces 2 conditions semblent remplies puisque la perméabilité semble suffisante pour infiltrer les eaux pluviales au niveau du futur bassin tampon et que la nappe d'eau est à plus de 2 mètres de profondeur.

➤ Le principe de gestion des eaux pluviales (EP) :

Compte tenu de ces données (une nappe d'eau profonde en période de nappe haute et une bonne perméabilité pour infiltrer), la gestion des eaux pluviales adoptée dans ce projet est la suivante :

- Gestion des EP de l'espace public (voirie...) dans un ouvrage de rétention aérien (de type bassin tampon à sec enherbé) dimensionné en fonction de la surface collectée.
- Gestion des EP de l'espace privé (lot) à la parcelle par la mise en place d'un ouvrage de stockage avec infiltration (puisard, noue, jardin de pluie, massif drainant).



Localisation de l'espace public collecté par le bassin tampon aérien (source du plan : Acanthe).

➤ La gestion de l'espace privé :

Pour ce projet, le volume pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle est donc imposé, pour l'ensemble des 57 lots privés.

Afin de faciliter, la mise en place des ouvrages de stockage privés (puisards, jardins de pluie, noues...), ceux-ci auront, soit :

- Un volume de 2 m³, pour les lots privés d'une surface inférieure à 300 m²,
- Un volume de 3 m³, pour les lots privés d'une surface supérieure à 300 m².

Il a été retenu une gestion des eaux pluviales à la parcelle pour sensibiliser les futurs acquéreurs à la gestion de l'eau et à l'imperméabilisation des sols, sans pour autant que cette gestion de l'eau devienne une trop grosse contrainte pour l'aménagement au sein du lot privé.

Les acquéreurs devront donc réaliser sur leur lot un dispositif de stockage des eaux pluviales d'un volume de rétention de 2 ou 3 m³.

Dans le cas de noue ou de jardin de pluie réalisé par décaissement (= dépression dans la terre), alors il y a 100% de vide. Le volume utile est donc le volume à mettre en place, soit 2 m³ ou 3 m³.

Dans le cas d'un puisard ou d'un massif drainant composé de cailloux 20/60, le vide pour le stockage des EP est d'environ 35 %. Le volume nécessaire est donc environ 3 fois supérieur au volume utile. Le volume décaissé sera alors de 6 m³ minimum ou 9 m³ minimum.

La perméabilité moyenne au sein du site d'étude est de 30 mm/h, soit $8,24 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Cette perméabilité est donc loin d'être nulle.

Il a donc été étudié la possibilité d'infiltrer l'ensemble des eaux pluviales au sein des lots privés.

Pour un lot privé, si l'on considère une surface imperméabilisée (toiture, bitume...) de 200 m², alors pour obtenir un volume de stockage de 3 m³ pour une pluie décennale, il faut un débit de 0,5 l/s ($= 5 \cdot 10^{-4}$ m³/s).

Dans le cas d'une infiltration, la surface d'infiltration se calcule de la manière suivante :

$\text{Surface d'infiltration (m}^2\text{)} = \text{Débit (m}^3\text{/s)} / \text{Perméabilité (m/s)}$
--

Avec un débit de $5 \cdot 10^{-4}$ m³/s et une perméabilité moyenne de $8,24 \cdot 10^{-6}$ m/s, nous obtenons une surface d'infiltration de 60 m²

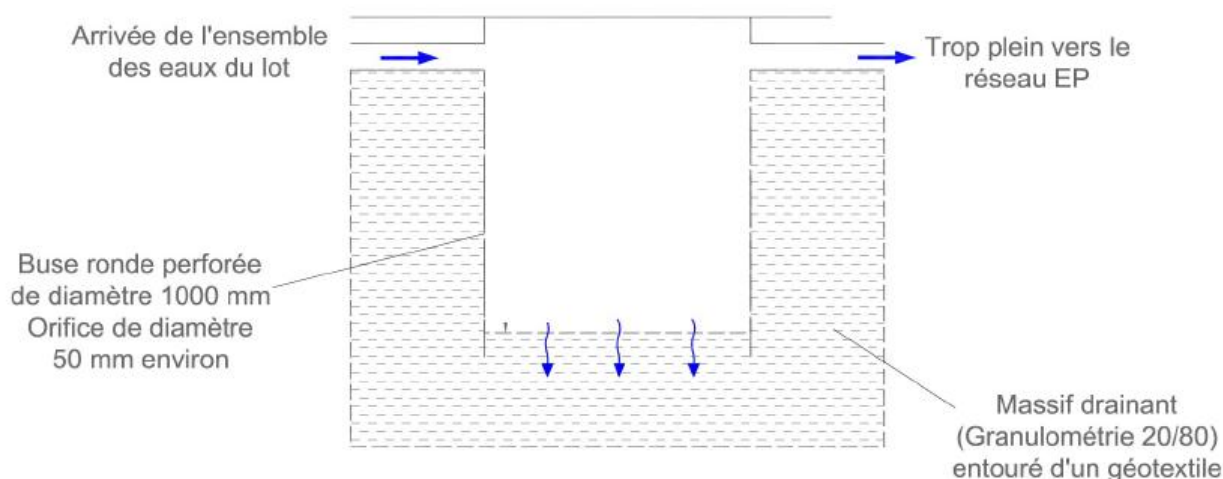
Cette surface d'infiltration est donc beaucoup trop grande et donc trop contraignante pour être réalisée au sein des lots privés.

Le sol est donc trop peu perméable pour infiltrer l'ensemble des eaux pluviales générées lors d'une pluie décennale.

Cependant la perméabilité du sol est loin d'être nulle (une moyenne de 30 mm /h).

C'est pourquoi, l'ouvrage de rétention des eaux pluviales mis en place au sein des lots privés sera équipé d'une surverse (= trop plein) dans sa partie haute. Ce trop-plein sera redirigé vers le réseau d'eaux pluviales public par l'intermédiaire d'une boîte de branchement.

Cette conception permettra d'infiltrer les petites pluies (les plus courantes) dans le fond de l'ouvrage. Les pluies de forte intensité ou de longue durée générant plus que 2 ou 3 m³ de volume de stockage (suivant la taille des lots) seront évacuées par la surverse placée en partie haute de l'ouvrage de rétention.



Coupe de principe pour un puisard.

Le puisard ou autre ouvrage enterré doit rester facilement accessible pour son contrôle et son entretien régulier. Une surveillance périodique est nécessaire particulièrement après de fortes pluies. S'il y a un regard de décantation alors celui-ci devra être nettoyé 1 à 2 fois par an, notamment après la chute des feuilles.

Une attention particulière est portée sur l'interdiction de déverser des produits polluants dans les ouvrages de rétention privés et donc sur les surfaces qui y sont raccordées : huile de vidange, peinture, produits d'entretien ou phytosanitaires (désherbants...) ...

Pour l'ilot A (12 logements seniors), il a été choisi de mettre en place un volume de stockage de 16 m³.

Pour l'ilot B (31 logements aidés), il a été choisi de mettre en place un volume de stockage de 23 m³.

➤ La surverse (= trop plein) :

Quel que soit le type d'ouvrage mis en place au sein des lots privés, celui-ci sera équipé d'un trop plein (= surverse) qui sera raccordé au réseau public d'eaux pluviales par l'intermédiaire d'une boîte de branchement prévue à cet effet.

Ce trop-plein servira à évacuer le surplus, lorsque le volume de 2 m³ (ou 3 m³ suivant la taille des lots) sera plein. Il ira vers le réseau d'eaux pluviales au sein du lotissement puis vers le bassin tampon.

La localisation de la zone d'implantation des ouvrages de rétention des EP au sein des lots privés devra être choisi pour ne pas occasionner de débordement vers un autre lot privé. Ceci dans le cas où la pluie engendre un volume de rétention supérieur à 2 ou 3 m³ (suivant la taille des lots).

➤ La gestion de l'espace public :

Les espaces communs comprennent les voiries d'accès au lot, les parkings publics et les espaces verts dont le bassin tampon de stockage des eaux pluviales. **Ils représentent une surface d'environ 0,96 ha.**

Ce sont les eaux pluviales de cette surface qui seront collectées par le bassin tampon.

➤ La perméabilité retenue pour l'infiltration :

Comme vu précédemment, la perméabilité au sein du site d'étude varie en fonction de la localisation des essais de perméabilité.

Il a été réalisé un essai de perméabilité à proximité immédiate du futur bassin tampon.

Au niveau de cet essai de perméabilité nommé « P9 », la perméabilité mesurée est de 33 mm/h soit $9,1 \cdot 10^{-6}$ m/s. **Compte tenu de la proximité de cet essai de perméabilité par rapport à la localisation du futur bassin tampon, il a donc été retenu cette perméabilité de $9,1 \cdot 10^{-6}$ m/s (= 33 mm/h).**

➤ La surface de contact pour l'infiltration :

Le plan d'aménagement prévoit une zone de stockage des eaux pluviales (= 1 bassin tampon), d'une surface de 800 m² au niveau de sa cote des plus hautes eaux.

La surface réelle de contact (et donc d'infiltration) sera plus grande que 800 m² puisque l'infiltration peut aussi se faire par les parois (= les côtés) du bassin tampon.

Cependant, la surface d'infiltration retenue sera la plus contraignante (sans les côtés), soit 800 m².

En effet, minorer la surface de contact vient à minorer le débit d'infiltration et donc à majorer le volume de rétention.

➤ Le débit :

Afin de compenser le surplus de débit et de volume générés par l'imperméabilisation au sein du projet, **un ouvrage aérien à sec enherbé, sera réalisé.**

Dans le cas d'une infiltration, le débit d'infiltration se calcule de la manière suivante :

$$\text{Débit (m3/s)} = \text{surface d'infiltration (m2)} \times \text{perméabilité (m/s)}$$

Avec une surface de contact de 800 m² et une perméabilité de $9,1 \cdot 10^{-6}$ m/s **nous obtenons un débit d'infiltration de 0,0073 m3/s, soit 7,3 l/s.**

Le débit d'infiltration qui permettra de stocker les eaux pluviales en provenance de l'ensemble du projet sera donc de 7,3 l/s.

Les eaux pluviales s'infiltreront dans le sol au niveau du bassin tampon aérien enherbé.

Le coefficient d'imperméabilisation :

Pour une pluie d'intensité et de fréquence donnée, le volume de stockage dépend également du coefficient d'imperméabilisation (C) (= taux d'imperméabilisation) et du coefficient d'apport (Ca) du site d'étude. Le coefficient d'apport permet de prendre en compte la saturation du sol.

Nous avons donc calculé, pour la situation future, un coefficient d'imperméabilisation pour ce projet en fonction du plan masse validé.

Pour les calculs des coefficients d'imperméabilisation, les coefficients élémentaires retenus sont ceux retenus sont les suivants :

- Enrobé, bitume (voirie)	C = 0,9
- Lots privés	C = 0,45
- Ilot A et B	C = 0,60
- Parking semi perméable	C = 0.60
- Espace vert (EV)	C = 0,15

Les surfaces pour chaque occupation du sol sont les suivantes :

Revêtement	Surface projet	C	S imper (m2)
Espace vert	4044	0,15	606,6
Enrobée	4542	0,9	4087,8
Ilot	4569	0,6	2741,4
Pk semi perméable	625	0,6	375,0
Lots privés	18746	0,45	8435,7
TOTAL (m2)	32526		16246,5
		C moyen	0,499

Au prorata de chacune des surfaces, il en résulte un coefficient d'imperméabilisation de 0,50 pour le l'ensemble du projet de 3,25 ha. (= 50 % des surfaces imperméabilisées).

➤ Le volume de stockage :

Le débit de fuite ou d'infiltration d'un bassin de stockage est associé à un volume de stockage. Le débit de fuite ou d'infiltration et le volume de stockage sont donc dépendants l'un de l'autre.

Les coefficients de Montana (a) et (b), sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Les coefficients de Montana (a) et (b) retenus pour le calcul des volumes sont ceux de la station de DINARD / PLEURTUIT / SAINT MALO, qui est la plus proche et la plus représentative du site d'étude.

Cette méthode est fondée sur l'analyse statistique des volumes entrants à partir des courbes Intensité - Durée - Fréquence obtenues à partir des relevés des hauteurs de précipitation relevés au niveau des stations de Météo - France.

Compte tenu de la présence d'une voie ferrée en aval du site d'étude, le dimensionnement des volumes de stockage a été réalisé sur la base d'un épisode pluvial d'occurrence centennale (100 ans), afin d'assurer un niveau de sécurité hydraulique élevé et de maîtriser tout risque potentiel pour les infrastructures situées en contrebas. Le volume retenu a été déterminé conformément à la méthode des pluies de Régis Bourrier (Les réseaux d'assainissement, 1997).

Il est par ailleurs précisé que les eaux pluviales issues du site d'étude ne rejoignent pas directement la voie ferrée, tant dans l'état actuel que dans le cadre du projet. La présence d'un fossé intermédiaire constitue un dispositif de dissipation et de protection supplémentaire, évitant tout risque de mise en charge du ballast par les eaux pluviales du projet.

Le bassin tampon a été dimensionné à partir des coefficients de Montana de DINARD / SAINT MALO, pour des pluies de durée 2 minutes à 24 heures.

Les coefficients de Montana (a et b) pour une pluie de **retour 100 ans** (pluie centennale) sont les suivants :

$$a = 11,810$$

$$b = 0,749$$

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie (H) recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée T :

$$H = a \times T^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie s'expriment en millimètre et les durées en minute.

Pour une pluie donnée de hauteur précipitée H (en mm pour une durée donnée T), le volume d'eau à stocker est :

$$V = H \times S \times Ca$$

Avec S, la surface du site d'étude et Ca le coefficient d'apport.

Le volume de stockage tient aussi compte du volume évacué par l'ouvrage de sortie pendant la durée T.

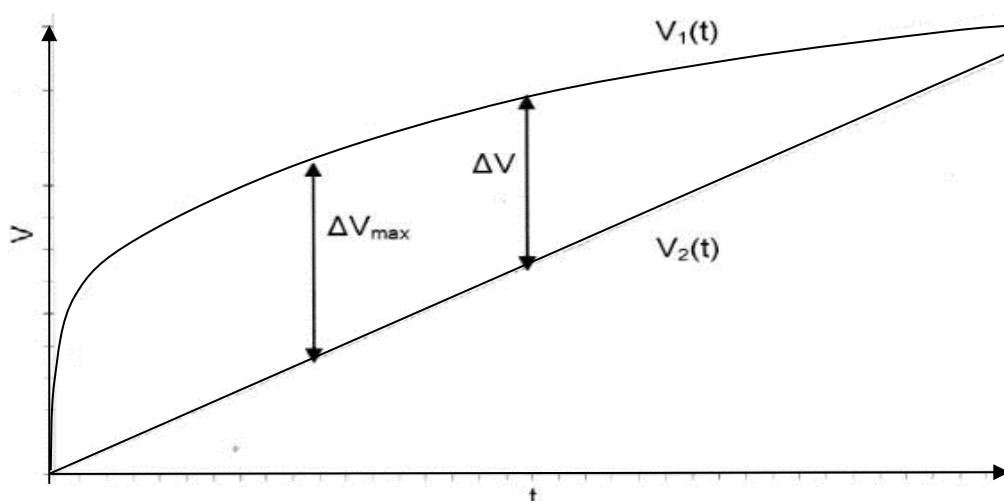
Le volume évacué est $V = Q_f \times T$ avec Q_f , le débit de fuite de l'ouvrage de rétention.

Le volume de stockage est la différence entre ces deux débits, soit :

$$V_{\text{stockage}} = H \times S \times Ca - Q_f \times T, \text{ ou}$$

$$V_{\text{stockage}} = a \times T^{(1-b)} \times S \times Ca - Q_f \times T$$

L'évolution des volumes stockés (v) dans un ouvrage en fonction de la durée (temps : t) est représentée par le graphique en page suivante :



Graphiquement, le volume à stocker maximal (V_{max}) se détermine en portant la tangente à la courbe, parallèlement à la droite du débit de fuite.

Le volume sera maximal, pour la durée t_{max} , qui annule la dérivée de $V(t)$ par rapport au temps.

Compte tenu des caractéristiques de l'espace collecté par l'ouvrage de rétention (surface, coefficient d'imperméabilisation, débit d'infiltration), **le volume de stockage pour l'ensemble du projet de 3,25 ha est de 710 m³, pour une pluie centennale. [Soit un ratio de 218 m³ par hectare.](#)**

Rappel : **le volume total de stockage au sein des 57 lots privés est de 154 m³ (2 m³ pour 17 lots inférieur à 300 m² et 3 m³ pour 40 lots supérieur à 300 m²).**

Le volume stocké au sein des îlots A et B sera de 39 m³ (16 m³ pour l'îlot A et 23 m³ pour l'îlot B).

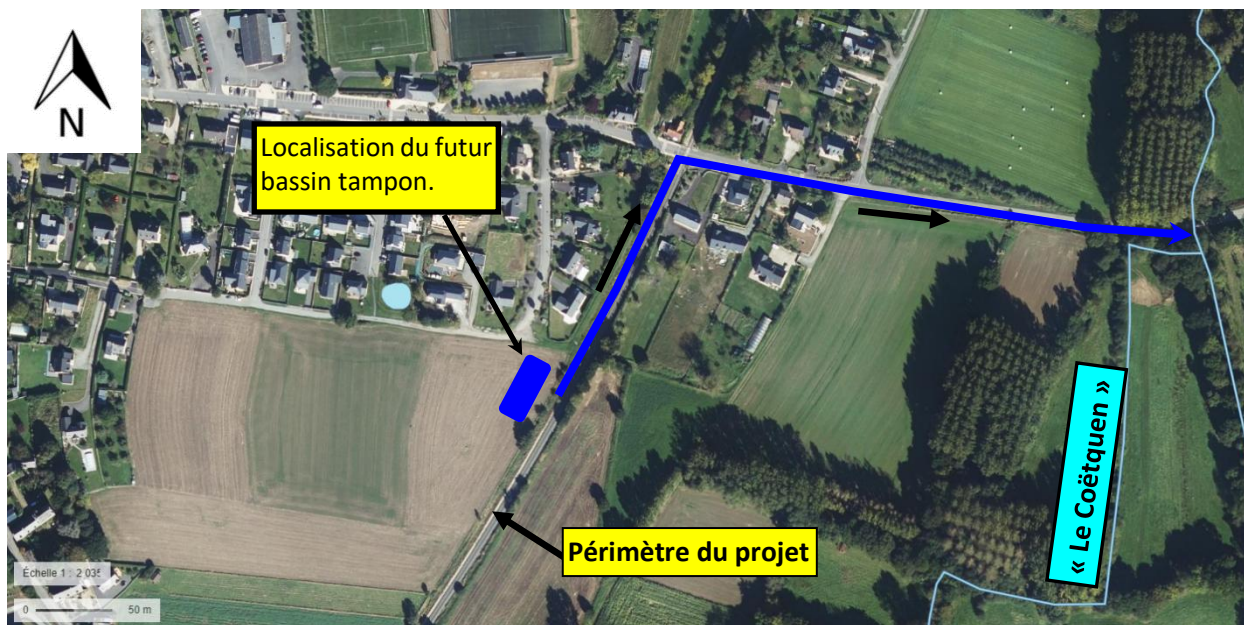
La capacité de stockage nécessaire pour tamponner les eaux pluviales des espaces communs et de l'excédent des lots privés (au-delà de 2 m³) est de 517 m³ (710 m³ - 193 m³) pour une pluie centennale.

➤ La surverse (= trop plein) :

Le volume de stockage a été calculé pour une pluie d'occurrence centennale.

Aussi, compte tenu de cette occurrence, l'ouvrage ne sera pas équipé de surverse (= trop plein).

Cependant si le bassin tampon venait à déborder alors les eaux pluviales rejoindraient le fossé en aval du projet (= en limite Est du projet), le long de la voie ferrée puis le ruisseau de « Coëtquen ».



→ : sens d'écoulement

→ : Chemin hydrologique de la surverse

En bleu, cheminement des eaux pluviales en cas de débordement du bassin tampon à sec enherbé.

➤ Tableau récapitulatif :

Surface collectée	C*	Débit d'infiltration	Volume total à stocker	Volume du bassin tampon	Volume des lots privés	Hauteur d'eau	Surface d'infiltration	Vidange
3,25 ha	0,50	7,3 l/s	710 m ³ (100 ans)	517 m ³ (100 ans)	193 m ³	135 cm	800 m ²	Par infiltration

* : C = Coefficient d'imperméabilisation.

L'ensemble des caractéristiques des ouvrages de rétention est repris dans le tableau *en annexe IV*.

La création d'un bassin tampon à sec enherbé d'un volume de stockage total de **517 m³** minimum et le stockage de **193 m³** au sein des lots privés et ilots, permettra de compenser l'imperméabilisation des sols au sein du projet : compensation de l'impact quantitatif direct sur les eaux du milieu récepteur.

Le bassin tampon public sera donc dimensionné pour tamponner les eaux pluviales de l'espace public ainsi que l'excédent des lots privés (et ilots).

Le futur bassin tampon sera situé à environ 450 mètres d'un cours d'eau : le ruisseau de « Coëtquen » qui coule à l'Est du projet.

Rappel : Les ouvrages techniques comme les noues de stockages et les bassins tampons ne sont plus concernés par la rubrique 3.2.3.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement (voir la rubrique 3.2.3.0 en page 26 de ce dossier).

b) Les incidences qualitatives du projet sur les eaux superficielles

La principale caractéristique de la pollution générée par les eaux pluviales est son caractère particulière, c'est-à-dire fixée sur les M.E.S. (Matières En Suspension).

L'accumulation d'éléments particuliers ou solubles sur les terrains naturels, la végétation, les toitures, les voiries et les parkings, contribue à la pollution des eaux pluviales lorsque celles-ci ruissellent au sol.

La nature de ces éléments polluants ainsi que leur quantité sont très variables. Il s'agit d'hydrocarbures et d'huiles perdus par les véhicules sur la voirie et les parkings, de la terre (limon, sable, argile) par lessivage des sols (espace vert).

La teneur et les concentrations de ces éléments varient, bien sûr, en fonction de l'importance du projet et donc de la quantité de voiries, de parkings et d'espaces verts au sein du projet. Elles varient aussi en fonction de la fréquentation de ces lieux (voiries, parkings et espaces verts) mais aussi en fonction de la fréquence et de l'intensité des pluies.

D'autres éléments de pollution plus grossiers, se retrouvent également dans les ouvrages de stockage des eaux pluviales. Il s'agit de débris végétaux (feuilles, branches mortes, ...) ou de débris laisser par l'activité humaine (canettes, bouteilles, sacs plastiques...).

Comme le montre le tableau ci-dessous, les données disponibles concernant le flux de polluants générés par des zones imperméabilisées sont très variables. **Il s'agit donc d'ordres de grandeur de charges annuelles rejetées exprimées en kg / ha imperméabilisé / an.**

	MES	DCO	DBO ₅	Hydrocarbures	Plomb
Lotissement – ZAC - parking	660	630	90	15	1
Zone urbaine dense – ZAC importante	1000	820	120	25	1,3

Les flux polluants générés par l'opération peuvent être estimés à partir de ces données bibliographiques.

Les matières en suspension (M.E.S.) constituent le principal vecteur de la pollution des eaux de ruissellement car une grande partie des polluants est fixée sur ces MES.

Les taux de pollution fixée sur les M.E.S par rapport à la pollution totale sont les suivants :

Hydrocarbures	: 86 à 87 %
DBO ₅	: 77 à 95 %
DCO	: 83 à 90 %
Plomb	: 93 à 95 %

Compte tenu de ces données il apparaît très important de retenir les M.E.S. au niveau des ouvrages de rétention – décantation (bassin tampon) pour restituer une eau de bonne qualité au milieu naturel.

Mesures correctives ou compensatoires

De par leur conception, les ouvrages de stockage aériens enherbés (les bassins tampons et les noues) ont une fonction épuratoire importante car ils permettent la décantation d'une grande part des M.E.S.

En retenant les eaux de ruissellement temporairement, les ouvrages de stockage aériens enherbés permettent la décantation et le dépôt d'une large part des matières en suspension (M.E.S).

Les ouvrages de stockage retiennent donc une grande part des pollutions.

Bien que la principale fonction d'un **ouvrage d'infiltration** et de stockage aérien enherbé soit de collecter les eaux pluviales et de les infiltrer dans le sol, il a également une fonction épuratoire importante de par sa conception.

Ces ouvrages aériens enherbés présentent l'avantage d'augmenter les surfaces de contact entre les eaux pluviales et la végétation, donc de privilégier l'adsorption des Matières En Suspension (M.E.S) et de la pollution qui y est fixée.

Il est prévu 710 m³ de stockage d'EP pour une surface imperméabilisée de 1,62 ha (3,25 ha aménagés avec un C moyen de 0,50), **soit un ratio de 440 m³ par hectare imperméabilisé**. Ce ratio de 440 m³ est très largement suffisant pour atteindre des objectifs qualitatifs élevés, d'après le tableau page suivante.

I.6 - VOLUMES NÉCESSAIRES POUR OBTENIR UNE BONNE DÉCANTATION ET LIMITER LES REJETS EN MASSE ET EN FRÉQUENCE

Volume de stockage (m ³ /ha imp)	% intercepté de la masse M produite annuellement	% intercepté de la masse produite à l'occasion des événements critiques	Fréquences des rejets résiduels nb/an	
			Rejets moyens (Mx1% < Mx5%)	Gros rejets (>Mx5%)
20	36 à 56	5 à 10	4 à 14	2 à 4
50	57 à 77	13 à 29	2 à 10	1 à 3
100	74 à 92	26 à 74	2 à 4	1 à 2
200	88 à 100	68 à 100	1 à 3	0 à 1

Comparaison des efficacités obtenues en interception des MES, suivant trois critères, pour divers volumes de stockage

La valeur de 100 m³/ha imp. est la plus couramment utilisée.

La valeur de 300 m³ utilisée pour la protection quantitative suffit très largement à atteindre des objectifs qualitatifs élevés.

LES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT

Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau

38

Octobre 2007

Le bassin tampon se videra en 19,7 heures, soit supérieur aux 10 heures assurant un rendement maximum : **voir tableau ci - dessous**.

I.5 - ABATTEMENTS OBSERVÉS POUR UNE DÉCANTATION DE QUELQUES HEURES EN BASSIN DE RETENUE (3 heures : rendements minimum ; > 10 heures : rendements maxi).

Paramètres de pollution	MES	DCO	DBO ₅	NTK	H _c Totaux	Pb
Abattements	83 à 90 %	70 à 90 %	75 à 91 %	44 à 69 %	> 88 %	65 à 81 %

Abattement de la pollution par décantation

Le bassin tampon sera un **ouvrage d'infiltration** (bassin aérien enherbé). Il ne sera donc pas équipé en sortie de cloison siphonée, ni de vanne d'obturation, ni de zone de décantation, ni d'ouvrage de régulation.

La mise en place d'ouvrages de type **réten-tion - décan-tation - infil-tration**, régulièrement entretenu, permettra de ne pas altérer la qualité des eaux souterraines (cas de l'infiltration) :

- Concernant la pollution chronique, le dispositif envisagé permettra d'assurer, par décan-tation un abattement notable des concentrations de polluants véhiculés par les eaux pluviales des zones imperméabilisées au sein du projet.
- En cas de pollution accidentelle, cette pollution sera contenue dans le bassin tampon puisque celui-ci ne possède pas d'exutoire (vidange par le fond). Il ne peut donc y avoir de départ de pollution vers le milieu récepteur (ruisseau). Une société spécialisée prendra ensuite ces eaux souillées en charge.

Si dans le temps, l'infiltration au sein des ouvrages de réten-tion devenait insuffisante alors ceux-ci devraient être curer pour retrouver une bonne infiltration et assurer l'efficacité de cet ouvrage de stockage.

L'utilisation de pesticides et autres produits phytosanitaires sera proscrite au sein du projet et plus particulièrement aux abords du bassin tampon, des noues et des grilles de récupération des eaux pluviales, conformément à l'arrêté interministériel du 12 septembre 2006 et de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte voté le 22 juillet 2015 (publiée au JO du 18 août 2015).

Dans le cadre de l'aménagement de ce lotissement Il a donc été étudié des solutions alternatives au « tout réseau EP » tel que la mise en place de 150 mètres de noue de collecte des eaux de voiries. Ceci conformément à la disposition 3D1 du SDAGE « Loire - Bretagne ».

Ces noues mises en place le long de voiries récupéreront la pollution déposée sur ces voiries. Leurs localisations figurent sur le plan en **annexe II**.

Il a aussi été étudié la diminution de l'imperméabilisation des sols par la mise en place de stationnement engazonnés : pavé avec joints en gazon. Ceci conformément à la disposition 3D-1 du SDAGE « Loire – Bretagne ».

Remarques :

Il sera mis en place 150 m de noue au sein du projet. Elles permettront une première épuration des eaux pluviales collectées.

En ralentissant les eaux de ruissellement des voiries, les noues permettront la décantation et le dépôt d'une partie des matières en suspension (M.E.S).

De plus, ces noues diminuent les vitesses d'écoulement et permettent l'épuration des eaux pluviales, contrairement à un réseau busé.

Elles permettront aussi l'infiltration de tout ou partie des eaux pluviales (suivant l'intensité et la durée de la pluie).

Ces noues auront donc un impact positif sur la quantité et la qualité des eaux pluviales collectées et stockées dans le bassin tampon.

La conception du bassin tampon (qui se vide par infiltration) permettra de restituer une eau de bonne qualité permettant son infiltration dans le sol.

La mise en place, au sein du projet, de noues de collecte des eaux pluviales (pour un linéaire total d'environ 150 m) et d'un bassin tampon aérien à sec enherbé permettant une décantation des M.E.S et un abattement des pollutions, fait que le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux.

Les noues et l'ouvrage de stockage - infiltration permettront de compenser l'impact négatif direct du projet sur la qualité des eaux.

Le bassin tampon sera réalisé dès le début des travaux pour pouvoir l'utiliser en phase de chantier.

V . 5.2 : Les eaux souterraines

a) Les incidences du projet sur les captages d'eau potable

Vu qu'il n'existe pas de captage public d'eaux **souterraines** dans les environs immédiats du site d'étude, le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable exploité pour l'alimentation de la population.

De plus, le projet ne comporte aucun terrassement susceptible de modifier les écoulements souterrains.

On peut également ajouter que les hydrocarbures plus légers que l'eau flottent en surface de l'eau et ne pénètrent pas en profondeur dans le sol : ils sont retenus dans les premiers centimètres du sol. Quant aux hydrocarbures aliphatiques, ils se dégradent à la lumière.

Mesures correctives ou compensatoires
--

Compte tenu de l'éloignement des captages d'eaux souterraines par rapport au projet, celui - ci n'aura pas d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur les eaux souterraines exploitées pour l'alimentation en eau potable.

Par conséquent, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant les eaux souterraines destinées à l'alimentation en eau potable.

b) Les incidences du projet sur les puits

Il n'existe pas de puits au sein du périmètre retenu pour le projet, ni à proximité immédiate.

Mesures correctives ou compensatoires
--

Compte tenu de l'absence de puits au sein du périmètre retenu pour le projet et à proximité, celui - ci n'aura pas d'impact négatif (direct ou indirect, temporaire ou permanent) sur les eaux souterraines en lien avec des puits.

Par conséquent, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant les puits.

c) La nappe d'eau souterraine

D'après le site internet « www.georisques.gouv.fr », le site d'étude est situé hors zone potentiellement sujette aux inondations de cave ou aux débordements de nappe.

D'après l'étude géotechnique, 12 sondages ont été réalisés à 2 m de profondeur.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans ces 12 autres sondages, y compris au niveau des sondages « P4 » et « P9 » réalisés à proximité du futur bassin tampon.

Le bassin tampon aura une profondeur maximale de 1,40 cm.

Notons aussi qu'au niveau du futur bassin tampon (angle Nord – Est du site) d'étude est à une cote altimétrique d'environ 25 m NGF alors que la voie ferrée est en contre bas à une cote altimétrique d'environ 22,5 m. Il y a donc un talus de 2,5 mètres.

S'il y avait une nappe d'eau souterraine alors celle-ci aurait subi un rabattement.

Il y a donc peu de probabilité d'avoir des remontés de nappe d'eau souterraine dans ce secteur d'étude

Le risque de drainage de la nappe d'eau souterraine par le fond du bassin tampon est nul puisque :

- la nappe d'eau sera plus profonde que le fond du bassin tampon,
- Le bassin tampon n'aura pas d'exutoire (orifice de fuite en fond de bassin tampon)

Mesures correctives ou compensatoires
--

Puisque le risque de drainage de la nappe d'eau souterraine par le fond du bassin tampon est nul, il n'est pas prévu de mesure corrective ou compensatoire concernant le risque de drainage de la nappe d'eau souterraine, tel que l'imperméabilisation du fond du bassin tampon.

Ajoutons que **l'imperméabilisation du bassin tampon serait alors incompatible avec toute infiltration des eaux pluviales dans le bassin tampon. Or, il est prévu d'infiltrer l'ensemble des pluies au sein du bassin tampon.**

V . 5.3 : Les usages liés à l'eau du milieu récepteur

a) Les incidences des eaux pluviales du projet sur les usages de l'eau du milieu récepteur

Comme indiqué précédemment, les eaux pluviales issues du futur lotissement seront plus ou moins chargées en pollutions particulières et solubles (MES, hydrocarbures...).

Il est donc important de prendre en compte les risques de pollution par les éléments particuliers ou solubles qui seront générés par le projet.

En absence de mesures correctives ou compensatoires, les eaux pluviales issues du projet peuvent donc avoir un impact négatif direct et permanent en altérant la qualité des eaux de surface.

Mesures correctives ou compensatoires
--

Vue que le bassin tampon se videra par infiltration et non par un orifice de fuite, **il n'est pas connecté au milieu récepteur superficiel** : pas de raccordement du bassin tampon sur un réseau busé ou sur un fossé rejoignant un ruisseau.

Rappel : il existe un fossé en limite Est du site d'étude. Celui-ci ne servira qu'à évacuer les eaux pluviales de surverse pour les pluies d'occurrence supérieure à une pluie centennales (100 ans).

La rétention des éléments particuliers ou solubles (M.E.S et hydrocarbures) issus des surfaces imperméabilisées du projet et l'infiltration des eaux pluviales constitue donc une mesure de protection de l'ensemble du milieu récepteur de surface.

Les usages de l'eau de surface ne seront donc pas dégradés par les eaux de ruissellement en provenance du projet dans la mesure où les eaux pluviales seront décantées, épurées puis infiltrées.

b) Les incidences des eaux usées du projet sur les usages de l'eau du milieu récepteur

D'après le bilan annuel de fonctionnement (BAF) de 2024 fourni par « Dinan Agglomération », **la station d'épuration a reçu une charge polluante moyenne en entrée de 102,75 kg de DBO5/j, soit 1713 eq / hab, soit 77,9 % de sa capacité nominale organique.**

L'augmentation des flux d'eaux usées générés par ce lotissement (100 logements) a été estimé à **15 kg de DBO5 /j** soit une augmentation de 11,4 % de la charge organique de la station.

La future charge organique reçue sera donc d'environ 89,3 % (77,9 + 11,4), donc non saturée.

Mesures correctives ou compensatoires
--

Cependant « Dinan agglomération » informe que :

Actuellement, une étude capacitaire est menée sur la station.

Cette étude a pour but de mettre en évidence la capacité réelle de traitement des ouvrages. La DDTM ne s'est pas encore positionnée sur la nouvelle capacité de référence.

Dans le cadre de cette étude des interventions sont envisagées sur la station. La définition de ces travaux et leur programmation ne sont pas encore établies.

La DDTM est tout à fait informée du déroulement de cette étude et a connaissance des projets d'urbanisation de la commune.

V . 5.4 : Le patrimoine naturel

a) Les incidences du projet sur le patrimoine naturel

Les parcelles retenues pour le projet ne sont concernées par aucune ZNIEFF, ni aucun site Natura 2000, ni aucun autre site naturel d'intérêt écologique et environnemental. Rappel : le site naturel le plus proche est la ZNIEFF de type 2 « Estuaire de la Rance » qui est située à environ 865 m à l'Ouest du projet, pour sa partie la plus proche.

Le site NATURA 2000 le plus proche du site d'étude est situé à environ 570 mètres au Nord du projet, pour sa partie la plus proche. Il s'agit du site NATURA 2000 « Estuaire de La Rance » au titre de la directive habitats.

Vu qu'il existe la zone agglomérée de PLEUDIHEN entre ces sites naturels et le projet, celui-ci n'aura pas d'incidence sur la ZNIEFF à proximité du site d'étude ni sur le site Natura le plus proche du site d'étude.

Mesures correctives ou compensatoires

En conséquence, il n'est pas envisagé de mesures correctives ou compensatoires concernant ces sites naturels.

b) Au niveau du projet

Il n'existe aucune haie au sein du site d'étude. Il existe seulement 2 chênes pédonculés en limite Nord du site d'étude et 2 autres sur le talus en limite Est du site d'étude.

Aucun arbre ne sera impacté par le projet.

Mesures correctives ou compensatoires

En conséquence, aucune mesure corrective ou compensatoire n'est donc à prendre puisqu'aucune haie ne sera impactée.

Le site d'étude est « pauvre » en faune et en flore (parcelle en culture et absence de haie bocagères). Malgré cela, **il est important de noter que ce projet apportera un gain (impact positif) sur la biodiversité par la plantation d'arbres au sein de ce projet de lotissement.**

Notons aussi que d'après le règlement du lotissement (pièce PA 10), certains végétaux sont préconisés pour participer à l'amélioration de la biodiversité en milieu urbain :

Les haies seront constituées d'espèces décrites dans l'annexe du présent document. Sont proscrites, les haies de conifères (notamment des Thuyas, Chamaecyparis, Cyprès) et Lauriers|Palme, ainsi que tous les épineux (ex : Pyrakanta) et les végétaux interdits par la commune.

c) Les incidences du projet sur le cours d'eau

Comme indiqué précédemment, il n'existe pas de cours d'eau au sein du périmètre retenu pour le projet. Le cours d'eau le plus proche du projet est le ruisseau de « Coëtquen » qui coule à environ 450 mètres à l'Est du site d'étude.

Aucun aménagement n'est prévu sur ce cours d'eau : pas de busage, pas de reprofilage, pas de dévoiement, pas de raccordement de l'exutoire du bassin tampon...

Mesures correctives ou compensatoires

En conséquence, aucune mesure corrective ou compensatoire n'est donc à prendre puisqu'aucun cours d'eau ne sera impacté.

d) Les incidences du projet sur les zones humides

Comme indiqué précédemment, il n'existe pas de zone humide au sein du périmètre retenu pour le projet, ni alimentée par les eaux de ruissellement en provenance de la parcelle retenue pour ce projet.

En conséquence, aucune mesure corrective ou compensatoire n'est donc à prendre puisqu'aucune zone humide ne sera impactée

V . 5.5 : Les incidences du projet pendant les travaux

Les pollutions pendant les travaux sont temporaires puisque ne durent que pendant les travaux. Leur durée est donc plus ou moins longue suivant l'importance (= taille) du projet.

Certaines pollutions, comme les pollutions accidentelles peuvent souvent être évitées mais d'autres, liées aux contraintes météorologiques (= intempéries) peuvent difficilement être évitées. Elles peuvent cependant être atténuées.

Les travaux sont donc très souvent générateurs de pollution.

Suivant la nature de la pollution, celle – ci est très variable :

- variabilité de la durée
- variabilité de la localisation,
- variabilité de la concentration
- variabilité des impacts sur les milieux naturels en aval ainsi que sur les espèces animales et végétales associées à ceux-ci.

Ces différentes variabilités sont très souvent liées à l'origine de la pollution.

Ainsi, une pollution accidentelle sera très souvent : de courte durée, localisée en un point du projet, en forte concentration et ayant un impact important si elle n'est pas contrôlée et confinée rapidement.

Ainsi, une pollution dues aux intempéries locales (= pluies fréquentes mais peu soutenues) sera très souvent : d'assez longue durée, présente sur l'ensemble du site, de faible concentration.

Les principaux risques de pollution sur les eaux superficielles pendant les travaux sont :

- un transport de Matières En Suspension (M.E.S) vers le milieu récepteur en aval (fossé, ruisseau, rivière), lorsqu'il pleut.
Ces M.E.S proviennent de l'érosion du sol mis à nu lors des travaux de terrassement : décaissement lors de la réalisation des voiries, du bassin tampon, de la pose de réseaux enterrés ...
Si les intempéries perdurent, la quantité de M.E.S transportées sera importante. Celles – ci peuvent alors entraver le développement de la flore et la faune inféodées au milieu récepteur. L'impact peut donc parfois être important.
- Un départ accidentel de carburants vers le milieu récepteur (lors du remplissage des engins de Travaux Publics) ou d'huiles (lors d'une rupture ou d'une fuite au niveau des flexibles actionnant les vérins hydrauliques par exemple).
- Un départ accidentel vers le milieu récepteur de produits bitumineux entrant dans la composition des chaussées.
- Un départ accidentel vers le milieu récepteur de lait de ciment lors de la construction des bâtiments ou autres ouvrages en béton.
- Un départ accidentel vers le milieu récepteur des eaux de lavage des engins.
- Un départ accidentel vers le milieu récepteur des eaux usées produites au sein des baraques de chantier.

Mesures correctives ou compensatoires

Les risques de pollution en phase de travaux sont aléatoires et difficilement quantifiables, mais il est assez facile de s'en prémunir moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises chargées des travaux et à la maîtrise d'œuvre :

- Avant de débiter les travaux, sensibiliser les employés qui interviendront sur le chantier aux risques de pollution du milieu récepteur.
- **Eviter**, si possible de réaliser les plus gros travaux de terrassements en période pluvieuse.
- Réduire autant que possible l'entraînement des M.E.S vers le milieu récepteur. **Pour cela, mettre en place le bassin tampon définitif dès le début des travaux**. Cet ouvrage sera destiné à intercepter les flux de pollution accidentelle et les M.E.S issus du chantier et permettra aux eaux de ruissellement et aux pollutions accidentelles d'être stockées et décantées. Ceci limitera au maximum le rejet des eaux « boueuses » dans le milieu récepteur : **le fossé puis le ruisseau de « Coëtquen » à l'Est du projet**. Un curage de ce dispositif sera réalisé à la fin des travaux et le produit de ce curage sera exporté vers une filière appropriée.
- L'entretien de véhicules de chantier se fera sur une aire aménagée à cet effet qui **sera située le plus loin possible du milieu récepteur**.
- Imperméabiliser les aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures et autres produits toxiques, et mettre en place en aval des dispositifs de rétention associés à des équipements de collecte.
- Proscrire tout brûlage de produits dangereux ou polluants : les déchets du site devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- Proscrire tous les rejets directs vers le milieu récepteur.

Les travaux devront être réalisés conformément à la législation en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (SPS).

En fin de travaux, la conformité des branchements "Eaux Usées" et "Eaux Pluviales" sera vérifiée.

V . 6. : Compatibilité du projet avec les programmes de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

V . 6.1 : La Directive Cadre sur l'Eau : la DCE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 introduit de nouvelles notions concernant les milieux aquatiques. Elle fixe ainsi de nouveaux objectifs :

- atteinte du bon état (bon potentiel) de tous les milieux aquatiques (eaux douces de surfaces, eaux souterraines, eaux littorales) d'ici à 2015 ;
- non dégradation ;
- respect des directives antérieures ;
- lutte contre les substances dites prioritaires.

V . 6.2 : Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : Le SDAGE

a) Généralités

Le SDAGE est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le nouveau SDAGE du bassin « Loire Bretagne » 2022 – 2027 a été adopté le 03 mars 2022.

Ce SDAGE « Loire – Bretagne » définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre dans le bassin Loire – Bretagne.

Il fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau et qui relèvent essentiellement :

- de la gestion et de la protection des milieux aquatiques ;
- de la gestion qualitative de la ressource en eau ;
- de la gestion quantitative de la ressource en eau ;
- de la gestion des risques de crue et d'inondation.

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE « Loire – Bretagne » 2022 - 2027 comporte 14 chapitres :

- Repenser les aménagements de cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Concernant les rejets d'eaux pluviales, ce SDAGE fixe un objectif de maîtrise des rejets d'eaux pluviales et donne des dispositions pour y arriver.

Les principales dispositions concernées par les projets d'aménagement (lotissements, ZAC...) sont les suivantes :

Disposition 3D-2 du SDAGE 2022 – 2027 - Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements.

« Si les capacités d'infiltration sont insuffisantes, le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha. »

Dans le cadre d'intervention sur le lit mineur d'un cours d'eau, le SDAGE 2022 – 2027 donne les dispositions suivantes (**LE PROJET N'EST PAS CONCERNE PAR LES DISPOSITIONS 1A-2 et 1A-3**) :

Disposition 1A-2 – Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux.

« Les opérations relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature eau sont réalisées dans le respect des objectifs et principes définis aux articles L 215-14 et L.215-15 du code de l'environnement ».

Disposition 1A-3 – Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux.

« Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre indiquée si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes.

Les travaux concernés ne doivent intervenir qu'après étude, dans la rubrique « raisons du projet » et « analyse de l'état initial de l'environnement » de l'étude d'impact, ou dans la rubrique « objet des travaux envisagés » du dossier « Loi sur l'eau », du bien-fondé de l'intervention et des causes à l'origine du dysfonctionnement éventuel. Il est fortement recommandé que différents scénarios d'intervention, et notamment des scénarios n'impliquant pas de modifications du profil du cours d'eau, soient examinés dans ces mêmes rubriques. Le scénario d'intervention présentant le meilleur rapport coût-bénéfice intégrant les coûts et bénéfices environnementaux doit être privilégié. L'analyse menée devra être fournie.».

Dans le cadre de projet à proximité de zones humides, le SDAGE 2022 - 2027 donne les dispositions suivantes (**LE PROJET N'EST PAS CONCERNE PAR LES DISPOSITIONS 8A-3 ET 8B-1**) :

Disposition 8A-3 – Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

« Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites stratégiques pour la gestion de l'eau (article L .212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toutes destruction même partielle. »

Disposition 8B-1 - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités.

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la récréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la **doctrine nationale "éviter, réduire, compenser"**, les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Le SDAGE 2022 – 2027 fixe les objectifs de qualité générale pour les principaux cours d'eau du bassin hydrographique (qualité physico-chimique et hydrobiologique).

Le SDAGE fixe également des préconisations particulières ou locales, relatives à certains secteurs du bassin Loire - Bretagne. Il définit le cadre des futurs SAGE et identifie en particulier les secteurs prioritaires.

b) Le SDAGE au niveau du site d'étude

Conformément à la disposition 3D-2 du SDAGE 2022 – 2027, il a été retenu le ratio de 3 l/s/ha pour le calcul des débits de fuite en sortie des ouvrages de rétention.

Compte tenu de la petite taille du ruisseau de « coëtquen », il n'existe pas d'objectifs de qualité sur ce cours d'eau. Par contre, le ruisseau de « Coëtquen » rejoint la masse d'eau de transition « Bassin maritime de La Rance ». Il existe des objectifs de qualité pour cette masse d'eaux.

➤ D'après le **SDAGE « Loire – Bretagne » 2022 – 2027**, les objectifs à atteindre, pour la masse d'eau de transition « Bassin maritime de La Rance ». (Code de la masse d'eau FRGT 02) sont les suivants :

- **Objectif d'état écologique : objectif moins strict en 2027** (objectif moyen en 2027)
- **Objectif d'état chimique sans ubiquiste : bon potentiel depuis 2015**
- **Objectif d'état global : objectif moins strict en 2027**

Le choix d'un report de délai est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par la faisabilité technique.

➤ Les objectifs à atteindre, définis dans le **SDAGE « Loire – Bretagne » 2022 - 2027**, pour la masse d'eau souterraine « bassin versant de Rance - Frémur » (code de la masse d'eau FRGG 014), dont fait partie le site d'étude sont les suivants :

- **Objectif d'état quantitatif : bon état depuis 2015**
- **Objectif d'état chimique : Objectif moins strict en 2027 pour les pesticides autorisés et bon état en 2027 pour les nitrates**
- **Objectif d'état global : Objectif moins strict en 2027.**

Le choix d'un report de délai est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par la faisabilité technique, les coûts disproportionnés et les conditions naturelles.

V . 6.3 : Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux : Le SAGE

a) Généralités

Le **périmètre du SAGE « Rance - Frémur - baie de Beausais »** s'étend sur plusieurs bassins versants :

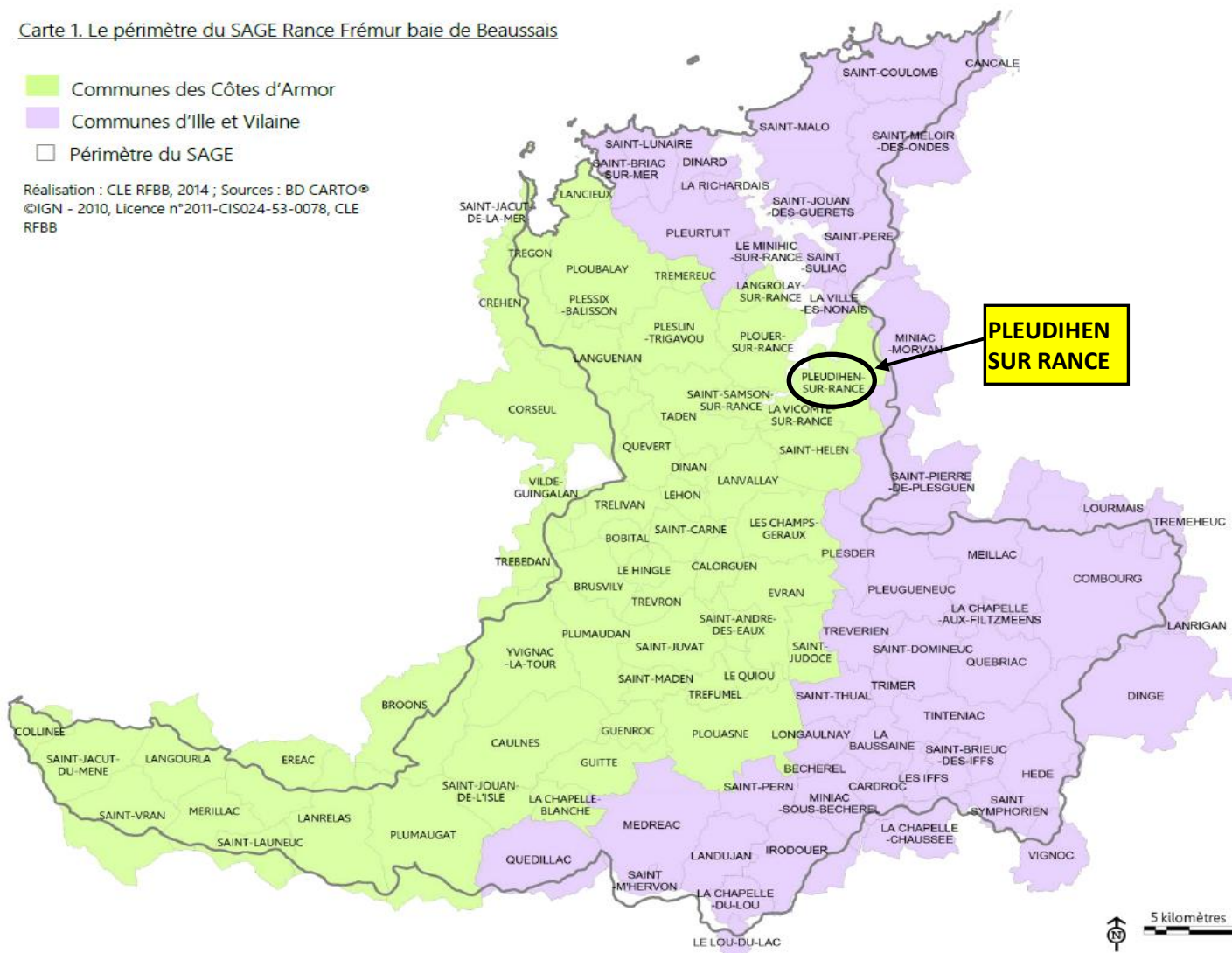
- **Le bassin versant de la Rance**, qui prend sa source à Collinée et se jette dans la baie de Saint-Malo après avoir parcouru 110 km. **Le Linon** et la **Donac** font partis de ce bassin versant.
- Le bassin versant du **Frémur**, qui prend sa source à Corseul et se jette en baie de Lanceloux, après un parcours d'environ 45 km.
- Les bassins versants des petits fleuves côtiers. « Le Drouet » en fait partie.

La surface totale du territoire du SAGE « Rance - Frémur - baie de Beausais » est de 1330 km²

Le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beausais » a fait l'objet d'un arrêté d'approbation le 05 avril 2004 puis a fait l'objet d'une 1^{ère} révision. Il a été soumis à enquête publique du 7 janvier 2013 au 7 février 2013.

Le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beausais » révisé a été approuvé le 9 décembre 2013 par arrêté préfectoral.

Carte 1. Le périmètre du SAGE Rance Frémur baie de Beausais



Limite du SAGE « Rance – Frémur – Baie de Beausais ».

Les enjeux principaux du SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais » révisé se répartissent en 5 grandes thématiques qui sont les suivantes :

- 1 - maintenir ou atteindre bon état / bon potentiel des milieux aquatiques,
- 2 - Qualité des eaux littorales
- 3 - Alimentation en eau potable durable
- 4 - Garantir l'appropriation

Les règles du SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais » révisé sont :

1. - Interdire l'accès libre du bétail aux cours d'eau
2. - Interdire toute nouvelle création de plan d'eau
3. - Interdire la destruction des zones humides
4. - Interdire les rejets en milieux hydrauliques superficiels pour les nouveaux dispositifs d'assainissement non collectif (ANC)
5. - Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées
6. - Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals

Compte tenu de la nature du projet (construction d'un lotissement d'habitations), celui-ci est concerné par les enjeux 1 et 2 du SAGE (voir paragraphe en haut de cette page).

b) Le SAGE au niveau du site d'étude

Le site d'étude fait partie du bassin versant du ruisseau du « Coëtquen » qui est un petit affluent de « La Rance ».

Le site d'étude fait donc partie du bassin versant de « La Rance » et est donc concerné par le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais ».

V . 6.4 : Compatibilité de l'opération avec le SDAGE Loire – Bretagne et le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais »

Le SDAGE « Loire - Bretagne » 2022 – 2027 et le SAGE « Rance – Frémur – Baie de Beaussais » fixent les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau et qui relèvent essentiellement de :

- la gestion qualitative de la ressource en eau (= améliorer la qualité de l'eau = réduire les pollutions)
- la préservation et de l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques (= préservation des zones humides, restauration de la continuité écologique des cours d'eau)
- la gestion quantitative des eaux pluviales (= Réduction de la vulnérabilité aux inondations)

- La gestion qualitative de la ressource en eau

Dans le SDAGE, La gestion **qualitative** de la ressource en eau se traduit par la prise en compte des objectifs de qualité d'eau, la prise en compte des usages locaux de l'eau et par des recommandations spécifiques adaptées aux différents secteurs pour réduire les pollutions.

Les eaux de surface :

- Afin d'améliorer au maximum la qualité des eaux renvoyées vers le milieu récepteur, **les eaux pluviales seront infiltrées au sein du bassin tampon. Elles ne seront donc pas renvoyées vers le milieu récepteur de surface (fossé, ruisseau...)**. Le temps de séjour dans le bassin tampon sera suffisamment long pour assurer une bonne décantation

Il sera également mis en place au sein du projet des noues de collecte des eaux pluviales qui permettront une première épuration des eaux pluviales.

Ces noues permettront aussi l'infiltration des eaux pluviales, lors des petites pluies (les plus fréquentes). Ceci, dans la limite de capacité d'infiltration des sols (= lorsque sols non saturés).

Rappel : Les ouvrages aériens enherbés présentent l'avantage d'augmenter les surfaces de contact entre les eaux pluviales et la végétation, donc de privilégier l'adsorption des Matières En Suspension (M.E.S) et de la pollution qui y est fixée.

- Les eaux usées issues du projet seront renvoyées vers la station d'épuration via un réseau de collecte des eaux usées qui sera mis en place au sein de ce lotissement.
Afin de continuer à traiter efficacement les effluents entrants, des interventions sont prévus sur cette station d'épuration. Cependant, la définition de ces travaux et leur programmation ne sont pas encore établies.

Vu que les eaux pluviales de l'ensemble du projet seront infiltrées (hormis pour les pluies d'occurrence supérieure à 100 ans) le projet ne restituera pas d'eau de surface au milieu récepteur de surface.

La gestion des eaux pluviales mise en place au sein du projet fait que ce projet n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux de surface en aval du projet.

Le projet est ainsi compatible avec les principaux enjeux du SAGE qui concernent la qualité de l'eau

Les eaux souterraines :

Les hydrocarbures plus légers que l'eau flottent en surface de l'eau et ne pénètrent pas en profondeur dans le sol : ils sont retenus dans les premiers centimètres du sol. Le risque de pollution des eaux souterraines, par le projet, est donc très limité.

Le fond du bassin tampon a été calé au-dessus de la cote de l'arrivée d'eau.

Le bassin tampon ne sera pas imperméabilisé pour permettre l'infiltration.

Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur la qualité des eaux souterraines.

- La restauration de la continuité écologique des cours d'eau

Etant donné, l'absence de cours d'eau au sein du projet, il ne sera fait aucuns travaux sur les cours d'eau. Il n'est donc pas prévu de restauration de cours d'eau dans ce projet.

Le projet n'apportera donc pas de changements physiques (bénéfiques ou négatifs) sur les cours d'eau à proximité du projet.

- La protection des zones humides

Etant donné, l'absence de zone humide au sein du projet, **celui-ci n'aura donc pas d'impact sur les zones humides**. Il n'est pas prévu de mesure compensatoire ou corrective concernant les zones humides.

Le projet n'apportera donc pas de changements bénéfiques ou négatifs sur les zones humides.

- La gestion des risques de crue et d'inondation

- Il sera aménagé au sein du projet, un bassin tampon qui permettront de stocker les eaux pluviales de **l'espace public (et le surplus des lots privés)** en cas d'intempérie d'occurrence centennale.
- Les eaux pluviales stockées seront ensuite infiltrées dans le bassin tampon, **évitant ainsi le risque d'inondation en aval du projet**.
- Pour les lots privés, la gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle avec la mise en place d'un ouvrage de rétention (jardin de pluie, noue...). Le volume à mettre en place sera de 2 ou 3 m³ et sera infiltré au sein de chaque lot privé.
- Pour les ilots A et B correspondant aux logements collectifs avec parking, le volume de stockage sera de 16 et 23 m³.

Ces dispositifs de rétention (public et privés) permettent de maîtriser les risques de crue et d'inondation induits par une imperméabilisation partielle au sein du projet et d'infiltrer les eaux pluviales : pas de restitution d'eaux pluviales au milieu récepteur.

Le projet est aussi compatible avec la disposition 3D-1 du SDAGE :

Dispositions

3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU conformément à l'article L.151-24 du code de l'urbanisme.

En conséquence, les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...);
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Il est important d'indiquer que ce projet de lotissement tient compte de la disposition 3D-1 du SDAGE puisque ce projet :

- privilégiera le piégeage des eaux pluviales à la parcelle,
- fera appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » avec la mise en place de 150 m de noues le long de voiries au sein du projet
- limitera l'imperméabilisation des sols avec la réalisation de stationnement semi-perméable en pavé béton en joint gazon.

Les mesures de réduction d'incidence et les mesures compensatoires mises en place au sein du projet font que celui-ci :

- n'aura pas d'incidences significatives sur la qualité et la quantité des eaux en aval du projet, respectant ainsi les usages de l'eau
- maîtrisera les risques de crue et d'inondation pour une pluie centennale,
- n'aura pas d'incidence sur les milieux aquatiques (zone humide...)

Ce projet respectera ainsi les obligations du SDAGE « Loire – Bretagne » et du SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais ».

V . 6.5 : Compatibilité de l'opération avec le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales.

En date de décembre 2025, la commune de PLEUDIHEN SUR RANCE, informe qu'il n'existe pas de zonage pluvial ni de schéma directeur des eaux pluviales sur la commune.

Chapitre VI : Les moyens de surveillance

VI . 1. Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance et l'entretien d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales dépendent du type d'ouvrage mis en place : ouvrage aérien ou ouvrage enterré.

Pour des ouvrages aériens, la surveillance et l'entretien qui en découle consistent en des visites de terrain pour :

- contrôler le bassin tampon : après la réalisation du bassin tampon, les contrôles auront pour but de vérifier la bonne tenue des berges (possibilité d'érosion des berges lors de forte pluie avant enherbement du bassin).

Par la suite, les berges seront également inspectées pour vérifier leur éventuelle dégradation.

- nettoyer le bassin tampon : enlever les éventuels flottants (objet en plastique, bois mort), curer le bassin tampon, récupération des huiles et hydrocarbures accumulés au fond du bassin tampon. Les matières décantées et les hydrocarbures (et huiles) seront évacués par une entreprise spécialisée vers une filière de traitement agréée.

Vu que le bassin tampon doit se vider en environ 20 heures dans le cas d'une pluie centennale, s'il reste de l'eau dans le bassin tampon après cette période, c'est signe que la perméabilité diminue et qu'il est temps de l'entretenir pour retrouver une perméabilité correcte.

Rappel : il n'y a pas de vanne d'obturation ou de système de régulation de débit de fuite à entretenir en sortie de cet ouvrage de stockage des eaux pluviales.

- faucher les berges et le fond du bassin tampon ainsi que les noues de collecte des eaux pluviales. Il convient de rappeler que l'utilisation de pesticide est interdite aux abords du bassin tampon et des noues de collecte des eaux pluviales. **L'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires évite donc leur transfert direct vers la nappe d'eau souterraine.**

En début d'exploitation du bassin tampon aérien enherbé, les visites de terrain sont plus fréquentes (visites espacées de 3 à 6 mois et après chaque période de pluviométrie importante). Cette période d'observation permet d'adapter la fréquence de nettoyage en fonction du colmatage constaté sur l'ouvrage de rétention des eaux pluviales.

Après une pluie importante, il convient d'effectuer une visite de terrain pour s'assurer du bon fonctionnement du bassin tampon.

Un registre d'entretien du bassin tampon sera tenu à jour. Il indiquera les dates d'intervention ainsi que la nature des entretiens (curage, débroussaillage, décolmatage...). Il indiquera aussi les éventuels incidents rencontrés et la nature des éventuelles pollutions.

L'ensemble de cette surveillance et entretien est sous la responsabilité du maître d'ouvrage : la société « ACANTHE ».

VI . 2. Intervention en cas de pollution

Cette phase concerne essentiellement les moyens à mettre en œuvre lors d'une pollution accidentelle.

Dans le cas général, il convient de souligner que la majeure partie de la pollution accidentelle se fait par le déversement d'hydrocarbures sur la voirie en provenance d'un camion-citerne. Les hydrocarbures sont alors récupérés par les avaloirs puis acheminés vers les ouvrages de rétentions d'eaux pluviales.

Compte tenu de la nature du projet (lotissement d'habitations) et de son aménagement, une pollution accidentelle issue d'un camion-citerne est très peu probable.

En effet, la voie de desserte des habitations est spécifique au projet. Elle ne constitue donc pas une voie de transit pour les camions (dont les camions citernes). Une pollution accidentelle issue d'un camion-citerne est donc peu probable.

Dans le cadre de ce projet, le plus grand risque de pollution accidentelle provient d'une fuite d'huile de moteur ou autre liquide : liquide de frein... dû à une défaillance accidentelle d'un véhicule stationné au sein du lotissement.

Le bassin tampon sera accessible aux engins d'entretien (camion de pompage ...). Cela permettra aux autorités et secours compétents de neutraliser le plus rapidement la pollution et de faciliter les manœuvres nécessaires.

Il est impératif de confiner toute pollution dans le bassin tampon et que celle-ci soit pompée rapidement pour éviter que :

- la pollution ne s'infiltre et arrive au contact de la nappe d'eau souterraine
- l'ouvrage de stockage se remplisse et que la pollution s'échappe par surverse (= trop plein),

L'assistance de spécialistes alertés dès le début de la pollution peut être nécessaire.

Une notice explicative concernant les démarches à suivre en cas de pollution ainsi qu'un plan localisant les ouvrages à entretenir pourront être réalisés.

En cas d'accident, le maître d'ouvrage s'engage à prévenir dans les plus brefs délais le service compétent : la « Police de l'Eau », service de la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer).

En cas d'accident entraînant une pollution dans l'ouvrage de rétention, les polluants seront pompés dans les plus brefs délais et le sol pollué sera décapé. Celui - ci sera acheminé vers un centre de traitement agréé.

Chapitre VII : Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

En amont de l'aménagement de ce lotissement, différentes études et diagnostics ont été réalisés au sein du périmètre d'étude retenu pour ce projet. Ces études et diagnostic, ont permis d'analyser les différentes contraintes et enjeux liés à ce projet.

Il a, entre autres, été réalisé une étude pédologique en vue de délimiter les zones humides. Cette étude conclue en l'absence de zone humide au sein du site d'étude.

Vu qu'il n'existe pas de zone humide, de ruisseau ou autre zone naturelle d'intérêt (ZNIEFF, site NATURA 2000) au sein du site concerné par le projet, les enjeux environnementaux sont très limités.

Le projet n'impactera donc pas de zone humide, ruisseau, bois ou tout autre parcelle ayant un intérêt écologique, faunistique, floristique. **Ce projet répond donc entièrement à la doctrine « éviter, réduire, compenser » puisqu'il évite les impacts sur le patrimoine naturel.**

Les quelques arbres en limite Nord du site d'étude seront conservés.

Le principal enjeu au sein de ce projet concerne les eaux pluviales en termes de quantité et de qualité (dans une moindre mesure car le risque de pollution lié aux hydrocarbures est faible).

Les eaux pluviales qui ruisselleront sur les surfaces imperméabilisées seront collectées et stockées pour être épurées et stockées au sein d'un bassin tampon à sec enherbé.

Ces eaux seront ensuite infiltrées. Ceci évitera les impacts qualitatifs et quantitatifs sur le milieu récepteur de surface : fossé puis ruisseau.

Rappel : Il sera mis en place au sein du projet, des noues qui permettront aussi une infiltration.

Les noues permettront également une première épuration avant l'arrivée de l'eau dans le bassin tampon.

L'ensemble des eaux pluviales qui ruissellera sur les **surfaces imperméabilisées** sera collecté et stocké pour être traité et infiltrée au sein d'un bassin de rétention aérien à sec enherbé.

Les lots privés seront équipés de leur propre ouvrage de rétention des eaux pluviales d'un volume utile de 2 ou 3 m³ (suivant la taille des lots) par logements. Ces eaux pluviales seront aussi infiltrées.

Ceci évitera les impacts qualitatifs et quantitatifs sur le milieu récepteur de surface : ruisseau de « Coëtquen » à l'Est du site d'étude.

Concernant l'impact quantitatif, il convient de souligner que les volumes de rétention ont été calculé pour une pluie d'occurrence **CENTENNALE**.

Ce projet d'aménagement prenant en compte l'enjeu « Eaux pluviales » (qualité et quantité) et étant compatible avec le SDAGE Loire – Bretagne, le SAGE « Rance - Frémur - baie de Beaussais », sont les raisons pour lequel ce projet a été retenu.

Chapitre VIII : Éléments graphiques, plans et cartes

Afin de faciliter la compréhension des différents paragraphes de cette étude, les éléments graphiques, les plans et les cartes utiles à la compréhension de ce dossier ont été insérés au sein des différents chapitres concernés.

Cependant quelques éléments supplémentaires sont mis en annexes.

- ANNEXE I : Plan d'aménagement (source : ACANTHE)
- ANNEXE II : Plan d'assainissement Eaux Pluviales (source : ACANTHE.)
- ANNEXE III : Etude géotechnique (source : Sol Explorer.)
- ANNEXE IV : Caractéristiques de l'ouvrage de rétention

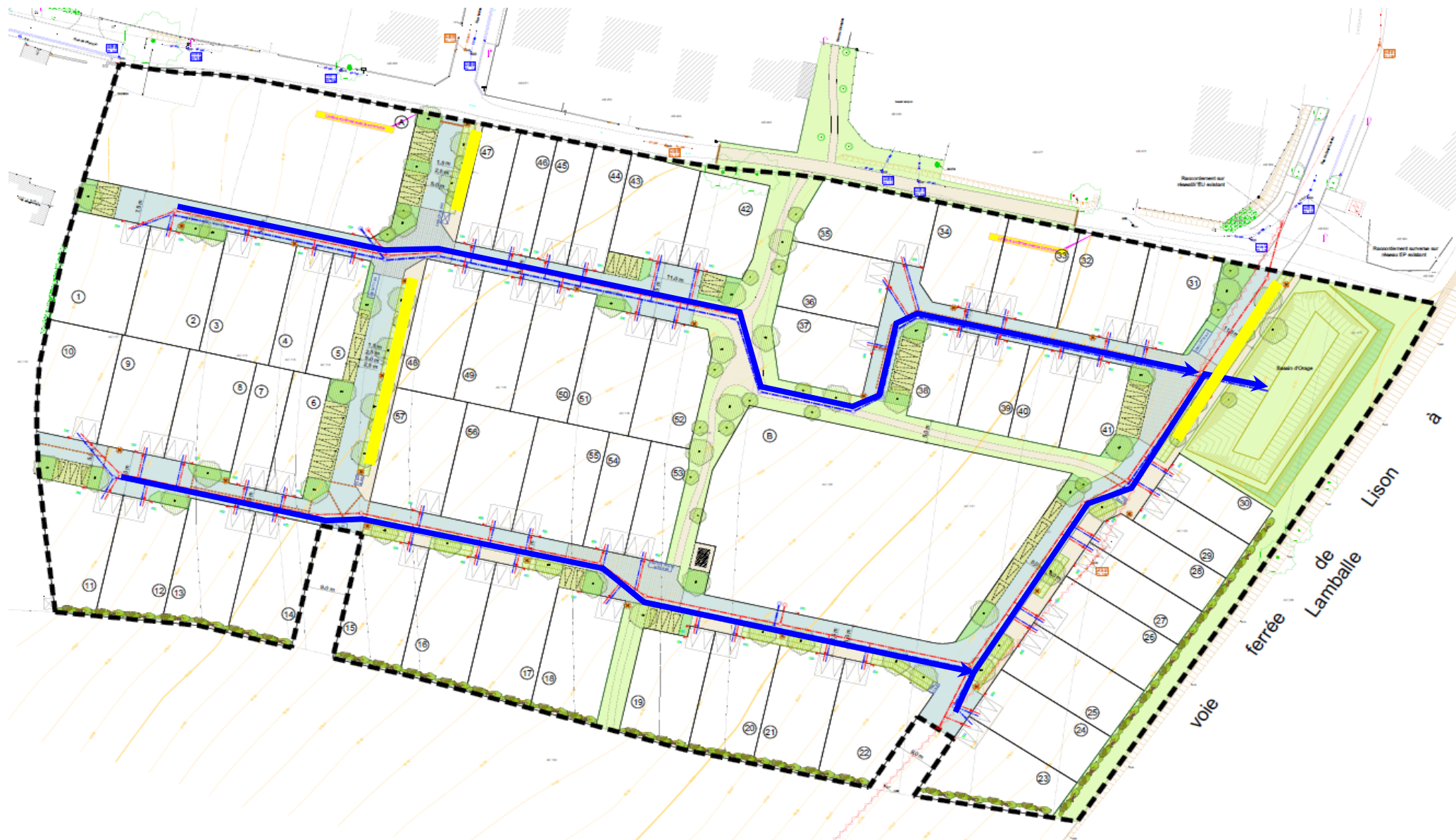
Annexes

Annexe I : Plan d'aménagement (source : ACANTHE)



Plan de composition (source : ACANTHE)

Annexe II : Plan d'assainissement EP (source : ACANTHE)



→ : réseau d'eaux pluviales

■ : noues de collecte

Plan d'assainissement eaux pluviales (source : « ACANTHE »)

Annexe III : Etude Géotechnique. (source : Sol Explorer)

Voir pièce jointe

Annexe IV : Caractéristiques du bassin tampon

Caractéristiques du **bassin tampon aérien à sec enherbé** :

Type de bassin tampon	Aérien à sec enherbé
Surface collectée	3,25 ha
Occurrence de protection de l'ouvrage	Centennale
Volume du bassin	517 m³ minimum
Débit d'infiltration	7,3 l/s
Régulation de débit	NON concerné car infiltration
Surface de la rétention	800 m ²
Cote fond de bassin	25,10 m NGF
Cote des plus hautes eaux	26,45 m NGF
Cote de la berge	26,50 m NGF
Hauteur de stockage	135 cm d'eau
Hauteur de la revanche	5 cm
Hauteur d'infiltration	135 cm
Profondeur du bassin tampon	140 cm avec la revanche de 5 cm
Surverse (= trop plein) au-delà de la pluie centennale	Par la berge Est dans le fossé à l'Est du bassin tampon
Dégrilleur	Non
Cloison siphonide	Non
Séparateur hydrocarbures	Non
Vanne de confinement	Non
Autres	Bassin tampon non imperméabilisé (ne devant pas être imperméabilisé).

L'ensemble du projet, y compris le bassin tampon, sera implanté hors zone humide et hors zone inondable.

Rappel :

Gestion à la parcelle : volume de stockage de 2 ou 3 m3 en fonction de la taille du lot privé.