

Kaufman&Broad Bretagne

**Aménagement du quartier d'habitations « Beaupré –
La Lande - Secteur 1 », à Vannes (56)**

Demande d'examen au cas par cas / *Annexes*

21 avril 2026



FICHE SIGNALÉTIQUE

Maitre d'ouvrage / Porteur du projet

Raison sociale :	Kaufman&Broad Bretagne
Adresse :	5 rue de Châtillon 35 000 - RENNES
Téléphone :	06.11.73.59.54
Interlocuteur :	Mme Marie-Amandine JOURNOUD - Directrice de projets MAJOURNOUD@ketb.com

Site du projet

Nom et localisation du projet	Aménagement du quartier d'habitations « Beaupré – La Lande - Secteur 1 », à Vannes (56)
Parcelles cadastrales	Section BL, numéros 701, 1093, 1098 et 1099

Bureau d'études en charge de l'étude

Raison sociale :	DM EAU 
Adresse :	ZA de La Chauvelière - 8, rue Charles Lindbergh - 35 150 JANZE
Téléphone :	02.99.47.65.63
Site internet :	http://www.dmeau.fr
Représentant :	Samuel MOREAU - Gérant s.moreau@dmeau.fr
Interlocuteurs en charge du dossier :	Julien MACQUET – Chargé d'études j.macquet@dmeau.fr

Références du rapport d'étude

Titre :	Demande d'examen au cas par cas relative au projet d'aménagement du quartier d'habitations « Beaupré – La Lande - Secteur 1 », à Vannes (56)
Version	21 avril 2026 (V6)

ANNEXE 8 : DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DMEAU



1. LE CLIMAT

La climatologie de la commune est appréciée à partir des données issues de la station météorologique de Vannes-Séné, entre 1991 et 2020. La station est située à environ 5 kilomètres au Sud-Est de Vannes.

Les hivers sont globalement doux et les étés modérément chauds.

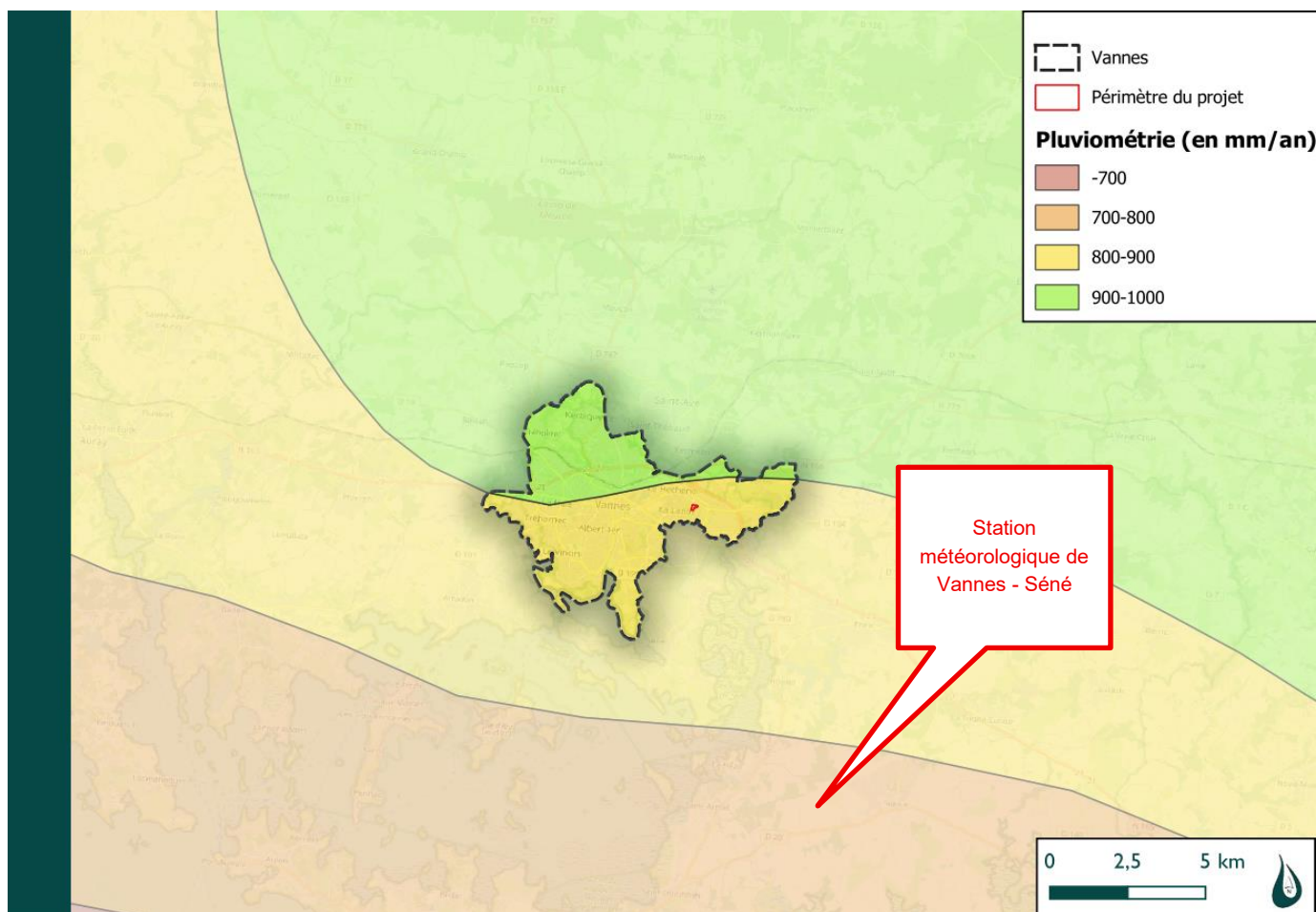


Figure 1 : Isohyètes de précipitations du bassin vannetais - Source : Météo-France

1.1. Les températures

D'après les relevés de température de Météo France, la température moyenne annuelle est de 12,6 °C.

En effet, les températures sont caractérisées par des froids hivernaux peu marqués (aucune température moyenne mensuelle minimale négative) et des étés tempérés. L'écart entre les minimales et la maximales est quasiment identique toute l'année.

L'influence maritime réduit les amplitudes thermiques journalières et annuelles (le maximum de la température moyenne s'élève à 19 °C ; son minimum à 6,8 °C). Les températures minimales moyennes sont atteintes en février (3,5 °C) et les maximales moyennes en juillet (23,9 °C).

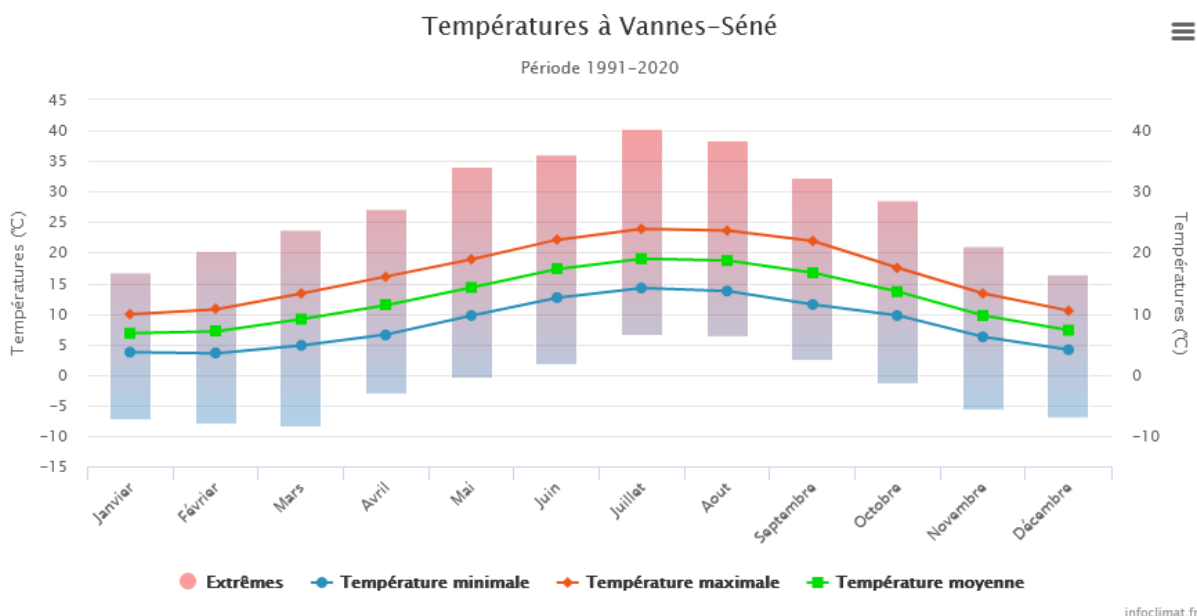


Figure 2 : Températures à Rennes-St Jacques – période 1991- 2020 (infoclimat.fr)

1.2. Les précipitations

Le climat est de type océanique et qualifié de climat littoral doux, avec une répartition de la pluviométrie relativement homogène sur l'année.

Le territoire présente une hauteur moyenne des précipitations de 899 millimètres par an, ce qui est élevé par rapport à la moyenne nationale (867 mm)

Le climat est de type océanique tempéré, avec une répartition de la pluviométrie relativement homogène sur l'année. Les mois de mai à septembre sont cependant sensiblement plus secs (inférieurs à 58 mm en moyenne de pluies).

Les pluies décroissent de décembre à juin pour atteindre un minimum de 48,2 mm. Les derniers mois de l'année sont les plus arrosés (supérieurs à 101 mm).

Les pluies sont ainsi relativement abondantes, les orages sont rares et les épisodes neigeux exceptionnels.

Lors de la dernière décennie, une succession de périodes (de 2 à 3 années) sèches et humides a été mesurée. En particulier, notons le dernier passage de la période très humide (2013 – 2014 et 2019 - 2020) à la dernière période sèche (2016 - 2017).

Les variations d'un mois à l'autre sont fortes. Mais même au cours d'années plus sèches, des pics mensuels supérieurs à 100 mm peuvent être mesurés (ex : octobre – novembre 2003).

Il est donc délicat de définir une loi sur la répartition des pluies dans le temps, et surtout de prédire l'apparition des pics hydrologiques.

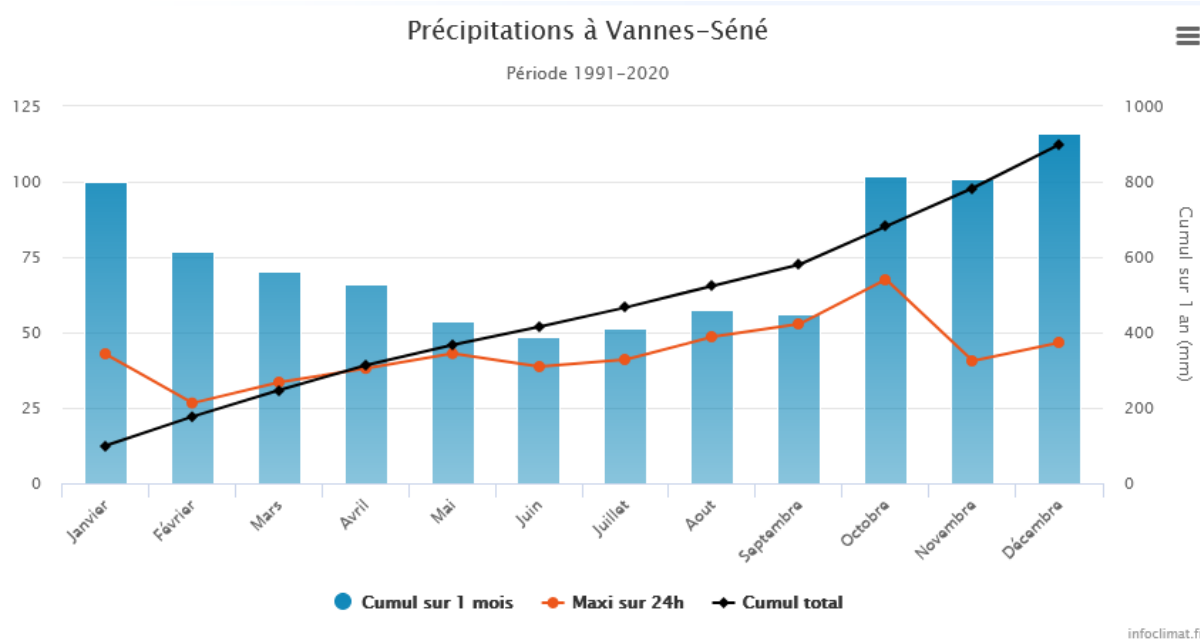


Figure 3 : Evolution de la pluviométrie moyenne mensuelle de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)

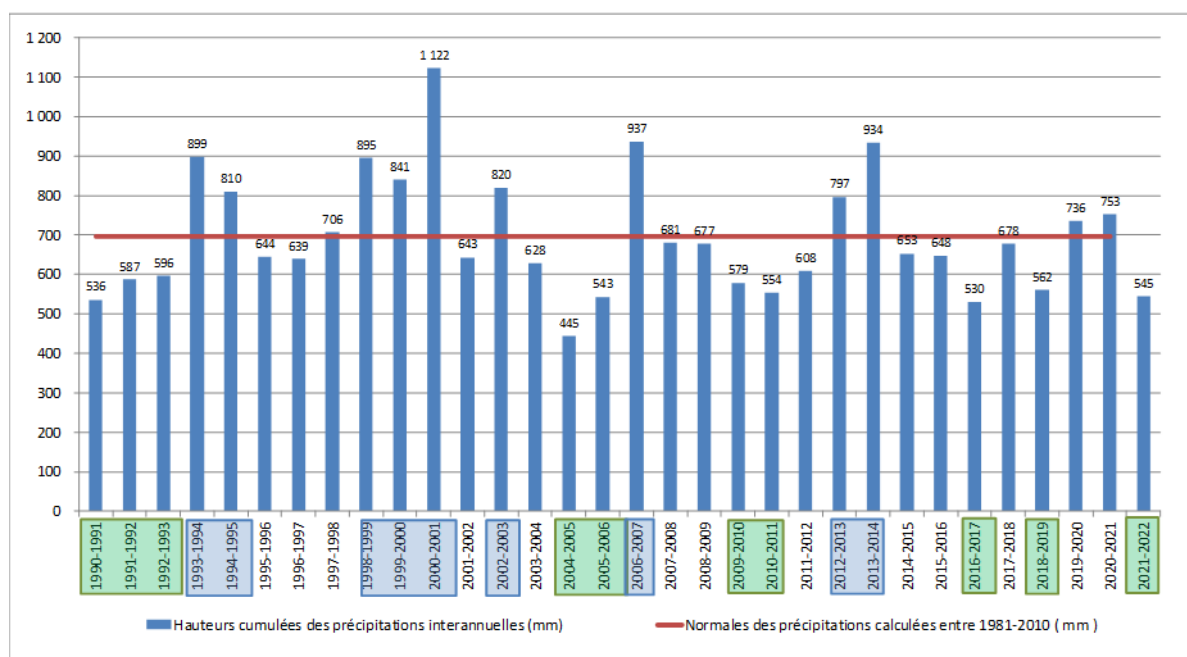


Figure 4 : Précipitations annuelles (1990 – 2022) - Source : Météo-France

1.3. L'ensoleillement

Le nombre d'heures d'ensoleillement est marqué par une croissance régulière de janvier à juillet, et une décroissance également régulière d'août à décembre. Avec 248,5 heures, le mois de juillet s'avère être le plus ensoleillé. Janvier, avec 66,1 heures, est le mois le moins ensoleillé.

La moyenne du nombre d'heures d'ensoleillement mensuelle d'élève à 148.

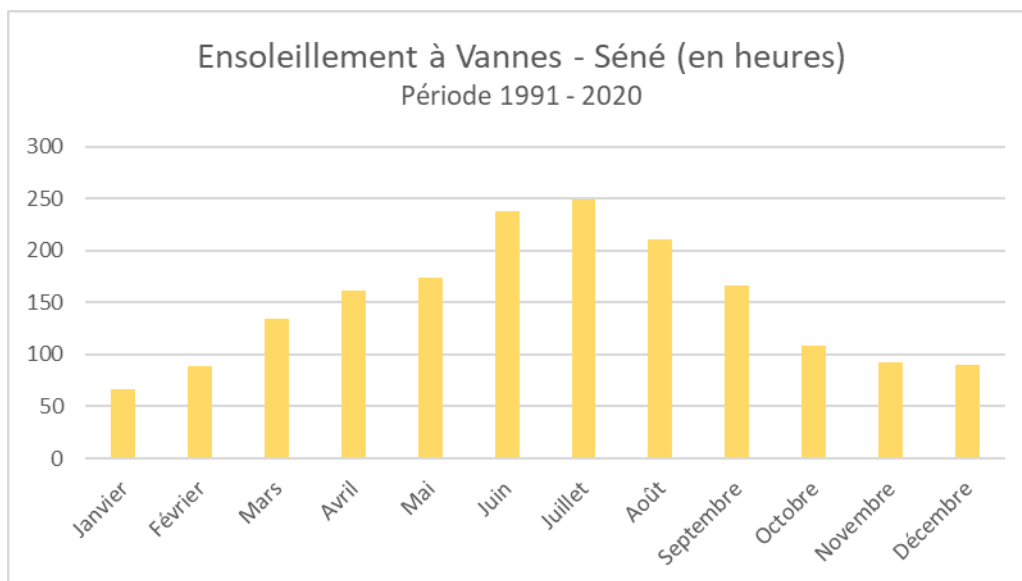


Figure 5 : nombre d'heures d'ensoleillement mensuelles de 1991 à 2020 (infoclimat.fr)

2. LE RELIEF

Vannes présente une altimétrie moyenne de 24 mètres, peu marquée, comprenant notamment certaines zones au niveau voire en-dessous de la mer.

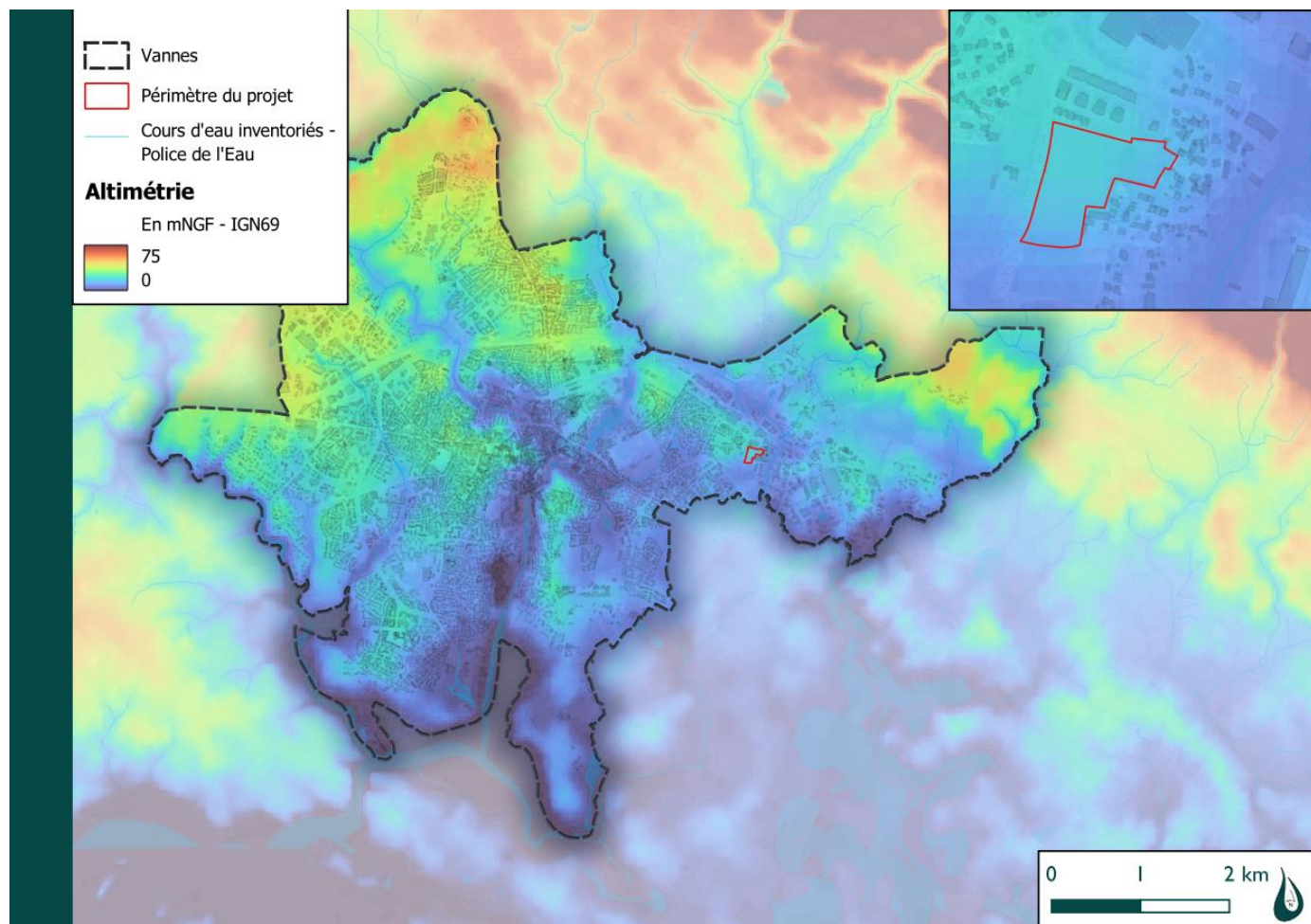


Figure 6 : Topographie et illustration des principaux reliefs de Vannes – BD ALTI 56

Le terrain d’assiette du projet présente un dénivelé significatif entre sa limite Nord et sa limite Sud. Sur la portion concernée par le projet, la cote altimétrique atteint 22,97 NGF en limite Nord-Ouest, tandis que le point bas, situé en limite Sud, se trouve à 15,47 mNGF.

De ce fait, les eaux ruisselées sur le terrain s’écoulent sur un axe général Nord-Sud en direction du chemin creux, puis rejoindre le ruisseau du Liziec, milieu récepteur des eaux du terrain.

Nota Bene : La topographie permet de justifier l’implantation des ouvrages de gestion des eaux pluviales.



Figure 7 : Sens d'écoulement des eaux pluviales et localisation de l'exutoire à l'échelle du terrain d'assiette – DMEAU
2026

3. L'HYDROLOGIE

3.1. Le SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 pour la période 2022-2027, puis arrêté par le préfet coordonnateur du bassin le 18 mars 2022 et publié au Journal officiel de la République française le 3 avril 2022.

Ce SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce document, rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2021, 2027, 2033, 2037), et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

En matière de gestion des eaux pluviales, le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 contient des dispositions spécifiques au sein des chapitres 1 et 8 : « *Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques* » et « *Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités* ».

1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques

« La restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des estuaires et de leurs annexes hydrauliques suppose d'intervenir dans tous les domaines qui conditionnent la qualité des habitats des différentes espèces aquatiques. De manière simplifiée, il s'agit de permettre aux dynamiques fluviale et marine, moteurs du bon fonctionnement des hydrosystèmes, de s'exprimer. Il ne s'agit pas de chercher à restaurer un état naturel supposé antérieur à toutes activités humaines (l'objectif n'est pas d'atteindre le très bon état écologique), mais de restaurer un bon état ou un bon potentiel écologique ».

Les actions à conduire doivent viser à :

- restaurer un régime hydrologique favorable au développement des espèces aquatiques et riveraines : une variation saisonnière des débits, des étiages soutenus, des débits morphogènes maintenus, des crues débordantes restaurer des habitats aquatiques et riverains fonctionnels : une morphologie adaptée aux écoulements, une diversité de faciès caractéristiques du contexte géomorphologique, des écoulements libres, des berges non systématiquement protégées, des formes alluviales mobiles (bancs...), une ripisylve fournie et variée... ;
- maîtriser l'érosion des sols : un transfert de polluants limité, un envasement du lit et un colmatage du substrat maîtrisés ;
- restaurer une continuité écologique favorisant une libre circulation des espèces aquatiques (accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation, leur abri), un transport naturel des sédiments, un corridor rivulaire non fragmenté, un espace de mobilité suffisant, des annexes hydrauliques* fonctionnelles. La continuité longitudinale est traitée dans l'orientation 1D et ses dispositions.

8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le relargage du carbone. En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace, afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la

ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.

Les SDAGEs précédents avaient défini des objectifs de qualité par masse d'eau et des délais pour atteindre ces objectifs. Dans le programme 2022-2027 l'échéance de retour au bon état écologique est 2027.

Dans le cadre du présent projet, la masse d'eau concernée par le projet est « le Liziec et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » (FRGR0105).

Le Liziec est suivie au niveau de la station de Saint-Avé (04195305). Le cours d'eau bénéficie d'un bon état écologique depuis 2015.

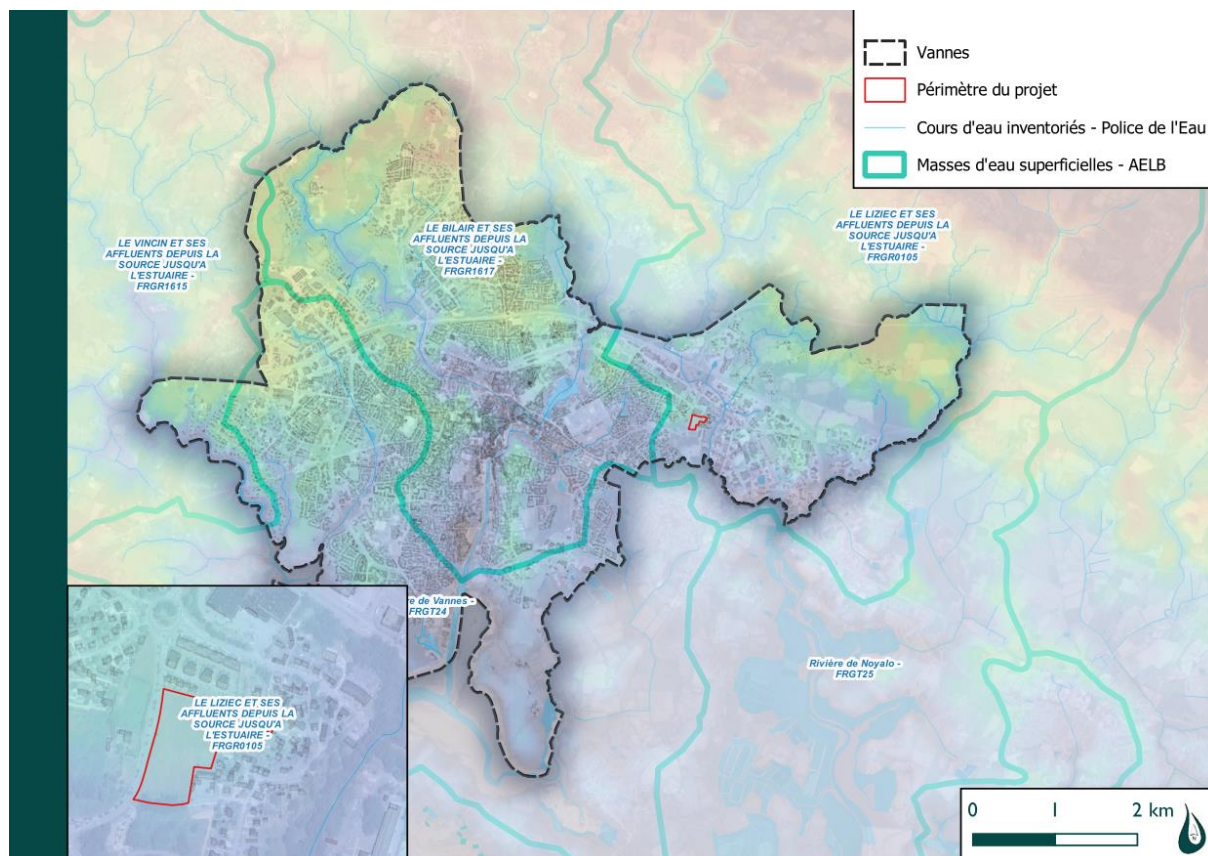


Figure 8 : Masses d'eau superficielles à l'échelle de Vannes – DMEAU 2026

Masse d'eau	Etat (2017)	Station de référence	Objectif d'atteinte du bon état	Risques de non atteinte
« Le Liziec et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » (FRGR0105)	Ecologique Très bon	Saint-Avé (04195305)	Bon état depuis 2015	/

Figure 9 : Evaluation de l'état écologique de la masse d'eau et définition des objectifs – Agence de l'Eau Loire-Bretagne

3.2. Le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel

Le projet est situé sur le bassin versant du Liziec, fleuve côtier se jetant dans le Golfe du Morbihan. Il doit donc respecter les objectifs du SAGE du Morbihan et Ria d'Étel.

Le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Étel a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 avril 2020. Le périmètre du SAGE Golfe du Morbihan - Ria d'Étel concerne 67 communes dont 41 entièrement intégrées et 26 partiellement. Il s'étend sur 1 330 km² et concerne 20 % du département du Morbihan et 37% de la population morbihannaise.

Le projet se doit de respecter et d'être comptable avec les dispositions et le règlement du SAGE présentées ci-dessous.

Règlement du SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Étel
<i>Article 1 : Interdire le carénage des bateaux en dehors des aires autorisées</i> <i>Article 2 : Interdire l'accès direct des animaux aux cours d'eau</i> <i>Article 3 : Encadrer la création de plans d'eau</i> <i>Article 4 : Protéger l'ensemble des zones humides</i>

Orientation du SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Étel
<u>THEMATIQUE : GOUVERNANCE DE L'EAU</u> Composante B : Cohérence des politiques de gestion de l'eau Orientation B1 : Assurer la cohérence de la gestion de l'eau sur le territoire du SAGE avec les autres politiques de planification - Disposition B1-3 - Accompagner et veiller à l'intégration des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme et l'instruction du droit des sols - Disposition B1-5 - Intégrer les enjeux de l'eau dans les politiques d'aménagement foncier

Orientation du SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Étel
<u>THEMATIQUE : QUALITE DES EAUX DOUCES ET LITTORALES</u> Composante D : nitrates et autres composantes de l'azote Orientation D4 : Poursuivre la réduction des pollutions d'origine domestique ou industrielle - Disposition D4-1 - Réduire les rejets liés à l'assainissement domestique ou industriel Composante E : phosphore Orientation E3 : Poursuivre la réduction des pollutions diffuses d'origine agricole et limiter les transferts - Disposition E3-3 - Protéger les éléments du paysage qui limitent les transferts de pollution vers les milieux aquatiques dans les documents d'urbanisme Composante H : microbiologie Orientation H3 : Diminuer le risque de contamination liée à la collecte et au transfert des eaux usées - Disposition H3-1 - Actualiser les diagnostics et les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées Orientation H5 : Poursuivre la gestion intégrée des eaux pluviales pour limiter les transferts vers les zones à enjeux - Disposition H5-2 - Intégrer la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme - Disposition H5-3 - Réaliser et finaliser les schémas directeurs d'assainissement pluvial

Orientation du SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Etel

THEMATIQUE : QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES

Composante J : hydromorphologie des cours d'eau

Orientation J1 : Poursuivre l'inventaire et le diagnostic des cours d'eau

- **Disposition J1-1** - Poursuivre l'inventaire des cours d'eau

Orientation J2 : Préserver et gérer les cours d'eau

- **Disposition J2-1** - Intégrer et préserver les cours d'eau dans les documents d'urbanisme

Orientation J4 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes (faune-flore), prioritairement contre celles qui portent atteinte aux usages ou freinent l'atteinte du bon état biologique

- **Disposition J4-3** - Elaborer et mettre en œuvre des programmes de lutte contre les espèces exotiques envahissantes impactant les milieux aquatiques

Composante K : continuité écologique

Orientation K2 : Préserver la continuité écologique des milieux aquatiques

- **Disposition K2-1** - Intégrer les trames vertes et bleues et la continuité écologique dans les documents d'urbanisme

Composante L : zones humides

Orientation L2 : Améliorer la protection des zones humides

- **Disposition L2-1** - Intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme

Orientation du SAGE Golfe du Morbihan et ria d'Etel

THEMATIQUE : QUANTITE

Composante N : adéquation besoins-ressources

Orientation N2 : Economiser l'eau dans les différents usages

- **Disposition N2-2** - Intégrer les économies d'eau dans les documents d'urbanisme

Orientation N3 : Poursuivre la gestion globale et coordonnée des ressources disponibles pour l'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE et sur les territoires voisins

- **Disposition N3-1** - Veiller à l'adéquation entre le développement des territoires et les ressources en eau disponibles

Composante O : gestion des risques (inondation - submersion marine)

Orientation O1 : Améliorer la connaissance du risque d'inondation et de submersion

- **Disposition O1-2** - Améliorer l'identification des zones exposées dans les bassins identifiés à risque d'inondation
- **Disposition O3-2** - Intégrer les risques d'inondation et de submersion marine dans les documents d'urbanisme
- **Disposition O3-4** - Intégrer les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel.

Aucune zone humide ni aucun cours d'eau ne se trouve sur le périmètre du projet.

3.3. Le réseau hydrographique communal et continuité hydrologique du projet

Le projet est situé à proximité directe du Liziec, milieu récepteur des eaux pluviales du site.

Le ruisseau du Liziec conflue avec le ruisseau de Talhouët au niveau du Quartier Saint-Léonard à Vannes, et forme le chenal Saint-Léonard. Ce chenal se retrouve fortement influencé par les remontées d'eau saline, et la marée. En témoignent par exemple la présence de vase et l'absence de berges.

Son embouchure dans le golfe du Morbihan se situe sur la commune de Séné, au niveau du passage de Saint-Armel.

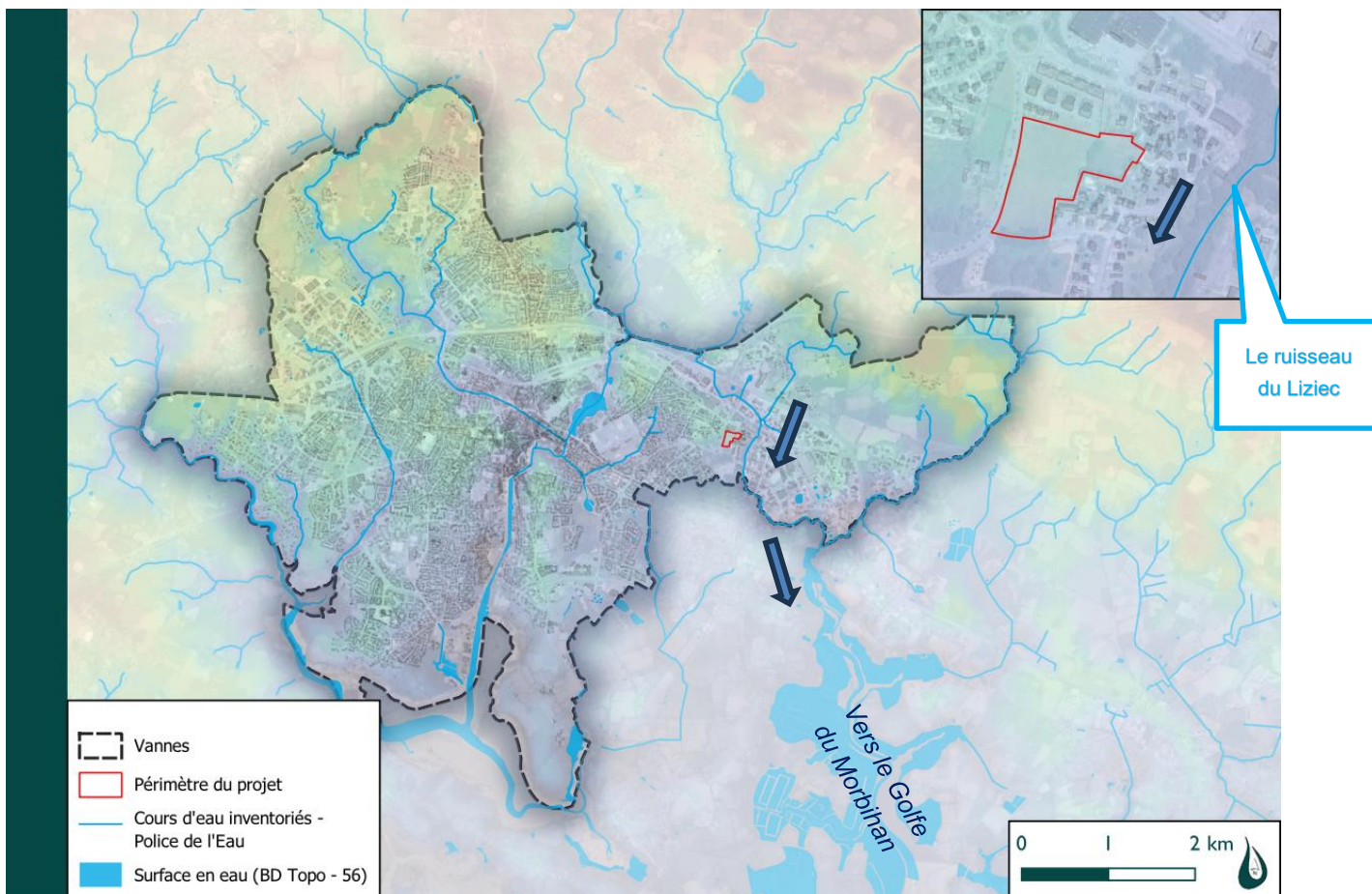


Figure 10 : Milieu récepteur des eaux pluviales du projet (Le ruisseau du Liziec → Golfe du Morbihan)

3.4. Les usages sensibles à proximité et en aval hydrologique

a) Captages d'eau potable destinée à la consommation humaine

Aucun captage ou périmètre de protection associée n'est situé sur le périmètre du projet, à proximité ou dans sa continuité hydrologique.

b) Sites de pêche à pied en aval

Le littoral de Vannes compte plusieurs sites de pêche à pied dont le ramassage des coquillages y est interdit par arrêté préfectoral du 11 décembre 2018, notamment au niveau de la rivière de Noyalo, pris en raison de motifs sanitaires relatifs à la consommation de coquillages vivants.

Au regard de la distance séparant le terrain des sites de pêche à pied les plus proches, le projet n'aura donc d'incidences négatives sur ces derniers.

Par ailleurs, le projet intègre une gestion des eaux pluviales, en garantissant un traitement des polluants (matières en suspension, hydrocarbures) avant rejet.

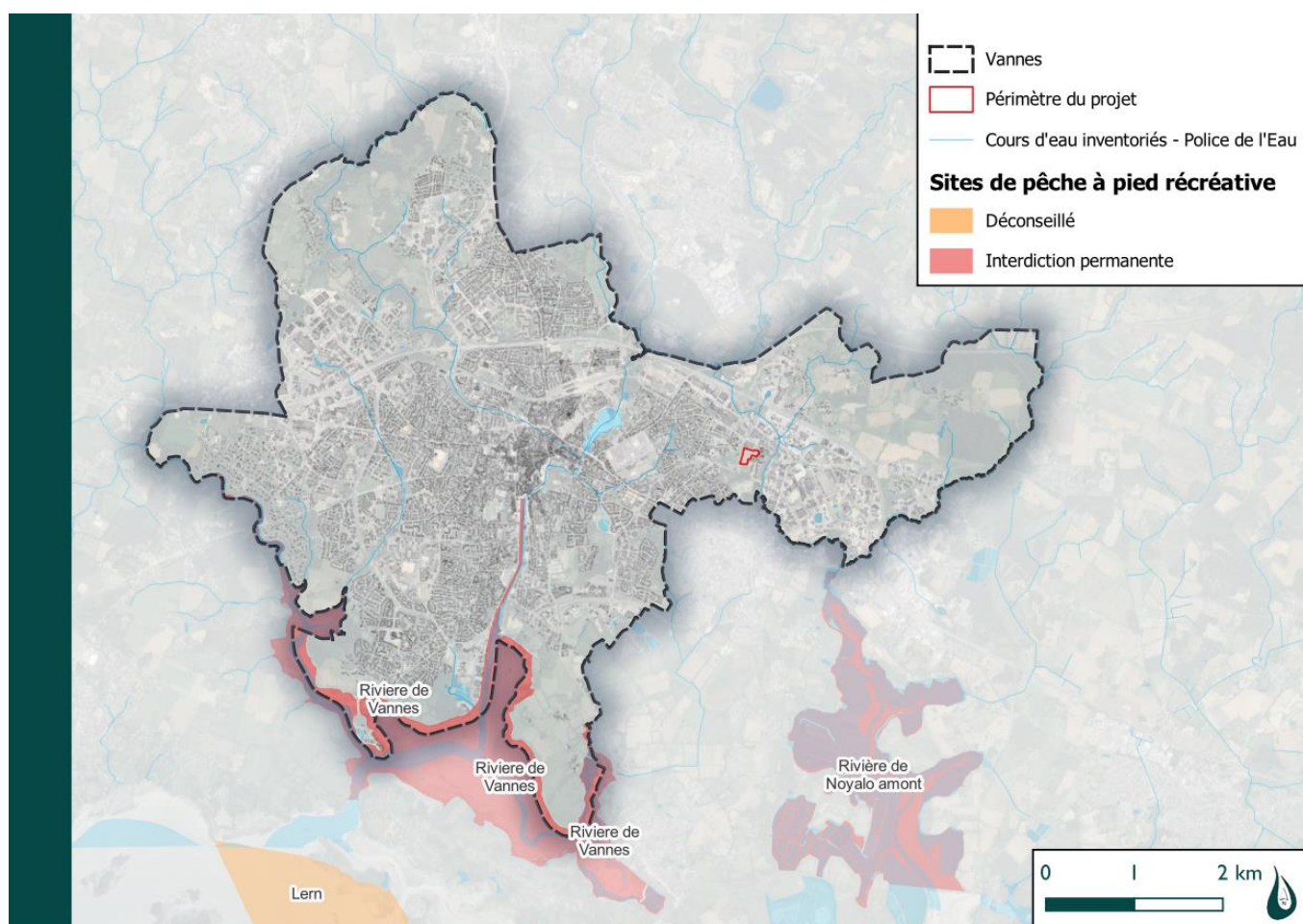


Figure 11 : Sites de pêche à pied récréative en aval - DMEAU, 2026

c) Activités conchylicoles en aval

La conchyliculture est l'élevage des coquillages en milieu naturel dans des zones administrativement délimitées du Domaine Public Maritime (DPM), contrôlées et réservées à cette activité. La conchyliculture regroupe l'ostréiculture (huîtres), la mytiliculture (moules), la vénériculture (palourdes), et l'élevage de la coque.

Le Morbihan est le troisième département en volume de production ostréicole après la Charente-Maritime et le premier en surface de production. Il représente près du tiers des surfaces conchyloles de France.

Les zones de production conchyloles (zones d'élevage et de pêche professionnelle) font l'objet d'une surveillance par l'IFREMER qui détermine leur classement par arrêté préfectoral. Plusieurs espèces de coquillage servent de support à ces suivis et les pictogrammes correspondants apparaissent dans les tableaux de suivi par zone et par réseau

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

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

L'estimation de la qualité de la zone s'effectue par compilation des données acquises en surveillance régulière sur des périodes de 3 années consécutives (année calendaire) de façon à obtenir un nombre de résultats statistiquement suffisant.

L'arrêté préfectoral du 18 juillet 2023 définit le classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département du Morbihan.

En fonction de chacun des trois groupes, chaque zone conchylole fait l'objet d'un classement en 6 zones distinctes susceptibles d'évoluer en fonction des analyses chimiques et microbiologiques :

-  **Zones A : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe après passage par un centre d'expédition agréé.**
-  **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 agréé ou après reparcage dans une zone spécifiquement agréée pour cette opération.**
-  **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 dans une zone agréée à cet effet ou après traitement thermique dans un établissement agréé.**
-  **Zones NC (zones non classées) : en l'absence de classement sanitaire, les activités de pêche ou d'élevage n'y sont pas autorisées. Seuls les pectinidés (coquilles Saint-Jacques, pétoncles), les gastéropodes non-filtreurs (notamment bulots, ormeaux, patelles) et les échinodermes peuvent y être récoltés, sauf spécifications contraires.**
-  **Zones à exploitation occasionnelle (EO) dites "à éclipses" : zones dans lesquelles la récolte et la commercialisation de coquillages sont soumises à autorisation préalable et sous conditions particulières (arrêté préfectoral spécifique lors de l'exploitation).**

- ✚ Zones Interdites (I) : Zones d'activités portuaires et/ou zones polluées (zones autour d'émissaires de rejets ...), dans lesquelles aucune activité de pêche, de production ou de récolte de coquillage ne peut être pratiquée, quel que soit le groupe.

Ce classement est librement accessible au public via le « Portail national d'accès aux zones de production et de reparcage de coquillages » du Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire.

Un site conchylicole se situe en aval hydraulique du projet ;

Nom de la zone	Identifiant	Classement gr. 1	Classement gr. 2	Classement gr. 3
Golfe du Morbihan – Chenal de Saint-Léonard	56.13.6	Zone NC	Zone NC	Zone NC

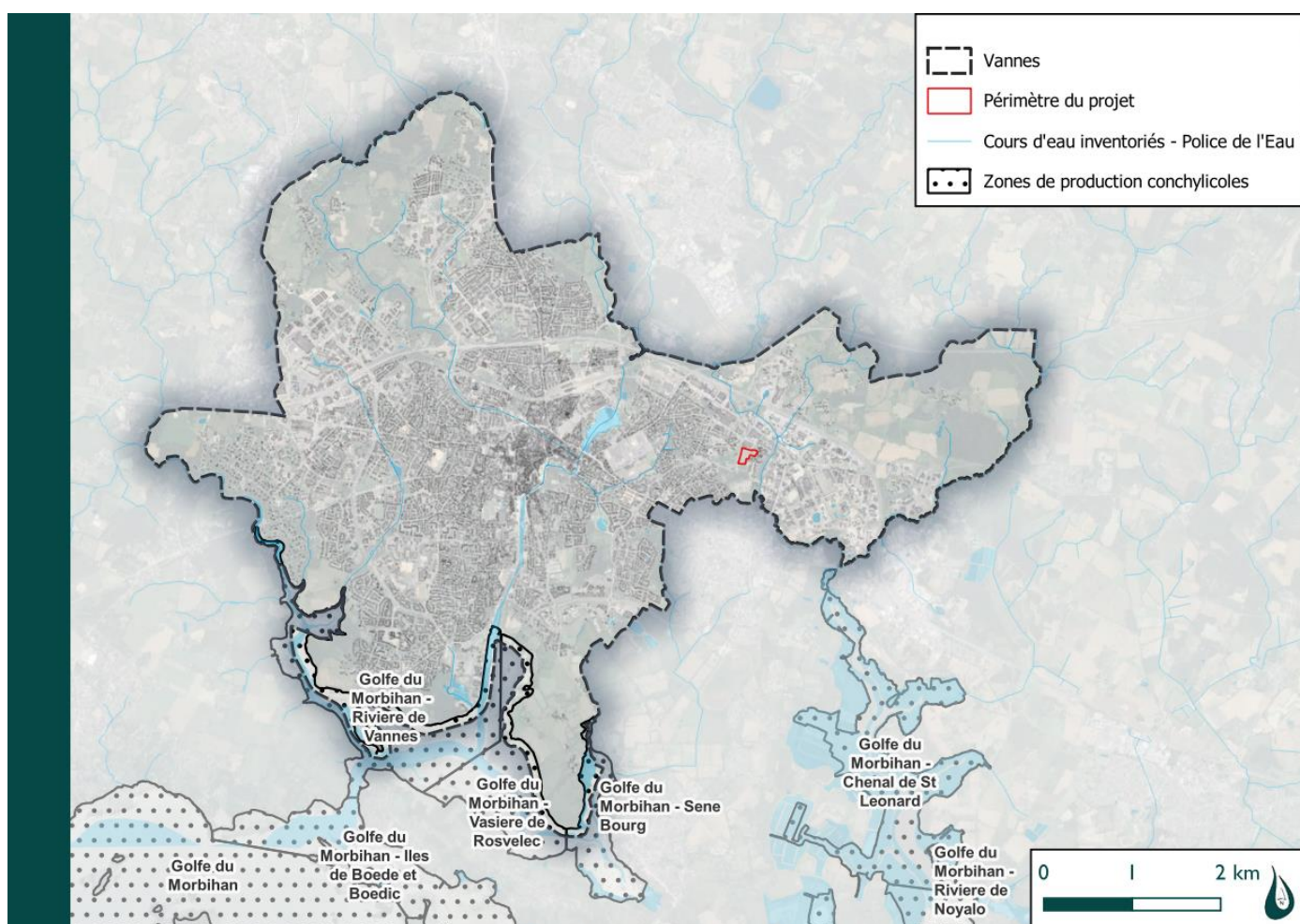


Figure 12 : Sites de production conchylicole en aval - DMEAU, 2026

Au regard de la distance séparant le terrain des sites de pêche à pied les plus proches, le projet n'aura donc d'incidences négatives sur ces derniers.

Par ailleurs, le projet intègre une gestion des eaux pluviales, en garantissant un traitement des polluants (matières en suspension, hydrocarbures) avant rejet.

d) Zones de baignade en aval

Trois sites de baignade sont référencés à l'embouchure du Chenal Saint-Léonard dans le Golfe du Morbihan, classés selon deux niveaux de qualité de baignade :

- **Excellent** : Moustierian et Pointe du Bill ;
- **Bon** : Montsarrac.

Le suivi réglementaire des eaux de baignade est réalisé par l'ARS Bretagne. Depuis 2013, le classement est réalisé selon la directive 2006/7/CE en vigueur. L'ARS réalise 5 campagnes de mesures pendant la période d'ouverture de la baignade (mi-juin à fin-août).

La qualité des eaux de baignade est ainsi bonne voire très bonne dans la continuité hydraulique du projet.

Les risques de dégradation sont notamment relatifs à de mauvais branchements du réseau d'eaux pluviales et des rejets sources de contamination microbiologique.

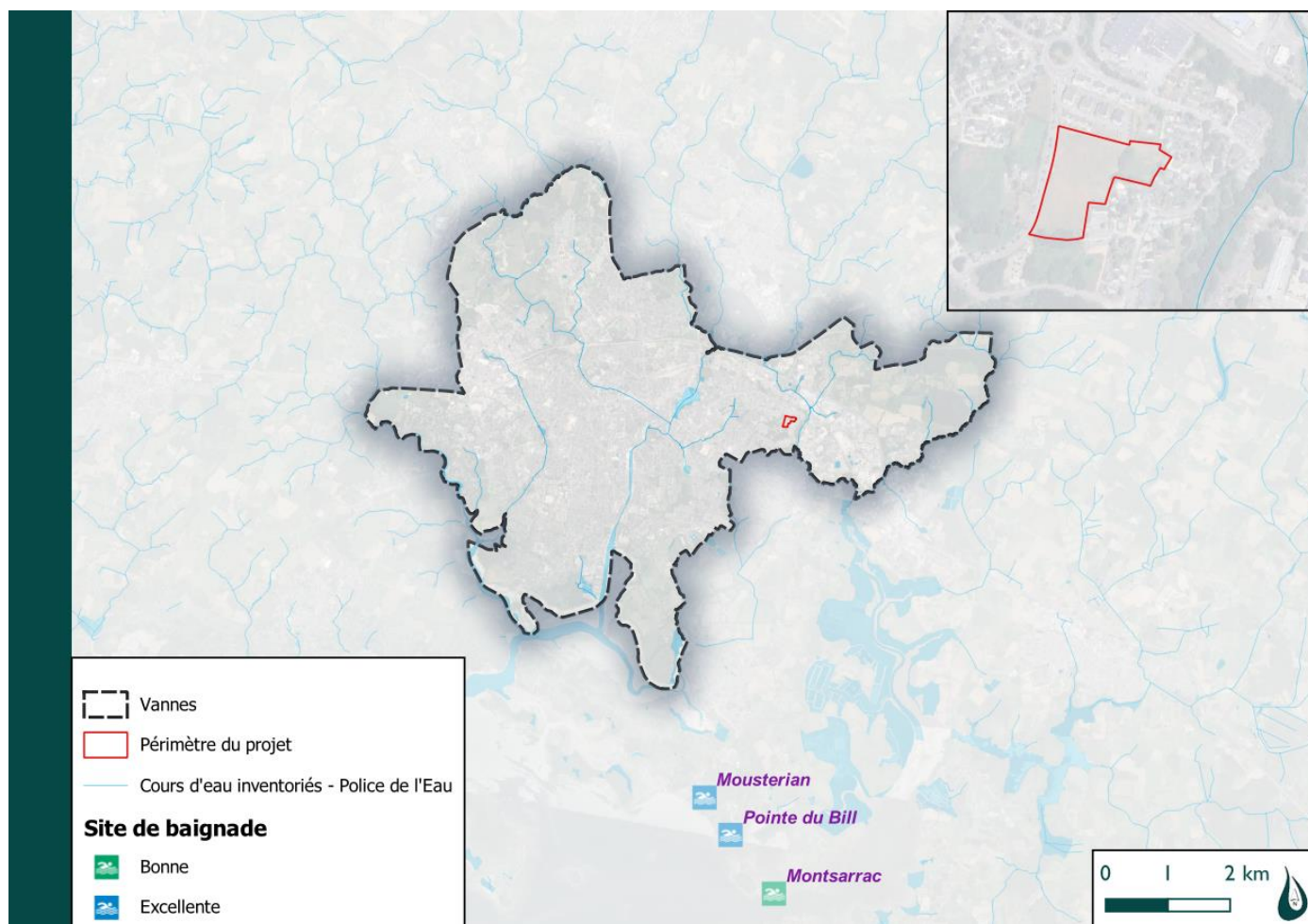


Figure 13 Localisation des sites de baignade en aval du Chenal Saint-Léonard – Source : baignades.sante.gouv.fr

Au regard de la distance séparant le terrain des sites de baignade les plus proches, le projet n'aura donc d'incidences négatives sur ces derniers.

4. LE PATRIMOINE ET L'ARCHEOLOGIE

Une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'Etat de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle "les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement". En conséquence, l'Etat pourra dans les délais fixés par la loi formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant "à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social".

Le projet intégralement compris dans une ZPPA.

Pour rappel, en cas de découverte fortuite des vestiges archéologiques, le maître d'ouvrage s'engage à en faire la déclaration immédiate auprès de la Commune, conformément aux dispositions de l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.

De plus, le terrain est situé hors site patrimonial (inscrit, classé, Site Patrimonial Remarquable ou Périmètre des Abords d'un Monument Historique).

La consultation des Architectes des Bâtiments de France n'est pas nécessaire, conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme.

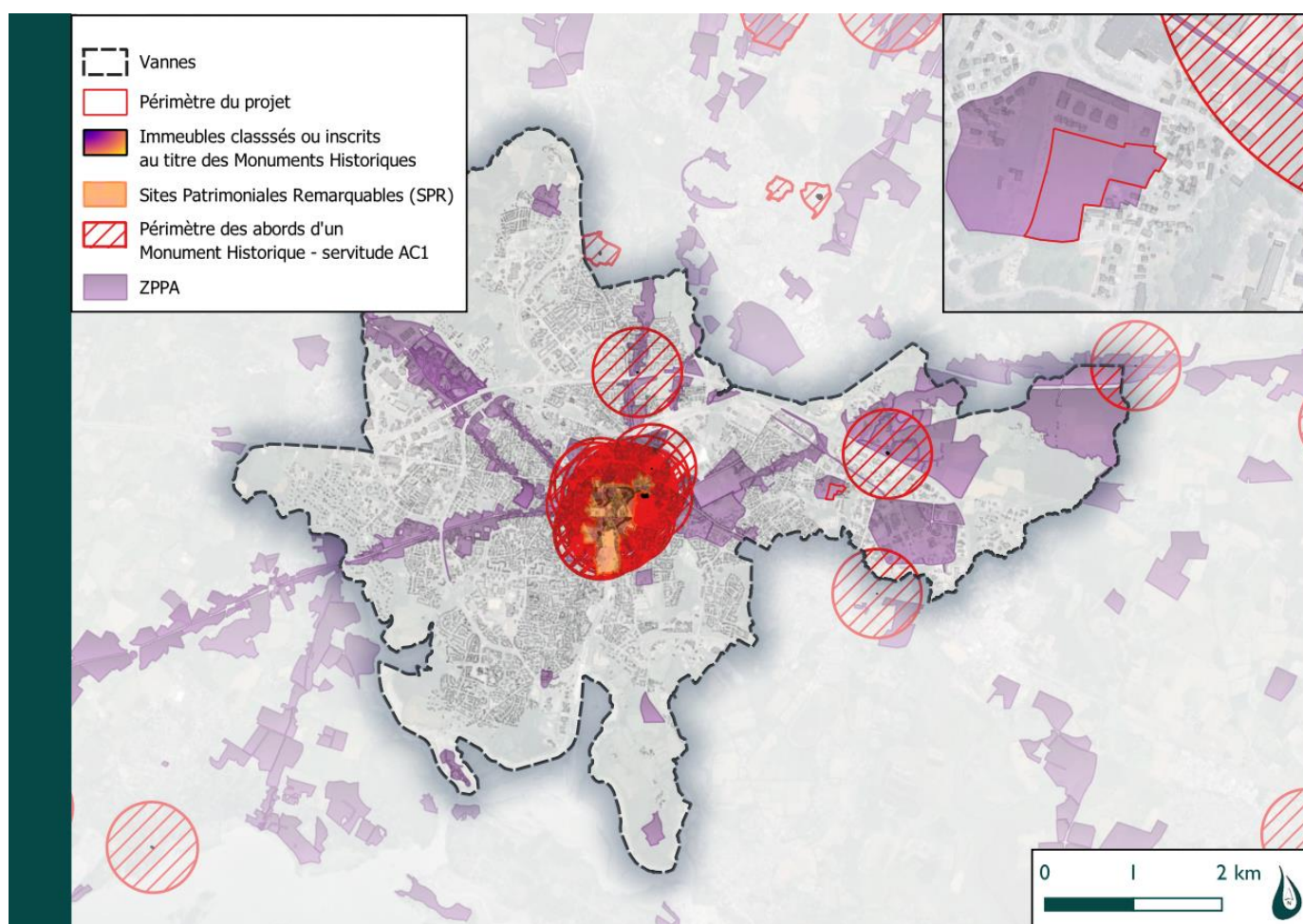


Figure 14 : Sensibilité archéologique et patrimoniale – Source : Atlas du Patrimoine

5. ZONES NATURELLES PROTEGEES

PRESENCE D'UN ZONAGE :	DANS LE PERIMETRE DU PROJET	SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL	CONNECTE D'UN POINT DE VUE HYDROLOGIQUE
LA PROTECTION PAR VOIE CONTRACTUELLE OU CONVENTIONNELLE			
NATURA 2000 (ZSC ET ZPS)	NON	OUI	OUI
ZONES HUMIDES RAMSAR	NON	OUI	OUI
PARC NATUREL REGIONAL	NON	OUI	OUI
LA PROTECTION REGLEMENTAIRE			
ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE	NON	NON	NON
SITES CLASSES ET INSCRITS	NON	NON	OUI
LA PROTECTION PAR LA MAITRISE FONCIERE			
SITES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL	NON	NON	NON
SITES DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS	NON	NON	NON
ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)	NON	OUI	NON
LES ZONES D'INVENTAIRE			
ZNIEFF	NON	OUI	OUI

5.1. Zones NATURA2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

- La Directive « Oiseaux » (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquelles sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ils permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares. La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.
- La Directive « Habitats » (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, du fait de leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. À la suite de la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB, équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.

Article R414-19-I du Code de l'Environnement (modifié par le décret n°2016-1613 du 25 novembre 2016) :

« La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L 414-4 est la suivante : [...]

→ Le projet est donc soumis à évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ; [...] »

Article R414-22 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016) :

« L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ou la notice d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 »

→ Le présent dossier de déclaration tient donc lieu d'évaluation des incidences Natura 2000, s'il comprend une présentation du projet et un exposé des raisons pour lesquelles ce projet est susceptible ou non d'avoir des incidences sur les sites Natura 2000.

Article R414-23 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n°2010-365 du 9 Avril 2010) :

« Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi ; s'il s'agit d'un document de planification par la personne publique responsable de son élaboration, s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire, enfin, s'il s'agit d'une manifestation par l'organisateur. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

I. Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification ou une description du programme, du projet ou de la manifestation accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets. [...]

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; [...]

→ Le dossier présente donc les éléments nécessaires et suffisants à l'évaluation des incidences Natura 2000.

En référence au code de l'environnement article R.414-19 issu du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'arrêté préfectoral du 18 mai 2011, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000, **le projet situé hors zone classée, n'est pas soumis à évaluation des incidences NATURA2000.**

La ZSC du Golfe du Morbihan et de la Côte Ouest de Rhuys (Id MNHN : FR5300029) est le site NATURA2000 le plus proche du site, à 1 500 mètres à vol d'oiseau de l'opération, à l'embouchure du ruisseau du Reclus et en aval hydrologique des eaux pluviales du terrain.

Le projet est donc connecté hydrologiquement à un site Natura 2000 à moins de 20 km en linéaire de cours d'eau.

Compte tenu des mesures compensatoires mises en place pour la gestion des eaux pluviales et eaux usées, le projet n'aura pas d'incidences sur un site NATURA2000, et notamment en matière de qualité de rejet des eaux pluviales.

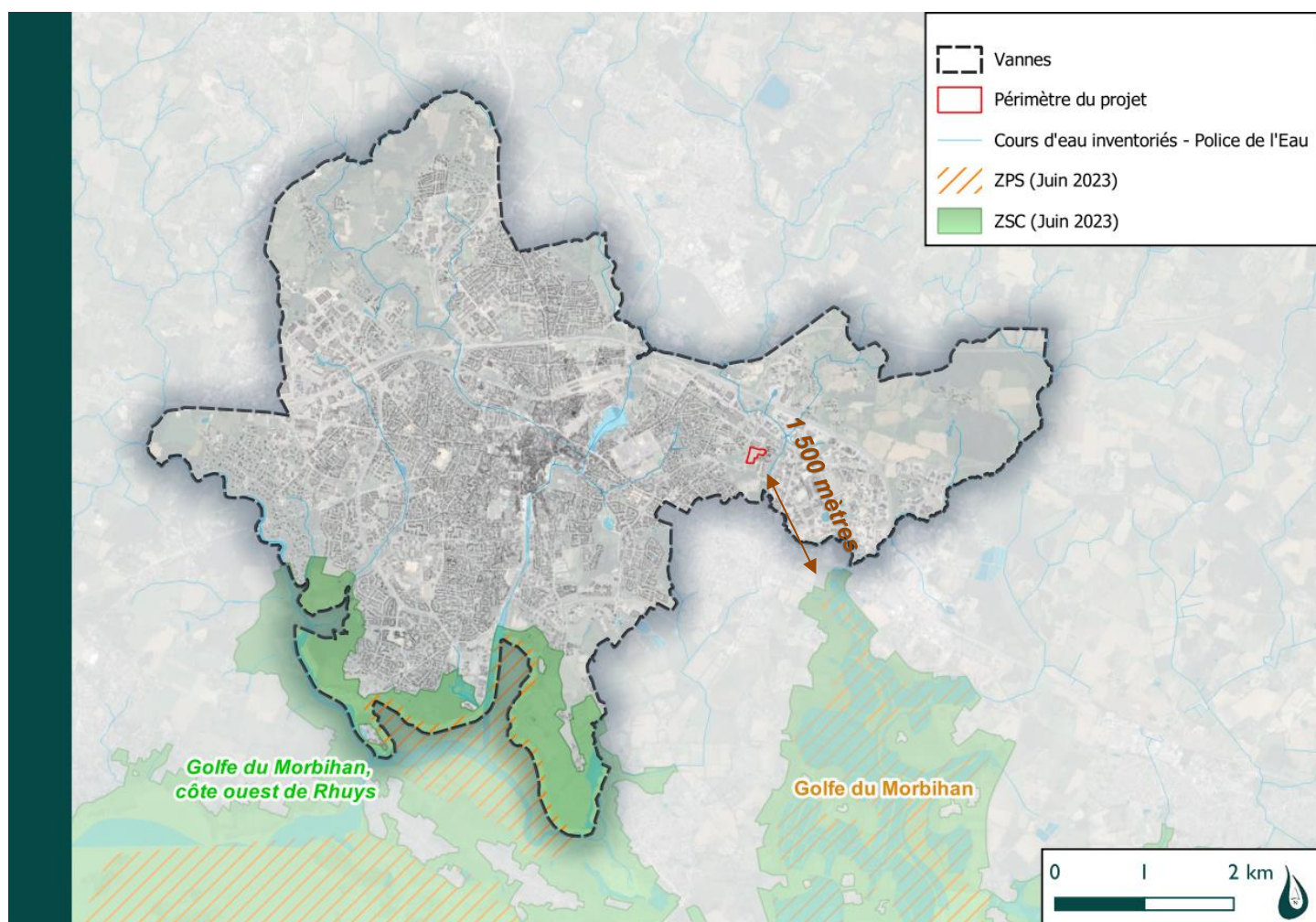


Figure 15 : Carte de localisation des sites Natura 2000 à proximité du projet – INPN, GoogleEarth

➤ ZSC « Golfe du Morbihan, Côte Ouest de Rhuys » - FR5300029

Il s'agit d'une vaste étendue sablo-vaseuse bordée de prés-salés et de marais littoraux, aux multiples indentations, parsemée d'îles et d'îlots, et séparée de la mer par un étroit goulet parcouru par de violents courants de marée.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	37 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	25 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	6 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	2 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	5 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N15 : Autres terres arables	8 %
N16 : Forêts caducifoliées	1 %

Qualité et importance

*La ZSC constitue le second plus grand ensemble d'herbiers de zostères de France (après le bassin d'Arcachon), notamment pour *Zostera noltii* (platiers vaseux du golfe et de la rivière d'Auray : habitat d'intérêt communautaire). L'importance internationale du golfe du Morbihan et des secteurs complémentaires périphériques (étier de Pénerf, presqu'île de Rhuys) pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (site RAMSAR accueillant entre 60.000 et 130.000 oiseaux en hiver) est, pour certaines espèces, directement liée à la présence de ces herbiers.*

C'est notamment le cas pour le Canard siffleur et la Bernache cravant (15 000 à 30 000 individus), le golfe étant pour cette dernière espèce, et avec le bassin d'Arcachon, le principal site d'hivernage français. Le golfe est par ailleurs un site de reproduction important pour la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, l'Echasse blanche, l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux (espèces figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), le Chevalier gambette, le Tadorne de belon et la Barge à queue noire.

*Les lagunes littorales à *Ruppia* occupant souvent d'anciennes salines sont des habitats prioritaires caractéristiques du golfe du Morbihan.*

Le site vaut aussi par la présence d'un important étang eutrophe comportant des groupements très caractéristiques ainsi que des espèces rares (étang de Noyal).

Les fonds marins rocheux abritent une faune et une flore remarquable par la diversité des modes d'exposition aux courants (mode très abrité à très battu, courants de marée très puissants).

Vulnérabilité

Le développement des loisirs nautiques (augmentation de la turbidité), de la pêche à pied ou professionnelle, à la drague (destruction directe des herbiers, dérangement des oiseaux), de la palourde japonaise, notamment dans les vasières à l'Est du golfe, est une menace sérieuse pour la

pérennité des herbiers de zostères et des communautés animales dépendantes (nursérie pour la faune benthique, base de l'alimentation de la Bernache cravant et du Canard siffleur).

Bien que les apports bi-quotidiens d'eau de mer par les marées renouvellent régulièrement les eaux du golfe, la qualité générale de ses eaux et donc du milieu (biotope/biocénoses) dépend également de la capacité des stations d'épuration à traiter le surplus de pollution généré par l'afflux massif de touristes en période estivale.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
L	D03.01	Zones portuaires		I
L	D03.02	Voies de navigation		I
L	E01	Zones urbanisées, habitations		I
L	E01.03	Habitations dispersées		I
L	G01.01	Sports nautiques		I
L	G01.03	Véhicules motorisés		I
L	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
L	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
L	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
L	K01.01	Erosion		I
L	K01.02	Envasement		I
M	F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)		I

➤ ZPS « Golfe du Morbihan » - FR5310086

Le Golfe du Morbihan est une petite mer intérieure dont le fonctionnement ressemble à celui d'une lagune du fait de l'étroitesse du goulot qui le fait communiquer avec l'océan. Les apports d'eau douce sont faibles comparés à la masse d'eau marine en balancement quotidien.

Le Golfe du Morbihan est une baie peu profonde réceptacle de trois estuaires : rivières d'Auray, de Vannes et de Noyal. Dans ce milieu abrité se développent d'importantes vasières (principalement dans le secteur oriental). Le schorre et les herbiers colonisent une partie de ces superficies. De nombreux marais ont fait historiquement l'objet d'endiguements, principalement pour la production de sel. Certains habitats européens présents dans le golfe, comme les prés-salés et les lagunes, occupent des surfaces importantes (respectivement 1500 et 350 ha) et sont situés en majorité dans la ZPS.

Les herbiers de zostère marine forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces (800 ha) dans la ZPS. Si cette espèce est bien représentée sur l'ensemble du littoral Manche-Atlantique, de tels ensembles homogènes sont rares et doivent être préservés. Les herbiers à zostère naine des estrans vaseux ou sableux couvrent généralement de petites surfaces. A l'échelle de l'Europe, ces herbiers sont en régression.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	55 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	30 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	3 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	7 %

Qualité et importance

La ZPS du Golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international (au titre de la convention de RAMSAR) pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles. Lors des vagues de froid hivernales, le golfe du Morbihan peut jouer un rôle primordial de refuge climatique. Ceci se traduit alors par un accroissement temporaire et parfois considérable des effectifs d'oiseaux, notamment d'anatidés (canard siffleur). La baie accueille en hiver parmi les plus importants stationnements de limicoles en France : entre 25 000 et 35 000 oiseaux, soit entre 5 et 10 % des effectifs hivernant sur le littoral français.

La ZPS constitue une escale migratoire pour une part importante de la population ouest-européenne de Spatule blanche (entre 2 et 5 %), mais aussi pour une proportion significative de la population européenne de Sterne de Dougall.

Vulnérabilité

La conservation des oiseaux fréquentant les vasières intertidales, notamment les anatidés et dans une moindre mesure les limicoles apparaît préoccupante, en raison d'un cumul de contraintes :

- *disparition et dégradation des habitats alimentaires (notamment les herbiers à zostères) du fait de la pêche professionnelle et de loisirs (pêche à pied et à la drague), des cultures marines et du mouillage d'ancres, pouvant contribuer à la chute très importante des effectifs hivernants de plusieurs espèces d'anatidés (Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet) ;*
- *dérangement à marée basse sur les zones d'alimentation par diverses activités humaines qui peuvent se cumuler : pêche à pied, chasse, ostréiculture, sentier côtier ;*
- *dérangement à marée haute sur l'eau par les embarcations (oies et canards) et sur les reposoirs de pleine mer par diverses activités de loisir (limicoles).*

On retrouve une forte composante "dérangement humain" dans les marais littoraux, mais en relation avec des activités de loisirs (sentier côtier, chasse) plutôt que professionnelles. La conservation des oiseaux des marais est aussi dépendante de la gestion de ces milieux, qui ont souvent une origine anthropique (endiguages).

La conservation des oiseaux coloniaux nichant sur les îles et îlots est confrontée à trois problèmes majeurs : le dérangement humain, la dynamique de la végétation (développement des fourrés et formations arborescentes ou inversement détérioration des formations arborées supportant des

colonies), les relations interspécifiques (compétition et prédation : goélands et sternes, Goéland marin et autres goélands).

Le dérangement humain pourrait ainsi être le principal facteur expliquant le déclin de la population reproductrice d'Aigrette garzette sur l'ensemble du golfe.

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
L	F03.01	Chasse		I
L	J02.01	Comblement et assèchement		I
L	K03.01	Compétition (faune)		I
L	K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites		I
M	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		I
M	D03.02	Voies de navigation		I
M	E01.03	Habitations dispersées		I
M	E02.03	Autres zones industrielles / commerciales		I
M	F02.03	Pêche de loisirs		I
M	G01.01	Sports nautiques		I
M	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		I
M	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		I
M	G02.08	Camping, caravanes		I
M	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	G03	Centres d'interprétation		I

5.2. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Morbihan

Les espaces naturels sensibles (ENS) peuvent servir à préserver des sensibilités écologiques et paysagères et contribuer à la prévention des risques naturels d'inondation.

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Ils permettent aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces.

Le Conseil Départemental dispose de deux méthodes d'application :

- Soit par acquisition foncière, ;
- Soit par signature d'une convention avec le propriétaire sur site.

Bien que ces espaces soient réglementés, l'ouverture au public fait partie des objectifs des ENS.

Aucun ENS ou zone de préemption associé n'est recensé à proximité du site.

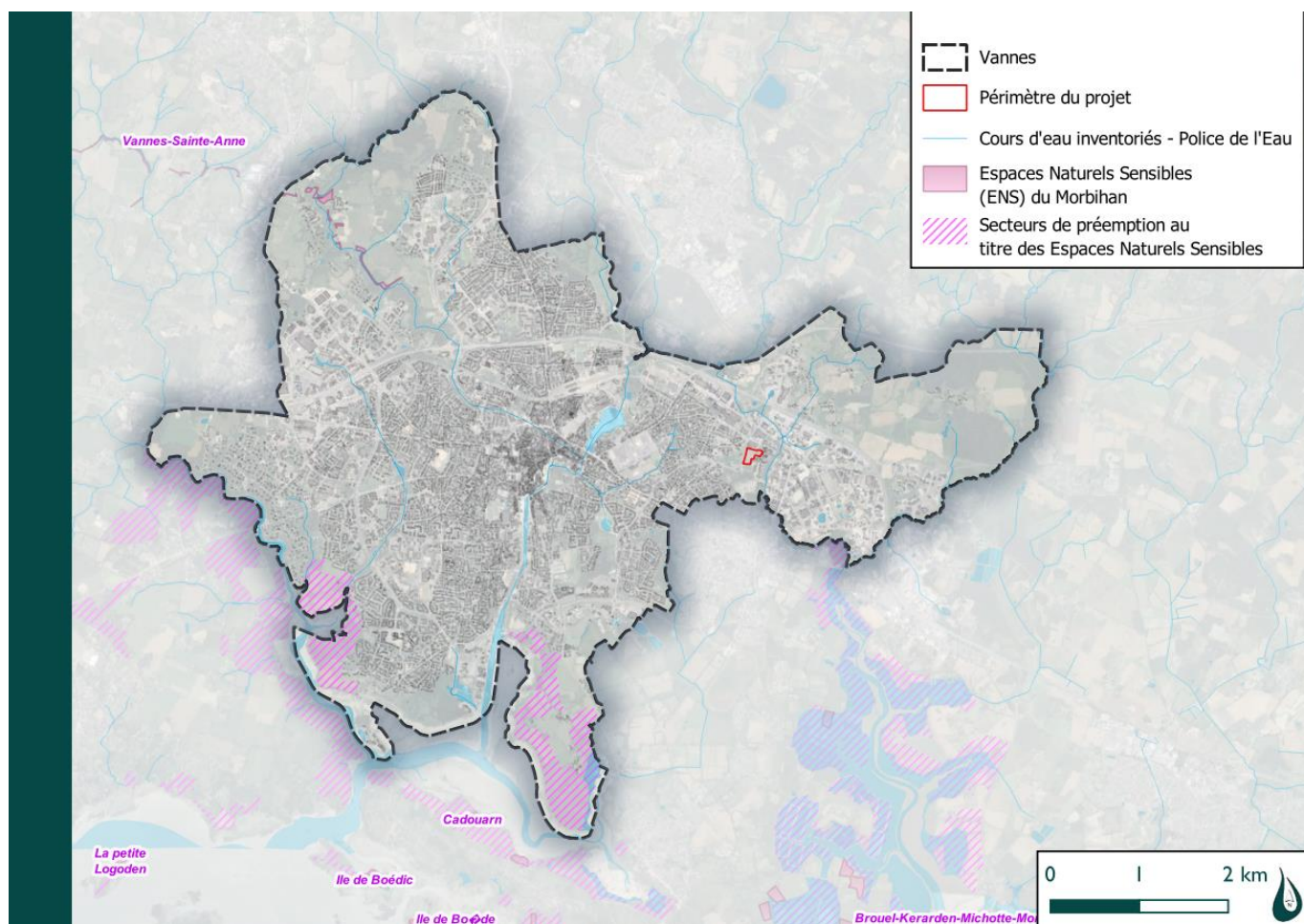


Figure 16 : Carte de localisation des sites ENS à proximité du projet – Département du Morbihan, GoogleEarth

5.3. Les ZNIEFF

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Bien qu'ils n'aient aucune portée juridique, elles signalent la présence de milieux naturels et d'une biodiversité remarquable.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **Les Z.N.I.E.F.F de type I** sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique, d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les Z.N.I.E.F.F de type II** sont des secteurs d'une superficie plus étendue, correspondant à des grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui regroupent souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, et qui offrent des potentialités importantes - massifs boisés, plateaux, vallées ...

L'inventaire ZNIEFF concerne progressivement l'ensemble du territoire français ; près de 15 000 ZNIEFF sont recensées à l'échelle métropolitaine et en Outre-mer, recouvrant aussi bien des milieux terrestres que marins, réparties en 12 915 ZNIEFF de type I et 1 921 ZNIEFF de type II.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996, afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. En 2004, près de 2 000 ZNIEFF ont été modernisées et validées au plan national sur 3 régions : Limousin, Normandie et Champagne-Ardenne.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Elles n'ont pas de portée réglementaire directe mais jouent un rôle d'inventaire.

Le projet présente une continuité hydrographique, de par le milieu récepteur des eaux pluviales, avec la ZNIEFF de type 1 des Marais de Séné.

La zone débute peu après la confluence des ruisseaux de Liziec et de Talhouët, et s'articule autour du Chenal de Saint-Léonard, qui s'élargit peu à peu à l'anse estuarienne de Noyal (ou "Rivière de Noyal").

Compte tenu des mesures compensatoires mises en place pour la gestion des eaux pluviales et eaux usées, le projet n'aura pas d'incidences sur une ZNIEFF, et notamment en matière de qualité de rejet des eaux pluviales.

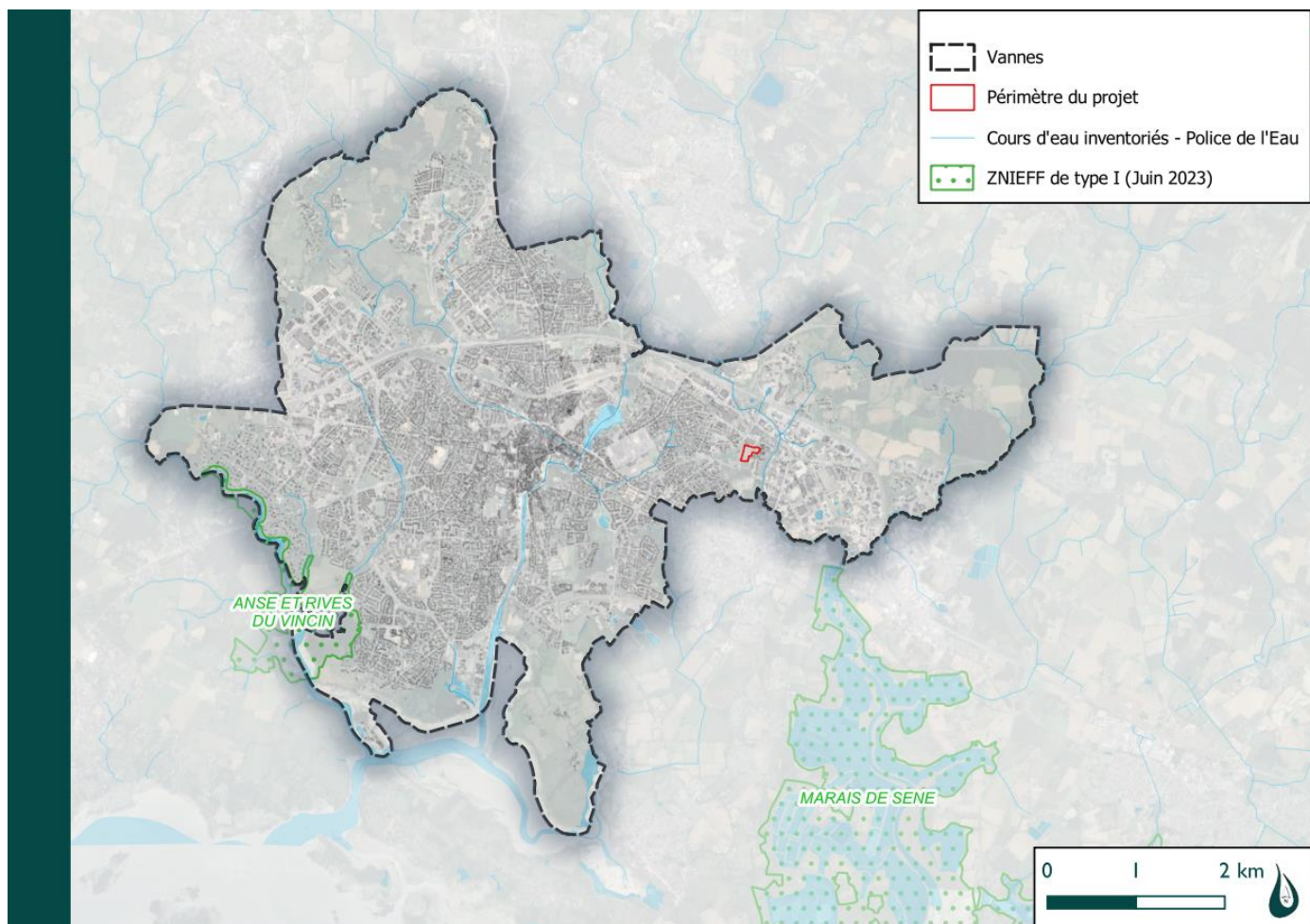


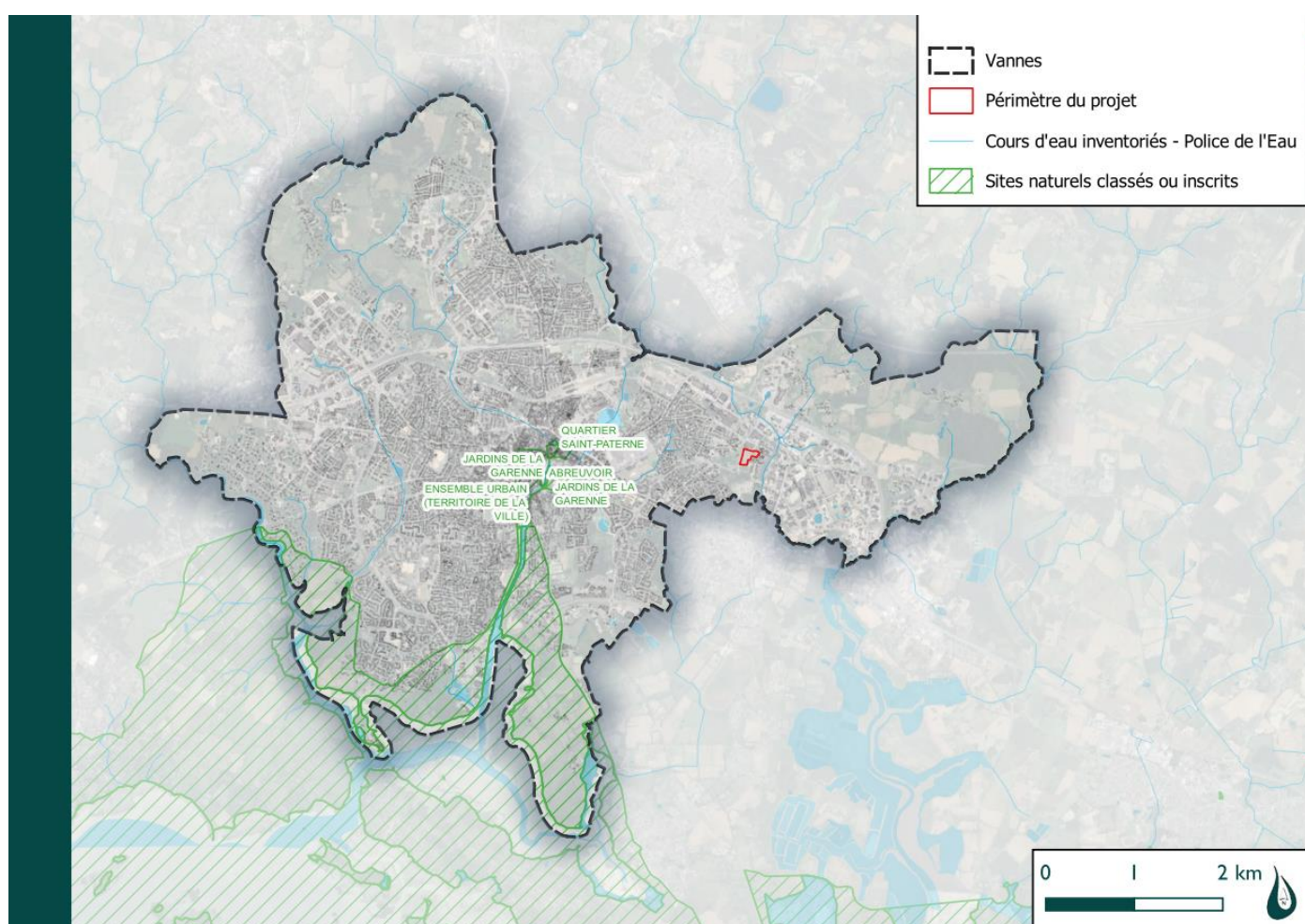
Figure 17 : Inventaire des ZNIEFF à proximité du projet – INPN, GoogleEarth

5.4. Sites naturels classés ou inscrits – servitude AC2

La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du Préfet du département.

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.



Au regard de la distance et des milieux fortement urbanisés séparant le terrain de ces milieux, le projet n'aura donc d'incidences négatives sur un site naturel classé ou inscrit.

5.5. RAMSAR, la reconnaissance internationale des zones humides

Certaines zones humides, les sites "Ramsar", sont reconnues d'importance internationale et désignées comme telles par la France, au titre de la convention de Ramsar sur les milieux humides.

Les zones humides qui peuvent être proposées à l'inscription sur la liste des sites Ramsar sont des milieux humides dont la préservation présente un intérêt international au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

La gestion de ces sites doit permettre de favoriser leur conservation et leur utilisation rationnelle.

La Commune est située dans l'emprise de la zone RAMSAR du Golfe du Morbihan, et le projet se retrouve connecté hydrologiquement à cette dernière, via le Chenal Saint-Léonard.

Le site RAMSAR du golfe du Morbihan représente l'un des deux plus importants herbiers de zostères français après le bassin d'Arcachon, et se situe à quelques kilomètres au Sud de Saint-Nolff

A l'échelle européenne ces herbiers constituent des habitats prioritaires de premier plan. Enfin, ils constituent une source alimentaire majeure pour des espèces à forte valeur patrimoniale et dont le statut de conservation est à surveiller, comme la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*).

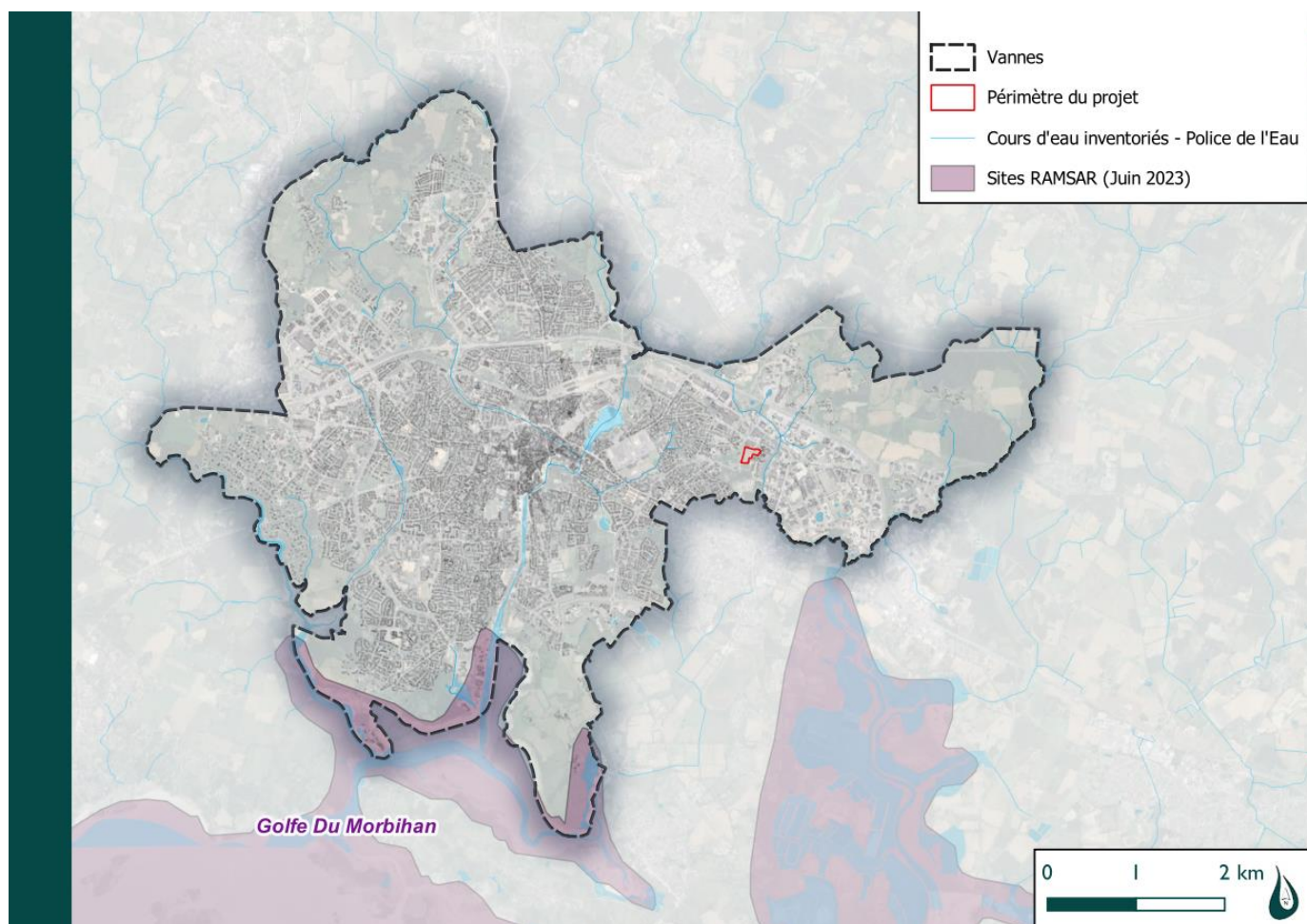


Figure 20 : Localisation du projet par rapport au périmètre de la zone humide RAMSAR du Golfe du Morbihan – INPN, GoogleEarth

Compte tenu des mesures compensatoires mises en place pour la gestion des eaux pluviales et eaux usées, le projet n'aura pas d'incidences sur une zone RAMSAR, et notamment en matière de qualité de rejet des eaux pluviales.

5.6. Réserves Naturelles de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)

Les réserves de chasse et de faune sauvage visent à protéger les populations d'oiseaux migrateurs, conformément aux engagements internationaux, assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et contribuer au développement durable de la chasse dans les territoires ruraux. La pratique de la chasse y est interdite ainsi que toute autre activité susceptible de déranger la faune sauvage.

De manière générale, les réserves de chasse et de faune sauvage sont créées par arrêté préfectoral à l'initiative du détenteur du droit de chasse sur les terrains considérés, mais toute association communale de chasse agréée (ACCA) est tenue de mettre en réserve 10% de son territoire. Si une réserve de chasse et de faune sauvage présente une importance particulière (espèces présentes en diminution, étendue du site ou en fonction des études poursuivies), elle peut être constituée en Réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS).

Un arrêté ministériel est pris nommant le gestionnaire qui doit obligatoirement être un établissement public.

Créée le 16 janvier 2008 par arrêté ministériel, la réserve nationale de chasse et de faune sauvage est située dans la partie orientale du golfe du Morbihan, en continuité hydraulique du Liziec.

D'une superficie de 7 358 hectares, elle s'étend sur une grande partie du Domaine Public Maritime (DPM) du golfe du Morbihan. Elle est, à ce titre, la plus grande réserve nationale de chasse et de faune sauvage française et la seule à être exclusivement en DPM. L'Office français de la biodiversité (OFB) est gestionnaire de la réserve depuis sa création.

Compte tenu des mesures compensatoires mises en place pour la gestion des eaux pluviales et eaux usées, le projet n'aura pas d'incidences sur la réserve nationale de chasse et de faune du golfe du Morbihan, et notamment en matière de qualité de rejet des eaux pluviales.

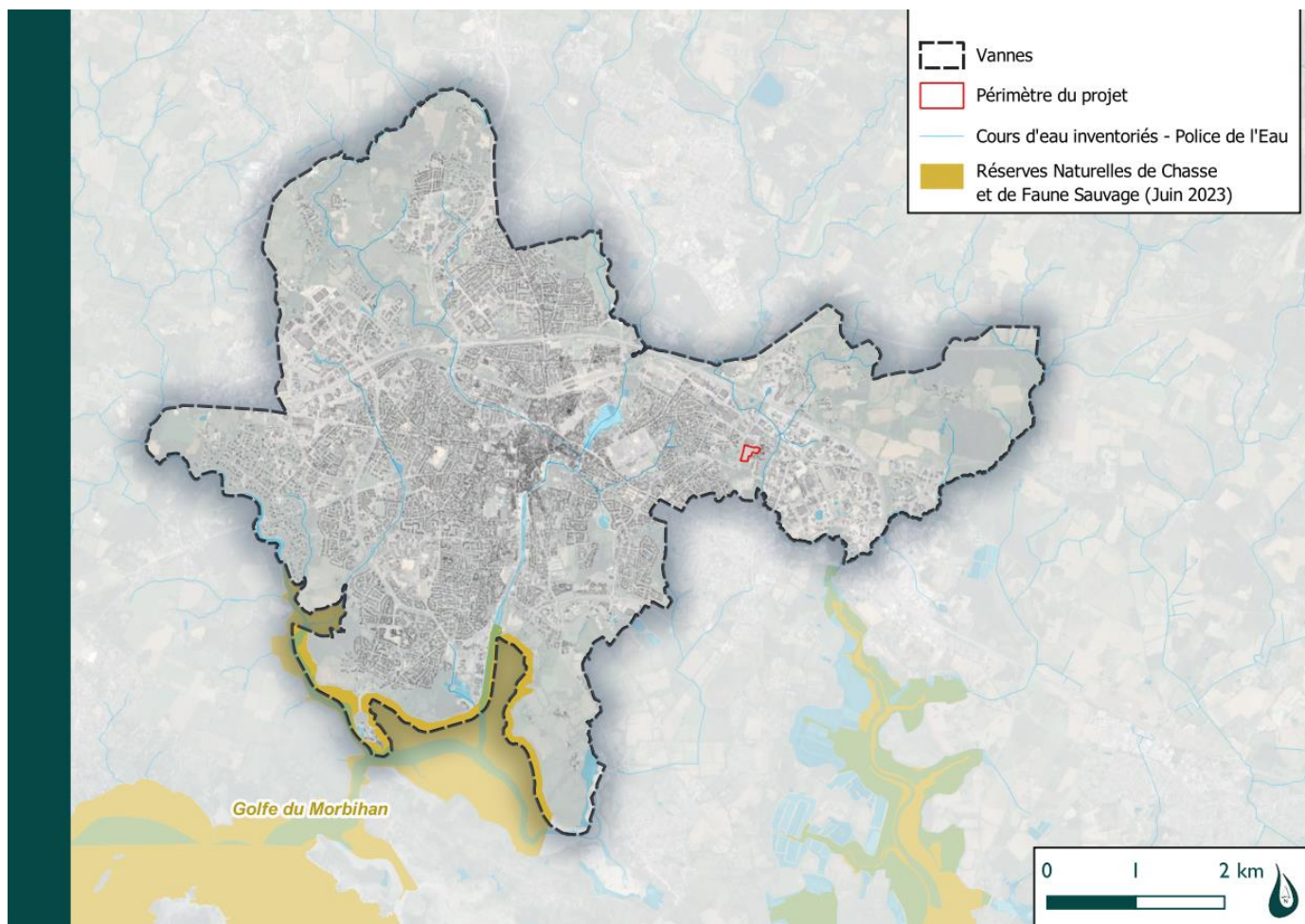


Figure 21 : Localisation du projet par rapport au périmètre de la réserve nationale de chasse et de faune du golfe du Morbihan – INPN, GoogleEarth

5.7. Zone marine protégée de la convention OSPAR (Atlantique Nord-est)

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, ou Convention OSPAR, a été signée à Paris le 22 septembre 1992.

Elle résulte de la fusion de deux conventions internationales : la convention d'Oslo de 1972 (traitant de la prévention de la pollution marine) et la convention de Paris de 1974 (traitant des rejets de substances d'origine tellurique). Elle vise à prévenir et éliminer la pollution marine résultant des activités humaines en Atlantique Nord-Est afin d'en protéger les écosystèmes et la diversité biologique.

En matière de protection des espèces et habitats en danger ou en déclin en Atlantique Nord-Est, diverses recommandations ont été adoptées et un programme d'actions collectives a été établi pour les mettre en œuvre.

D'une superficie supérieure à 200 km², le site du Golfe du Morbihan et de la Côte Ouest de Rhuy (Id MNHN : FR7600022) a été désigné en aire maritime au titre de la convention OSPAR par courrier ministériel du 21 décembre 2012.

Les habitats concernés ayant justifiés la désignation du site sont les herbiers de *Zostera*, les vasières intertidales et les bancs de Maërl.

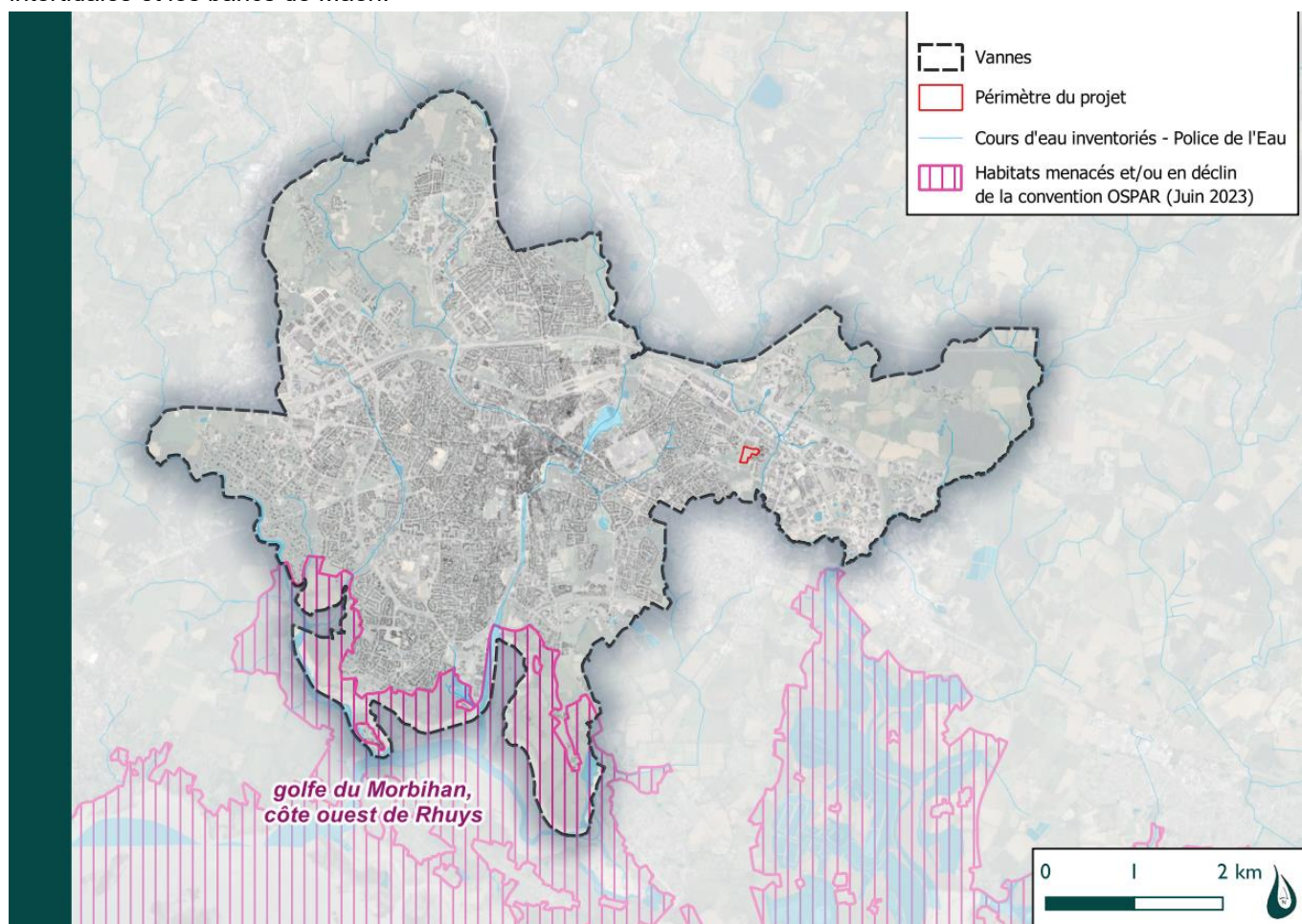


Figure 22 : Localisation du projet par rapport au périmètre de la zone marine protégée – INPN, GoogleEarth

Compte tenu des mesures compensatoires mises en place pour la gestion des eaux pluviales et eaux usées, le projet n'aura pas d'incidences sur la réserve marine protégée, et notamment en matière de qualité de rejet des eaux pluviales.

6. RISQUES NATURELS

6.1. Inondations liées aux débordements de cours d'eau

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi) des bassins versants vannetais a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 31 mai 2012 et concerne notamment la Commune de Vannes

Le cours du Liziec, s'écoulant à environ 50 mètres à l'Est du terrain, est notamment couvert par le PPRi.

De plus, l'atlas des zones inondables (AZI) vise à faciliter la connaissance des risques d'inondations par les collectivités territoriales, les services de l'État et le public. Les AZI sont élaborés par les services de l'État et portés à la connaissance des collectivités et établissements en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme. Il ne s'agit pas d'un document réglementaire mais d'un outil d'information, qui aide à la décision et à l'intégration des risques dans l'aménagement du territoire (à l'échelle des documents d'urbanisme comme à celle de l'aménagement opérationnel).

Situé hors PPRi et hors AZI, le projet n'est pas soumis à un risque avéré de débordements de cours d'eau.

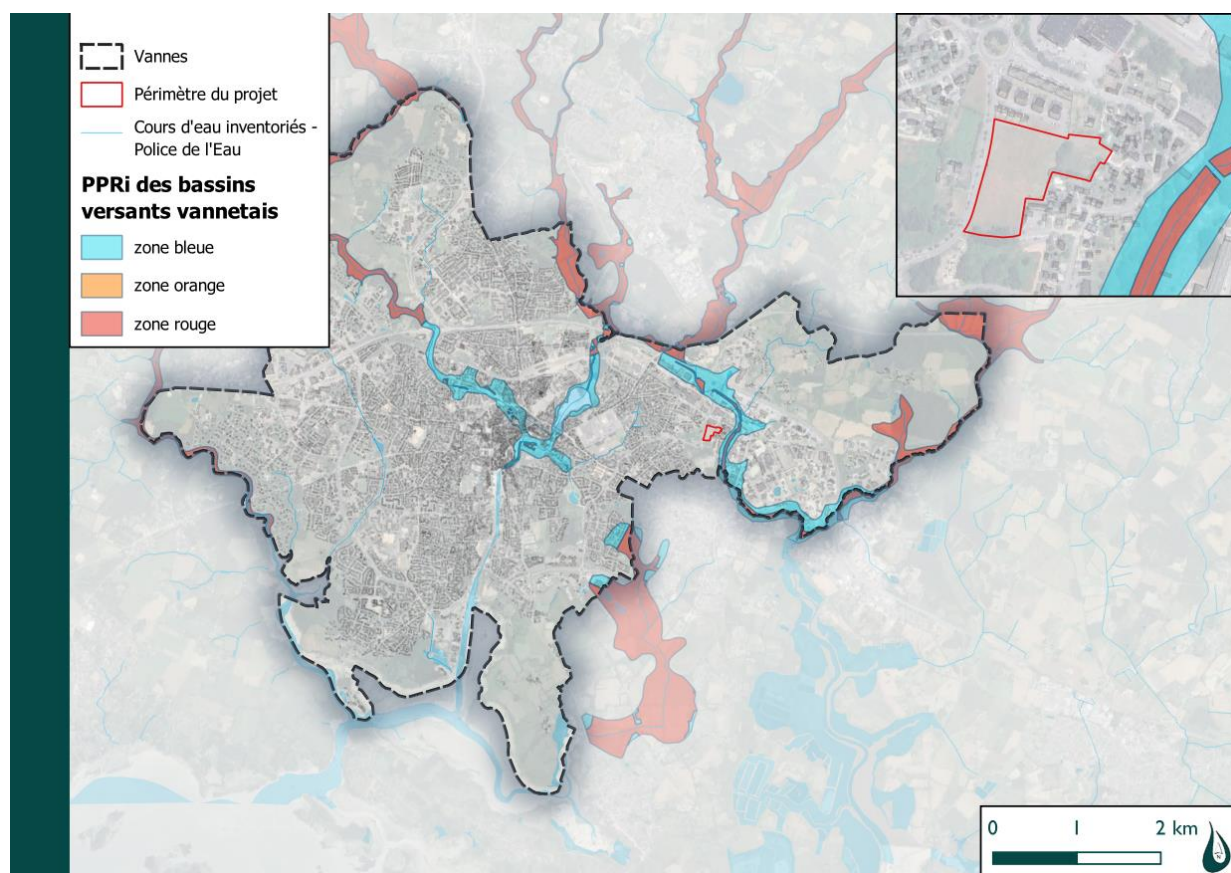


Figure 23 : Vulnérabilité du projet au regard du risque d'inondations – Source : Préfecture du Morbihan

6.2. Inondations liées aux submersions marines

Suite à l'événement « Xynthia » des 26 et 27 février 2010, la circulaire ministérielle éponyme émise le 7 avril 2010 demandait aux services de l'Etat de recenser les zones vulnérables au risque de submersion et de réglementer les projets d'urbanisme dans ces zones.

Des premières cartes de zones basses exposées au risque de submersion marine ont donc été notifiées aux 66 communes littorales du Morbihan fin 2010, suivies de cartes plus précises portées à connaissance des collectivités à l'automne 2011.

Ces dernières sont établies à partir du niveau marin de référence, niveau statique, superposé sur la topographie terrestre dont les levés ont été réalisés par des mesures aéroportées Lidar (précision à 10 cm).

Situé hors des zones d'aléa, le projet n'est pas soumis à un risque avéré de submersions marines.

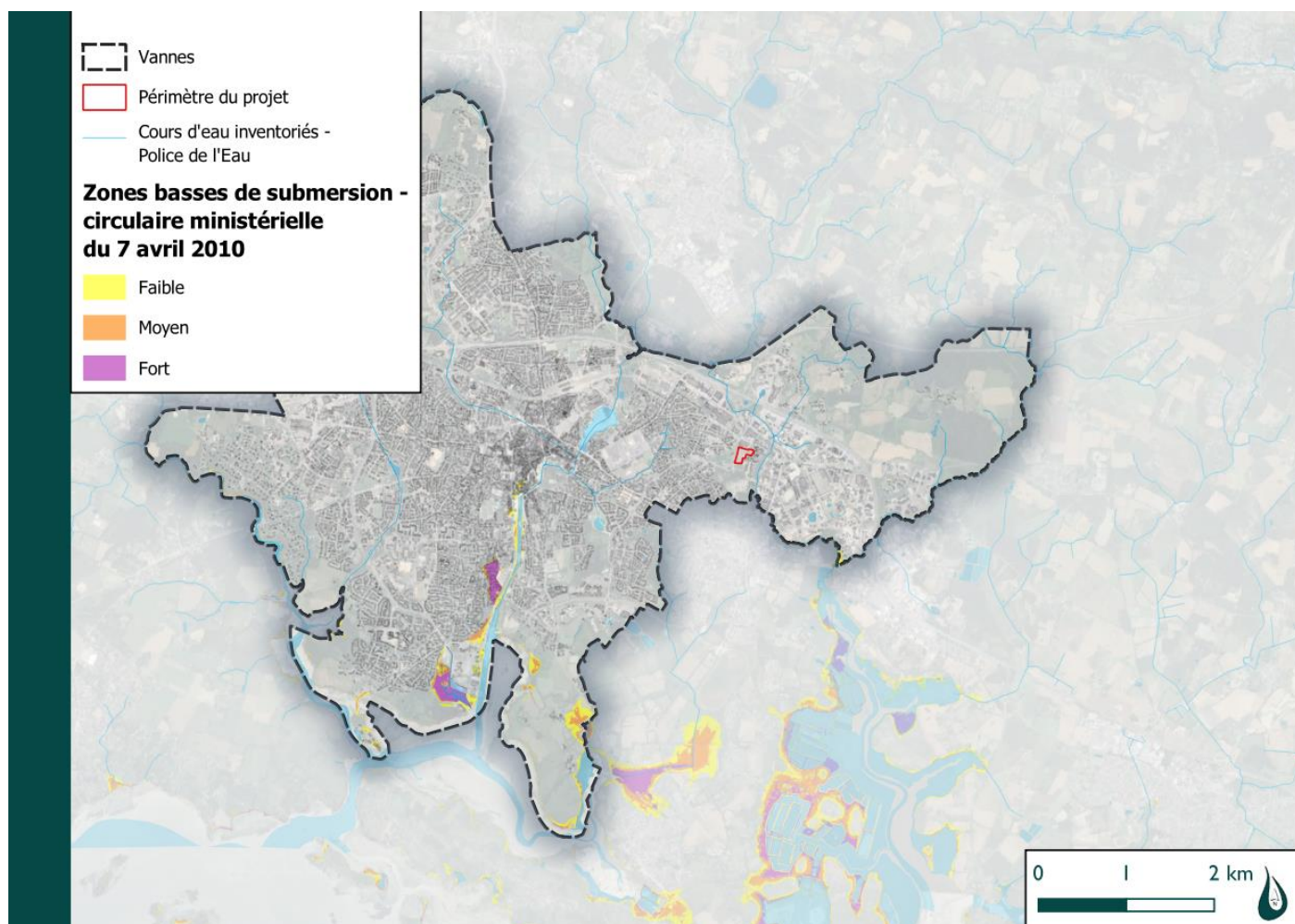


Figure 24 : Vulnérabilité du projet au regard de submersions marines – Source : Préfecture du Morbihan

6.3. Inondations liées aux remontées de nappes

Le BRGM a produit une carte du risque de remontée de nappe dans le socle géologique. Elle permet de cerner les territoires où la nappe est en mesure de déborder, d'affleurer le sol ou au contraire de demeurer à grande profondeur lors des hivers les plus humides. La nappe représentée peut ne pas être celle, plus profonde, exploitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable ou pour d'autres usages mais une nappe d'eau superficielle, incluse dans les formations de surface (nappe dite perchée).

La commune est marquée par un risque de remontée de nappe au niveau de son réseau hydrographique.

Le projet n'est pas situé dans une zone potentiellement sujette aux remontées de nappes, à l'exception de sa frange Est.

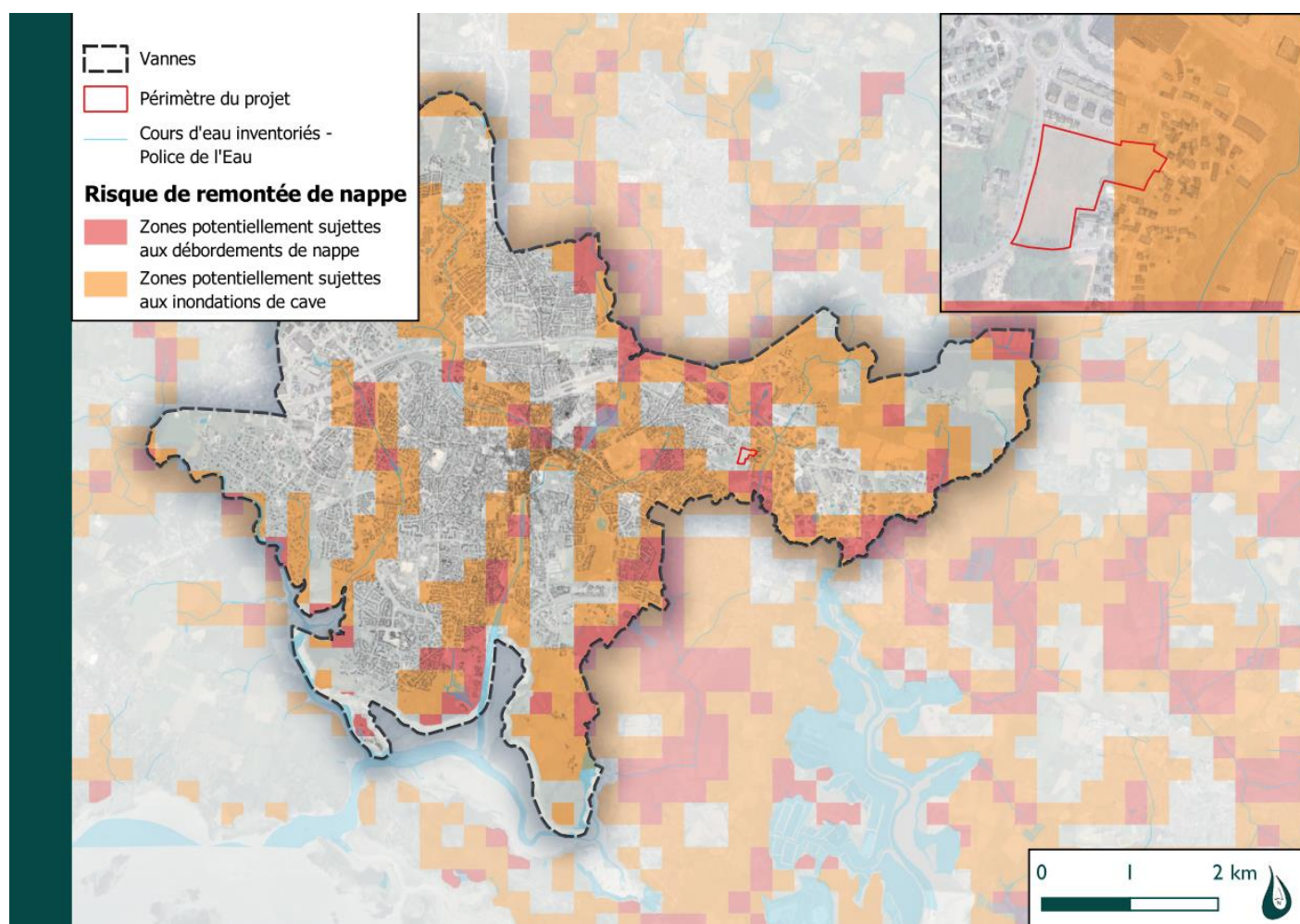


Figure 25 : Vulnérabilité du projet au risque de remontée de nappe – Source : BRGM

De même, d'après les données cartographiques de Golfe du Morbihan Vannes Agglomération, le terrain d'assiette du projet n'est pas situé sur des zones de nappes hautes ou très hautes, soit à moins de 50 cm de profondeur par rapport au Terrain Naturel (TN).

6.4. Inondations liées aux vents violents et tempêtes

Les vents violents peuvent entraîner des dégâts : effondrement de cheminées, déracinement des arbres, coupures temporaires des réseaux d'électricité ou de téléphonie. Lors d'un épisode orageux violent, la pluie peut provoquer des inondations et une érosion des sols, augmenter les risques d'accidents de la route. En milieu fortement urbanisé, ou les sols sont imperméables, les réseaux de collecte des eaux pluviales peuvent saturer et déborder.

Aucun arrêté de catastrophes naturelles de type tempête n'a été pris ces dernières années sur le territoire communal.

6.5. Le risque sismique

Les communes de France sont réparties en 5 zones de sismicité définies à l'article R.563-4 du code de l'environnement :

Zone 1 : aléa très faible.

Zone 2 : aléa faible.

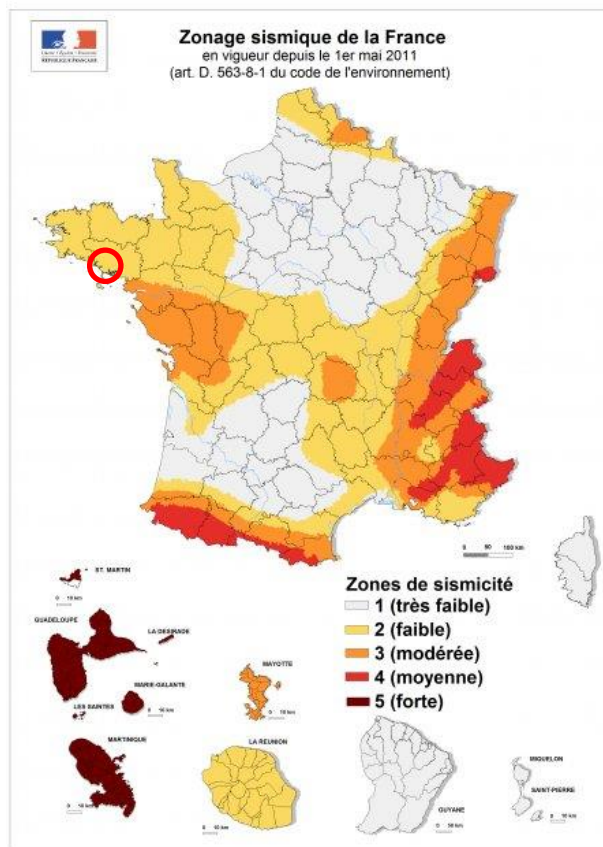
Zone 3 : aléa modéré.

Zone 4 : aléa moyen.

Zone 5 : aléa fort.

Le nouveau zonage sismique change considérablement la donne en matière de construction et de rénovation du bâti en s'alignant sur les normes européennes. **La commune, comme sur l'ensemble de la Bretagne, est classé en zone de sismicité faible (zone 2).**

Dans les zones de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret du 22 octobre 2010).



6.6. Le risque retrait / gonflement des sols argileux

Ce phénomène est la conséquence d'une modification de la teneur en eau dans le sol argileux, entraînant des répercussions sur le bâti. En période de pluviométrie « normale », les argiles sont souvent proches d'un état de saturation. Par temps de sécheresse, elles peuvent se rétracter de manière importante et provoquer des mouvements de terrain entraînant des phénomènes de fissuration dans les bâtiments. Ce phénomène se traduit principalement par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles des constructions.

Les maisons individuelles et les collectifs sont particulièrement touchés par ce phénomène car les fondations sont relativement superficielles. Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière et constitue le second poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles.

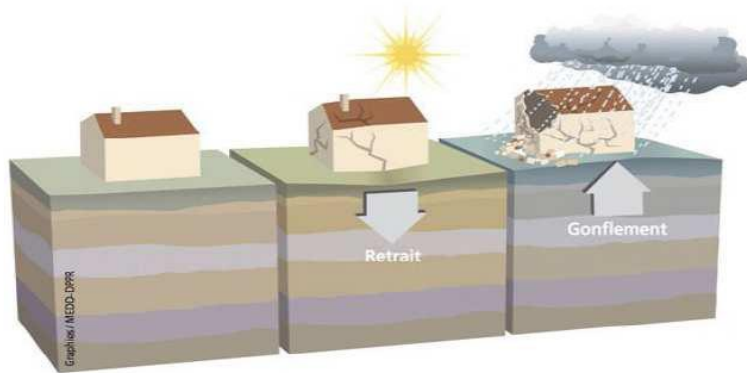


Figure 26 : Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux - Source : MEEDDAT

Ces tassements différentiels sont évidemment amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage d'un point à un autre de la maison (cas des sous-sols partiels notamment, ou des pavillons construits sur terrain en pente). Les désordres se manifestent aussi par des décolllements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

Globalement, les zones situées à proximité du réseau hydrographique présentent un risque plus élevé face à ce risque.

Globalement, les zones situées à proximité du réseau hydrographique présentent un risque plus élevé face à ce risque.

Bien que situé à relative proximité du ruisseau du Liziec, le site n'est pas exposé à un aléa identifié relatif au risque de retrait / gonflement des sols argileux.

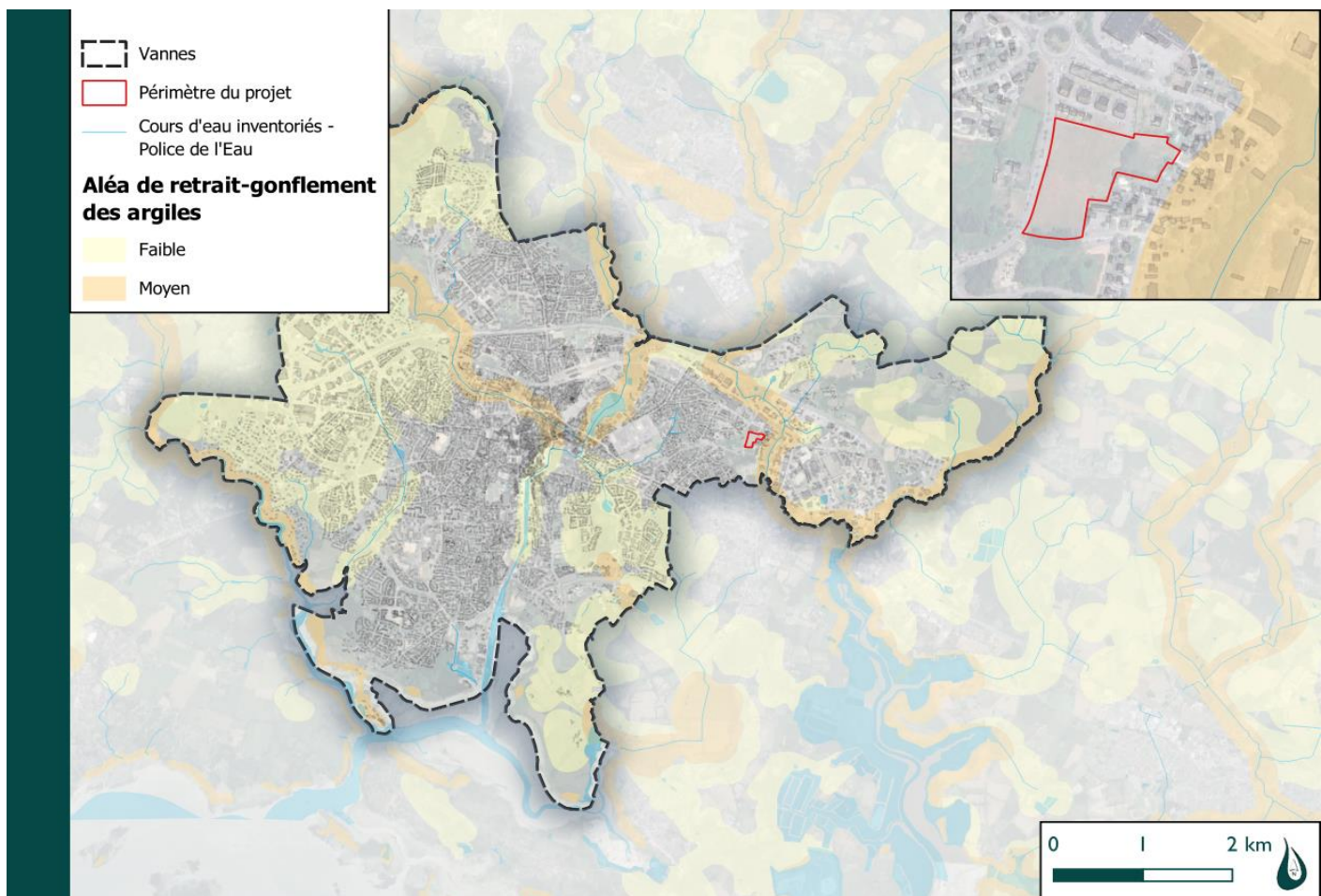
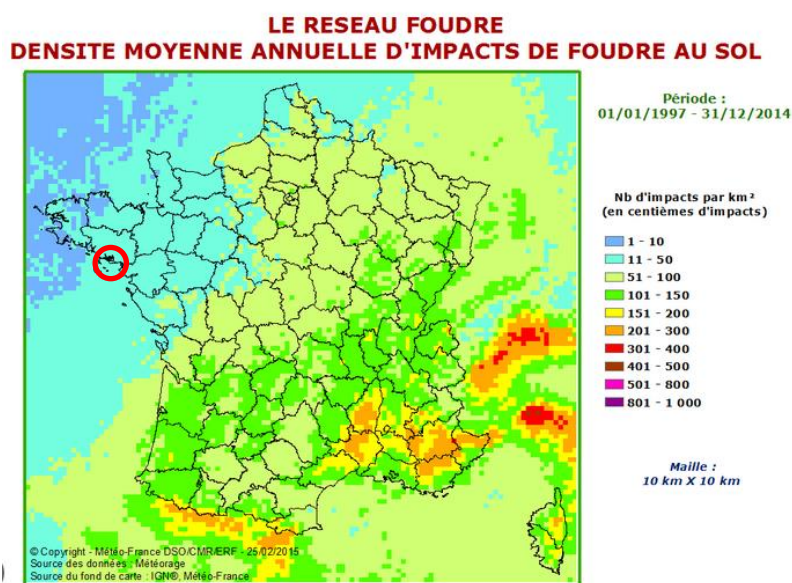


Figure 27 : Vulnérabilité du projet au risque de retrait/gonflement des argiles – Source : BRGM

6.7. Le risque lié à la foudre

La foudre est liée à l'orage, qui est un phénomène naturel d'origine climatique. Les orages naissent du recouvrement d'un air anormalement chaud par un air anormalement froid. Cette anomalie génère des courants d'air verticaux qui entraînent avec eux des fragments de glace et gouttelettes d'eau. Les frottements produits entre l'air et l'eau créent un déséquilibre entre les charges électriques ; déséquilibre qui provoque une décharge électrique et l'éclatement d'un orage lorsqu'il est trop important.

La foudre, puissant courant électrique, présente des dangers à la fois directs pour l'homme et l'environnement (incendie, électrocution) et indirects sur certains biens matériels, notamment électriques, les rendant défectueux.



Depuis 1989, la densité moyenne française de foudroiement est de 0,89 éclairs/km²/an. A titre de comparaison, la commune la plus foudroyée depuis 1989 et Lanas (Ardèche) avec 3,67 éclairs/km²/an. La commune la moins foudroyée est le Guilvinec (29) avec une DA de 0,06 arc/km²/an.

Figure 28 : Densité moyenne de foudre au sol par km²/an en centième (période 1997-2014) – Source : Météorage

D'après le site internet Météorage, la commune a une densité de foudroiement « très faible ».

6.8. Le risque lié au radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Gaz radioactif naturel, le radon est considéré en France comme la seconde cause de mortalité par cancer du poumon après le tabac. Sa concentration dans certains bâtiments représente un risque pour la santé, qu'il est possible de réduire par une bonne aération et ventilation.

Depuis 1987, le radon est classé comme cancérigène certain par l'OMS. En effet, en se désintégrant naturellement, il produit des particules radioactives dans l'air qui, une fois inhalées, se fixent sur les voies respiratoires et en irradiant les cellules. À long terme, l'inhalation de radon peut conduire à augmenter le risque de développer un cancer du poumon.

Le site de l'opération est une zone à potentiel radon fort.

6.9. Le risque lié aux mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol.

Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes.

Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Aucun risque de mouvement de terrain n'a été identifiée à moins de 300 m du projet.

6.10. Le risque lié aux incendies et feux de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu a menacé un massif de plus d'un hectare. Ils sont plus fréquents en été du fait de la sécheresse de l'air et des sols.

L'origine de l'incendie peut être naturelle (foudre), humaine (barbecue, mégot de cigarette, incendie volontaire) ou encore liée à une infrastructure (ligne de transport d'énergie, dépôt d'ordures).

En plus des dommages qu'ils entraînent sur l'environnement, les incendies de forêt peuvent mettre en danger les biens et les personnes situés à l'intérieur ou en lisière de forêt. En fonction des conditions climatiques (vent, taux d'humidité) et des caractéristiques de la végétation, ils peuvent être intenses et particulièrement difficiles à maîtriser.

Le terrain étant situé en zone urbaine et éloigné des massifs forestiers sensibles, le projet n'est pas exposé à un risque avéré de feu de forêt ni à Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).

7. RISQUES TECHNOLOGIQUES

7.1. Le risque industriel et lié aux sites et sols pollués

Le risque industriel majeur correspond au risque accidentel pouvant survenir sur les sites industriels et entraîner des conséquences graves pour les personnes, les biens, et/ou l'environnement. Deux industries sont particulièrement génératrices de risques industriels :

- L'industrie chimique, qui produit, utilise ou stocke des substances chimiques, par exemple des produits destinés à un usage agroalimentaire (engrais) ou les produits pharmaceutiques (eau de javel) ;
- L'industrie pétrochimique, relative à l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essence, goudron...)

Un accident industriel peut engendrer un incendie, une explosion, la dispersion dans l'air d'un produit toxique volatil ou de fumées toxiques, ainsi que la pollution des sols et/ou des eaux suite à la fuite d'un produit toxique pour l'environnement.

Aucun Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt) n'est applicable sur la Commune. Le territoire n'est donc pas concerné par un risque industriel majeur.

De même, aucune ICPE, sites BASOL ou BASIAS ne sont recensées à moins de 300 mètres du site.

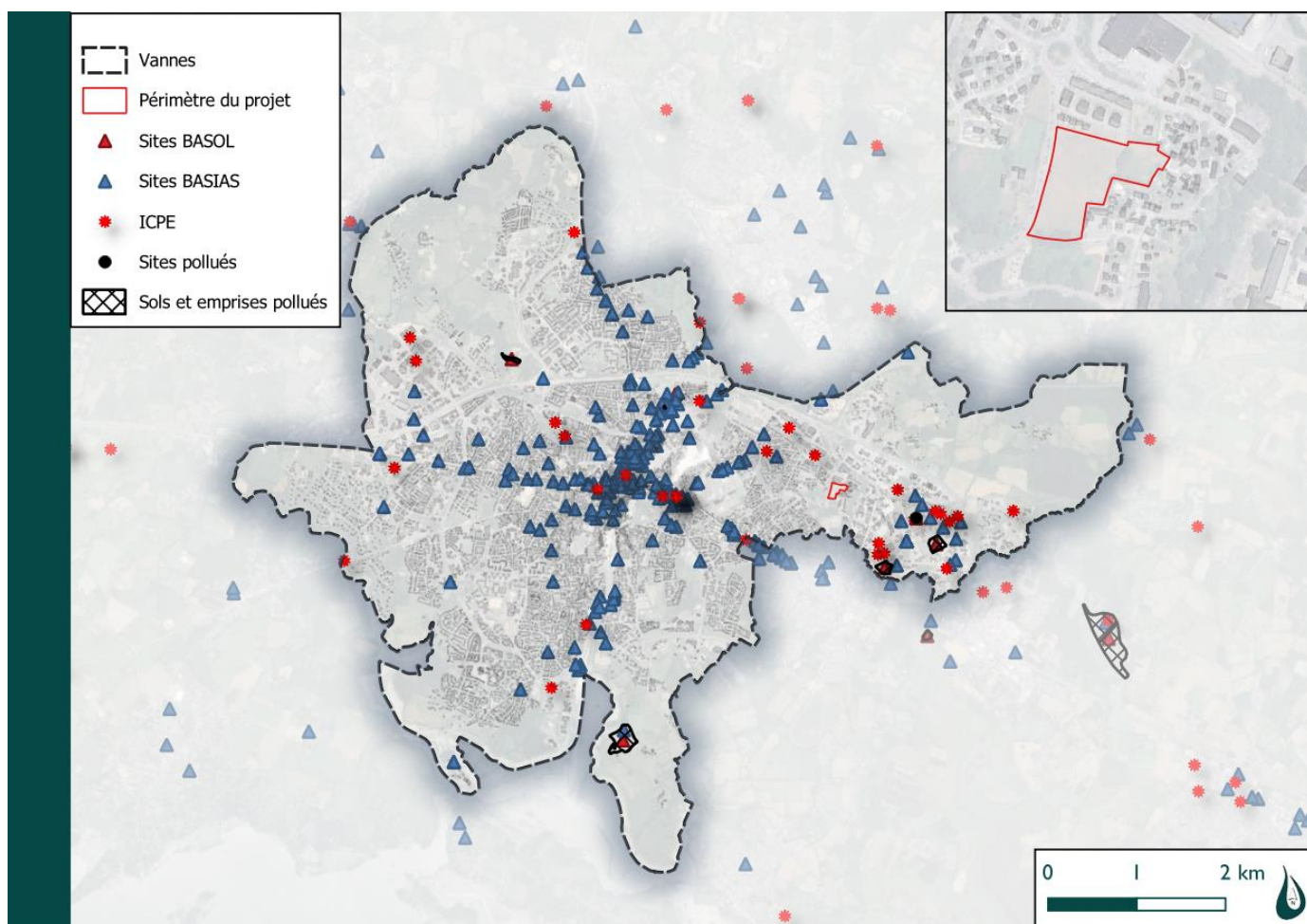


Figure 29 : Risque industriel et de pollution recensé à proximité du terrain – Source : Géorisques, Préfecture du Morbihan

En outre, **aucune pollution liée à d'anciennes activités anthropiques n'a été recensée à moins de 500 mètres du projet.**

D'après Géorisques et la Préfecture du Morbihan, aucun risque industriel avéré ne se situe sur l'emprise de l'opération ou à proximité directe.

7.2. Le risque nucléaire

La commune est située à environ 300 km de la centrale nucléaire de Flamanville, et à environ 250 km de la centrale nucléaire de Chinon.

La distance géographique d'une centrale nucléaire n'est pas un indicateur pertinent de l'exposition au risque. En effet, cette dernière dépend de nombreux autres facteurs comme la topographie, l'orientation des vents dominants, les précipitations, etc. Ainsi, une ville située à 80 km d'un site nucléaire mais dans le sens du vent, est plus exposée qu'une autre située à 30 km de la même installation mais abritée par le relief ou les vents dominants. Il est donc très difficile de déterminer le niveau de risque nucléaire d'une zone géographique.

Le risque nucléaire sur la commune ne peut donc être exclu.

7.3. Le risque de rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage. Les causes peuvent être diverses :

- Techniques : défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement des installations ;
- Naturelles : séismes, crues exceptionnelles, glissements de terrain soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur le barrage ;
- Humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'exploitation, de surveillance et d'entretien, malveillance.

Le phénomène de rupture de barrage dépend des caractéristiques propres du barrage. Ainsi, la rupture peut être :

- Progressive dans le cas des barrages en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci (phénomène de "renard") ;
- Brutale dans le cas des barrages en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

La commune n'est pas concernée par un risque de rupture de digue et/ou de barrage.

7.4. Le risque lié au transport de matières dangereuses

Selon l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR), une marchandise est considérée comme dangereuse lorsque celle-ci représente un risque pour l'homme ou l'environnement. Elle peut être une matière, un objet, une solution, un mélange, une préparation ou encore un déchet.

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (1/3 du trafic) ; la voie d'eau (maritime et les réseaux de canalisation) et la voie aérienne participent à moins de 5 % du trafic.

Le terrain n'est pas concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses.

