

CONSTRUCTION D'UN MESS SUR LE SITE DE LA MALTIERE A SAINT-JACQUES-DE-LA- LANDE (35)

DOSSIER DE DEMANDE DE DECLARATION AU TITRE DES
ARTICLES L.214-1 A L.214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNE-
MENT DU SITE DE LA MALTIERE

24 novembre 2023



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Lucie ARRICASTRES
Fonction Ingénieure chargée d'études
Version V1

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérifié par	Fonction
V1	24/11/2023	SOUDIEUX Alexandre	Chef de projets

SOMMAIRE

1 - PREAMBULE.....	5
1.1 - Intitulé de l'opération	5
1.2 - Objet de la demande	5
1.3 - Rappel du cadre juridique	5
2 - RESUME NON TECHNIQUE	7
2.1 - Nom et adresse du demandeur.....	7
2.2 - Emplacement des travaux à réaliser	7
2.3 - Description de l'opération projetée et liste des rubriques de la nomenclature dont elle relève	9
2.4 - Document d'incidences et mesures compensatoires et correctives.....	11
2.5 - Moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus	15
3 - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....	17
4 - EMBLACEMENT DES TRAVAUX A REALISER.....	18
4.1 - Commune concernée par le projet	18
4.2 - Zone d'étude	18
4.3 - Bassin hydrographique concerné.....	19
4.4 - Cours d'eau concerné.....	19
5 - DESCRIPTION DE L'OPERATION PROJETEE ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT ELLE RELEVE.....	20
5.1 - Contexte et objectif.....	20
5.2 - Présentation du projet	20
5.3 - Rubriques de la nomenclature dont relève l'opération.....	25
6 - DOCUMENT D'INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES ET CORRECTIVES	27
6.1 - Analyse de l'état initial du site et contraintes liées à l'eau et aux milieux aquatiques.....	27
6.2 - Analyse des incidences du projet et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation envisagées en phase d'exploitation	58
6.3 - Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation envisagées en phase travaux.....	62
6.4 - Analyse des incidences sur les sites Natura 2000.....	66
6.5 - Compatibilité avec les outils de gestion des eaux	72
6.6 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase exploitation	73
6.7 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase travaux.....	75

7 - MOYENS DE SURVEILLANCE OU D’EVALUATION DES PRELEVEMENTS ET DES DEVERSEMENTS PREVUS	77
7.1 - En phase exploitation.....	77
7.2 - En phase travaux.....	77
8 - RECAPITULATIF DES CARTES, PLANS ET COUPES FOURNIS	78
9 - LISTE DES ANNEXES	80
Annexe 1 – Plan masse du projet.....	80
Annexe 2 – Feuilles de calcul pour la gestion des eaux pluviales du projet	80
Annexe 3 – Plan d’assainissement du projet de MESS de la Maltière.....	80
Annexe 4 – Fiches des relevés pédologiques – zones humides	80

1 - PREAMBULE

1.1 - Intitulé de l'opération

Le Ministère des Armées (MINARM) prévoit la construction d'un mess (cantine militaire) sur le site de la Maltière à Saint-Jacques-de-la-Lande dans le département d'Ille-et-Vilaine (35).

1.2 - Objet de la demande

L'objet du présent dossier est de soumettre le projet de création d'un mess à la procédure prévue par :

- Le **code de l'environnement**, titre Ier (Eau et milieux aquatiques) du livre II (Milieux physiques), notamment les articles :
 - L.210-1 à L.214-19 ;
 - R.214-1 et suivants (Chapitre IV – Activités, installations et usage – Section 1 Procédures d'autorisation ou de déclaration) :
 - R.214-1 à R.214-5 Champ d'application (Sous-section 1) ;
 - R.214-6 à R.214-31 Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation (Sous-section 2) ;
 - R.214-32 à R.214-40 Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration (Sous-section 3) ;
 - R.214-42 à R.214-56 Dispositions communes aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration (Sous-section 4).
- La **loi n°2004-338 du 21 avril 2004** portant transposition de la Directive 2000/60/CE établissant une politique communautaire de l'Eau.
- La **loi n°2005-781 du 13 juillet 2005** fixant les orientations de la politique énergétique.

1.3 - Rappel du cadre juridique

« **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** » (Art. L.210-1 du code de l'environnement).

La Loi sur l'Eau, codifiée aux articles L.210-1 à L.216-19 dans le code de l'environnement, instaure une **gestion globale, qualitative et quantitative de l'eau** et impose de soumettre à déclaration ou autorisation les ouvrages, installations, travaux ou activités susceptibles d'affecter la ressource en eau et le milieu aquatique.

Dans le cadre du projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande, sont concernés par ces dispositions les rejets d'eaux pluviales et les dispositifs de traitement de ces eaux. Il s'agira de fournir des éléments d'appréciation des incidences des travaux et de l'exploitation sur les milieux aquatiques et les usages associés.

Conformément à l'article R.214-32 du code de l'environnement, le présent dossier comprend les chapitres suivants :

- Chapitre 3 :** Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET, ou, à défaut, sa date de naissance ;
- Chapitre 4 :** L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
- Chapitre 5 :** 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 6 : Un document :

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 avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L.566-7 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 ;

[...]

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R.122-2 et R.122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées.

Chapitre 7 : Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus.

Chapitre 8 : Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4° (pour mémoire, inclus directement dans les pièces 2, 3 et 4.

2 - RESUME NON TECHNIQUE

2.1 - Nom et adresse du demandeur

Le présent dossier de Déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement est déposé par le MINARM.

Adresse du MINARM en charge de l'opération :



Case n° 51 AP213

1 Place Joffre

75700 PARIS SP07

2.2 - Emplacement des travaux à réaliser

Le projet consiste en la construction d'un mess (cantine militaire) sur le site de la Maltière à Saint-Jacques-de-la-Lande dans le département d'Ille-et-Vilaine (35).

Le site de la Maltière est situé à environ 3,5 km au sud-ouest du centre-ville de Rennes. Il correspond à un espace vert entouré de voiries et clôturé par un grillage.

À une échelle plus large des abords, la zone d'étude est située dans la zone militaire du 2^{ème} régiment du matériel (2^{ème} RMAT) de Saint-Jacques-de-la-Lande aux accès strictement réservés aux personnes autorisées. Cette zone militaire est desservie par la rue Frédéric Benoist au sud et l'Avenue Roger Dadin au sud-est. En bordure nord se trouve la rue de la Butte des Fusillées de la Maltière, qui est une voie communale qui évolue en sentier pédestre le long de la zone militaire. Au nord et à l'ouest du site sont présents des boisements et des champs. Au nord-est se trouve le Garage Atelier de la ligne B du métro de Rennes, qui assure les fonctions de maintenance et stationnement des rames. À l'est se profile la rocade de Rennes.

À une échelle plus large des abords, la zone d'étude est située dans la zone militaire du 2^{ème} RMAT de Saint-Jacques-de-la-Lande aux accès strictement réservés aux personnes autorisées. Cette zone militaire est desservie par la rue Frédéric Benoist au sud et l'Avenue Roger Dadin au sud-est. Au nord-ouest se trouve la rue de la Butte des Fusillées de la Maltière, qui est une voie communale qui évolue en sentier pédestre le long de la zone militaire. À l'ouest du site sont présents des boisements et des champs. Au nord-est se trouvent les bâtiments de la zone militaire. À l'est se profile la rocade de Rennes.

Les emprises des travaux seront exclusivement dans la zone d'étude, sur des terrains dont le MINARM a la propriété. Les accès au chantier seront contrôlés par le MINARM.

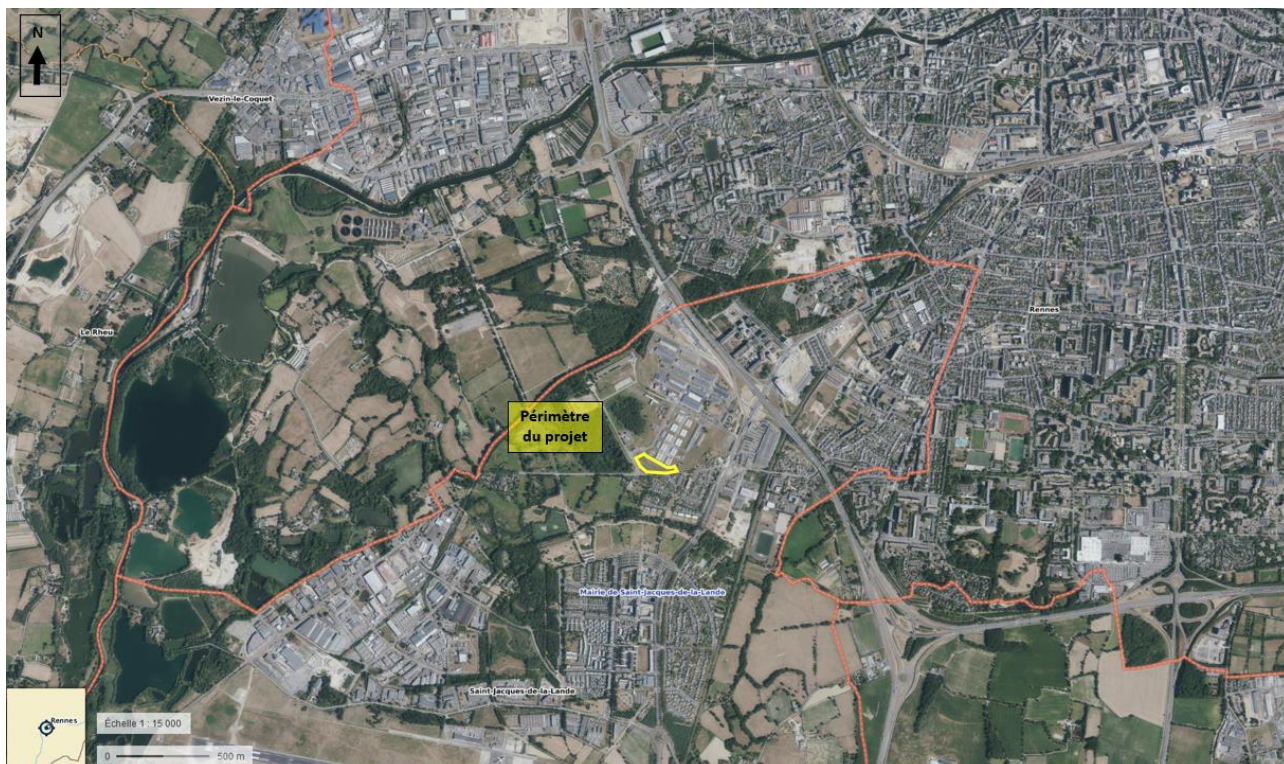


FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION (SOURCE : GEOPORTAIL)

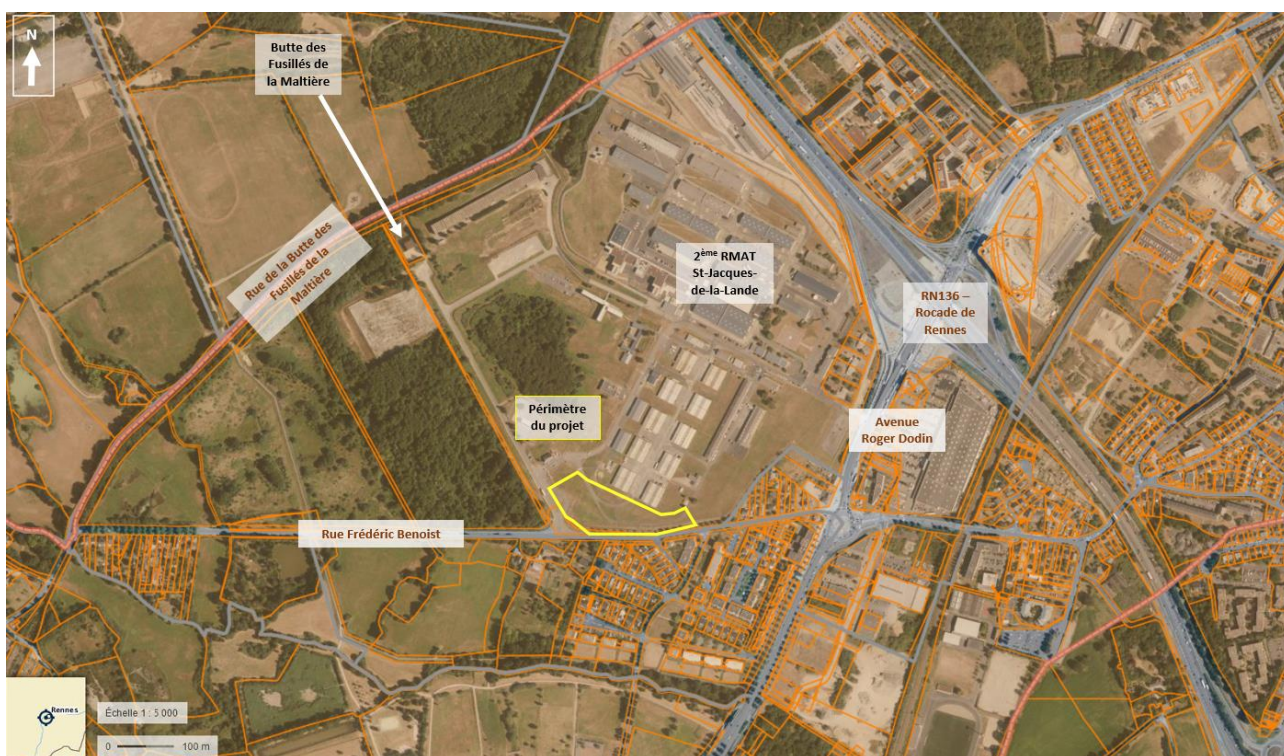


FIGURE 2 : ABORDS DU PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL)

2.3 - Description de l'opération projetée et liste des rubriques de la nomenclature dont elle relève

2.3.1 - Contexte et objectif

Le projet prévoit la construction d'un mess (cantine militaire) sur le site de la Maltière à et à Saint-Jacques-de-la-Lande. Il hébergera des activités de restauration, cuisine et stockage de nourriture.

Le mess constitue un équipement structurant, il représente un double enjeu dans le renouvellement du complexe militaire :

- Enjeu sur la fonctionnalité du site ;
- Enjeu sur l'identification du complexe militaire, sur l'image qu'il offre depuis le domaine public.

2.3.2 - Description du projet

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

- Création d'un bâtiment dédié à la restauration (hall d'accueil, espace consommation bar, salle à manger d'autorité, zone de distribution, patio, dépose plateaux, cuisines et locaux techniques)
- Aménagement de la nouvelle entrée du site par la rue Frédéric Benoit
- Aménagement d'un premier parking (non accessible au public) près du parvis d'accueil de 81 places de stationnement automobile, d'un espace de stationnement vélos (27 en rack double hauteur, ainsi que 2 emplacements pour vélo cargos).
- Aménagement d'un second parking de 31 places de stationnement automobiles, réservé au personnel près de l'accès aux vestiaires et la zone de production cuisines.

L'ensemble des aménagements sont prévus au niveau rez-de-chaussée.

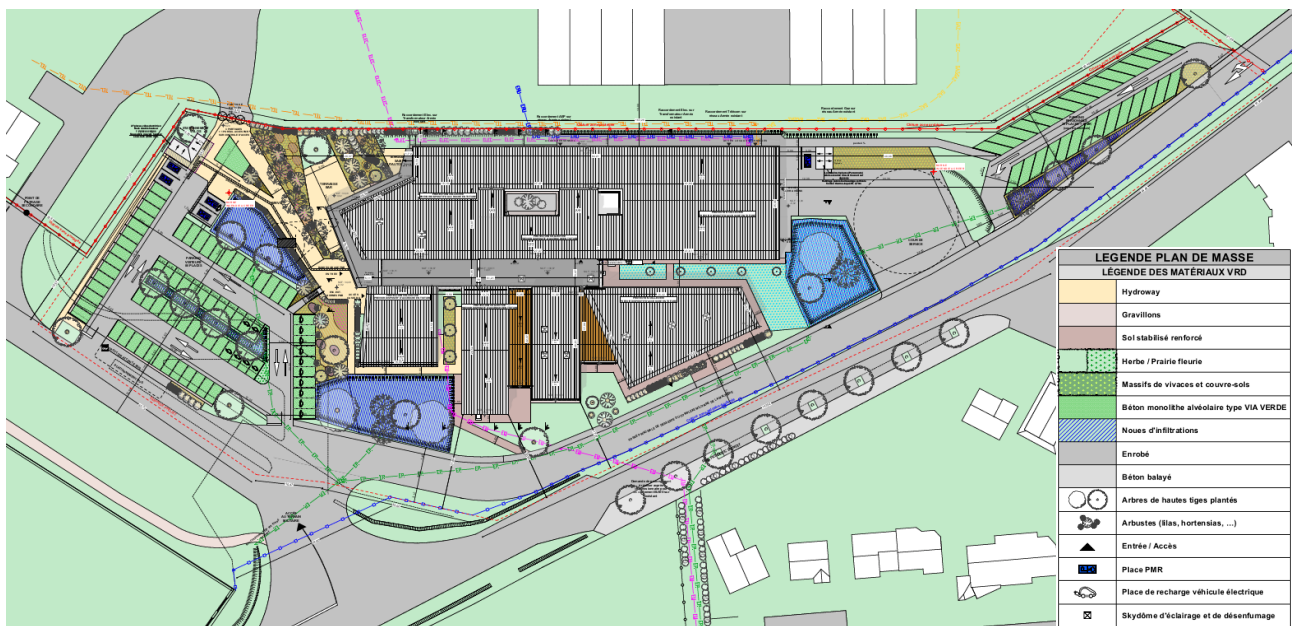


FIGURE 3 : PLAN DE MASSE (SOURCE : CRR)

Le calendrier prévisionnel d'exécution fait état de la mise en place du chantier à partir février 2024 jusqu'à mars 2026 pour une réception et une mise en service du site en avril 2026.

2.3.3 - Gestion des eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales extérieures sera réalisée par des noues, fossés et tranchées drainantes.

Les eaux de pluies issues du bâtiment seront collectées par des noues et des canalisations.

Le projet sera régulé par 5 ouvrages de gestion des eaux pluviales, dont les bassins versants afférents aux ouvrages sont représentés sur la figure ci-après.

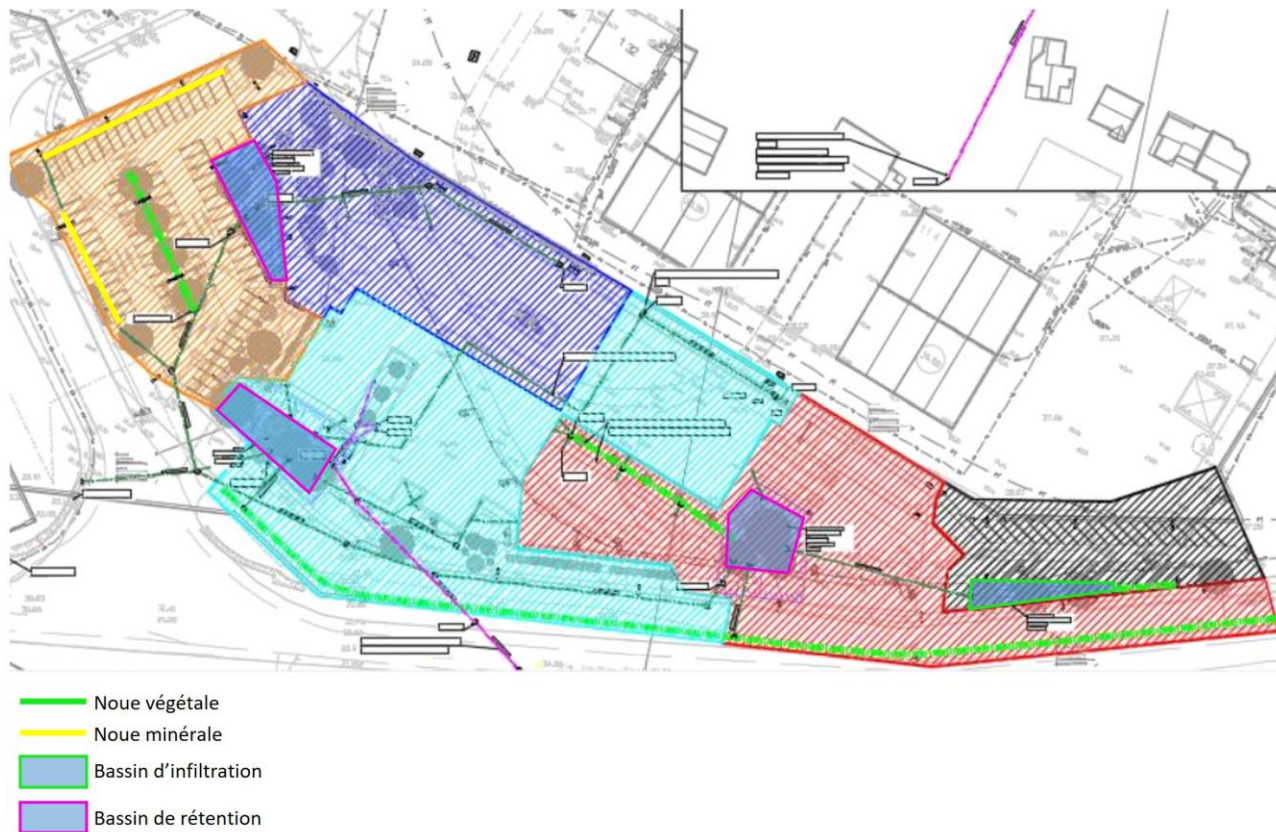


FIGURE 4 : PRESENTATION DES BASSINS VERSANT DU SITE DE PROJET (SOURCE : EGIS)

Les cinq ouvrages d'infiltration et de rétention sont les suivants :

- 1 bassin d'infiltration uniquement ;
 - Bassin d'infiltration des eaux de ruissellement issues du parking du personnel (au sein du bassin versant en noir sur la figure) ;
- 3 bassins de rétention - infiltration :
 - Bassin de rétention des eaux de ruissellement issues de l'aire de livraison (au sein du bassin versant en rouge sur la figure) ;
 - Bassin de rétention des eaux pluviales issues du bâtiment sud (au sein du bassin versant en bleu clair sur la figure) ;
 - Bassin de rétention des eaux pluviales issues du bâtiment nord (au sein du bassin versant en bleu foncé sur la figure) ;
 - Bassin de rétention et d'infiltration via une Structure Alvéolaire Ultralégère (SAUL) des eaux de ruissellement issues du parking visiteur qui sont collectées par des noues et tranchées drainantes (au sein du bassin versant en orange sur la figure).

L'exutoire final de l'assainissement sera le fossé à l'entrée du site (au sud), au niveau de la rue Frédéric Be-noist. Celui-ci sera approfondi sur l'emprise pour que le raccordement puisse se faire en gravitaire.

2.3.4 - Rubrique de la nomenclature dont relève l'opération

Le projet est concerné par les rubriques suivantes de l'article R.214-1 du code de l'environnement :

TABLEAU 1 : RUBRIQUES CIBLEES PAR LE PROJET (SOURCE : LEGIFRANCE)

Rubrique		Procédure réglementaire	Procédure envisagée
Titre 2 : rejets			
2.1.5.0.	<i>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 :</i> 1 - Supérieure ou égale à 20 ha ; 2 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Autorisation Déclaration	Déclaration

2.4 - Document d'incidences et mesures compensatoires et correctives

2.4.1 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase exploitation

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX, DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION (SOURCE : EGIS)

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Relief	Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%). Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.	Légers reprofilages du terrain naturel possibles afin de faciliter l'insertion technique des voiries, stationnement, du nouveau bâtiment et ouvrages de rétention des eaux pluviales.	Des études géotechniques préalables de type G1 et de conception de type G2 en phase AVP ont été menées en 2022. Elles seront suivies par des missions de type G2-PRO et DCE/ACT G4.
Géologie	Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.	Pas d'impact significatif sur les formations géologiques.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Niveau de pollution des sols	La présence des sites BASIAS à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible au vu de l'usage et des activités du projet. Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiante, ni de HAP dans les sols de la zone d'étude.	Aucune pollution amiante, ni HAP, n'est présente au droit du sol du site de projet.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Les eaux souterraines	Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7 m de profondeur selon les forages. Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.	L'essentiel des aménagements envisagés sera réalisé à faible profondeur : le projet n'est donc pas susceptible de créer une barrière physique gênant fortement l'écoulement des eaux souterraines. Par ailleurs, le site d'aménagement ne recoupe aucun périmètre de captage d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable. Il n'existe donc pas d'impact vis-à-vis de cette ressource.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles en phase exploitation concoure à protéger efficacement les eaux souterraines, tant qualitativement (débits des prélèvements) que quantitativement (qualité des eaux) (Cf. ligne ci-dessous).
Les eaux superficielles	Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude. Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blossne et la Vilaine Pour le Blossne et la Vilaine sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blossne, l'objectif global d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027. Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.	Risques de pollution du milieu récepteur par les effluents en provenance des surfaces imperméabilisées.	Afin de ne pas générer de désordres hydrauliques à l'aval du rejet projeté et d'assurer une protection du milieu récepteur, un dispositif d'infiltration et de régulation des eaux pluviales sera mis en place, conformément aux prescriptions du PLUi de Rennes métropole.
Les outils réglementaires de gestion des eaux	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.	Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du SAGE Vilaine.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles, en phase exploitation concoure à répondre aux dispositions des outils réglementaires de gestion des eaux pluviales.
Risques naturels	Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faibles, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible aux vues de la nature et des usages du projet.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les risques naturels.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.	L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches conclut à l'absence d'incidences du projet sur ceux-ci.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Biodiversité	Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la biodiversité.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Les zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les zones humides.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Réseaux	La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigées, n'est pas saturée. La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.	Le projet génère un supplémentaire d'effluents dirigés vers la station d'épuration de Rennes – Beaurade.	Aucun rejet des eaux usées ne sera effectué directement dans le milieu naturel. Réseau d'eaux usées raccordé à la station d'épuration de Rennes – Beaurade. Raccordement aux réseaux existants d'eau potable et d'eaux usées.

2.4.2 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase travaux

TABLEAU 3 : SYNTHESE DES ENJEUX, DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX
(SOURCE : EGIS)

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Relief	Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%). Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.	Pas d'incidence significative sur le relief en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Géologie	Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.	Les incidences du chantier sur la géologie sont liées à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction du nouveau bâtiment.	Les terrassements seront limités aux travaux de mise à niveau du terrain, soit des amplitudes de déblais inférieures à 2 m en première approche (à préciser en G2 PRO à l'appui du jeu de plan projet avec coupes et cotes en NGF).
Niveau de pollution des sols	La présence des sites basias à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible aux vues de l'usage et des activités du projet. Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiantes, ni HAP dans les sols de la zone d'étude.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Les eaux souterraines	Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7m de profondeur selon les forages. Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.	Les incidences du chantier sur le cadre hydrogéologique sont liées à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction du nouveau bâtiment.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles en phase travaux concourt à protéger efficacement les eaux souterraines, tant qualitativement (débits des prélèvements) que quantitativement (qualité des eaux) (Cf. ligne ci-dessous).

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Les eaux superficielles	Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude. Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blossne et la Vilaine Pour le Blossne et la Vilaine sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blossne, l'objectif global d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027. Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.	Les travaux de terrassement peuvent donner lieu au rejet de matières en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés et susceptibles de provoquer des préjudices au milieu récepteur en aval.	Les risques de pollution des eaux et du sol seront prévenus grâce aux mesures suivantes : Suivi et contrôle des travaux, par le Management Travaux du Groupement sensibilisé aux risques de pollution du milieu naturel et de la ressource en eau ; Des précautions particulières seront imposées aux entreprises. Mise en place de protocole suite à une pollution accidentelle ou bien en cas de dysfonctionnement avéré d'un des bassins.
Les outils réglementaires de gestion des eaux	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.	Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du SAGE Vilaine.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles, en phase travaux concoure à répondre aux dispositions des outils réglementaires de gestion des eaux pluviales.
Risques naturels	Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faibles, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible au vu de la nature et des usages du projet.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Biodiversité	Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la biodiversité.	Instauration de mesures en phase chantier
Les zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les zones humides.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Réseaux	La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigées, n'est pas saturée. La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.

2.4.3 - Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

Les travaux envisagés ne sont pas localisés au sein d'un site Natura 2000. La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève » est localisée à environ 12,5 km au nord-est du projet et est la plus proche géographiquement.

Au regard de la nature des travaux et des caractéristiques des sites Natura 2000 les plus proches du secteur d'étude, il n'existe pas de relation directe ou indirecte entre eux, susceptible d'influer négativement sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels de la ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève ».

Les travaux n'ayant pas d'incidences négatives sur le site Natura 2000, l'évaluation s'arrête au stade de l'évaluation simplifiée. Aucune mesure de réduction d'impact ou de compensation n'est nécessaire au regard de Natura 2000.

2.4.4 - Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Le projet a prévu dès sa conception des mesures visant à la protection de l'eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau. Il permet une gestion quantitative et qualitative de l'eau, en adéquation avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Le projet sera sans incidence potentielle sur la qualité des eaux superficielles et souterraines compte tenu des dispositifs envisagés pour réduire les pollutions efficacement (noues, bassins de rétention et d'infiltration).

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage.

Les précautions prévues en phase chantier contribueront également à préserver la qualité des eaux.

L'emprise du projet et les mesures de réduction d'impact envisagées font que ce dernier ne portera pas atteinte aux milieux aquatiques et aux usages de l'eau. **Il est donc compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.**

2.5 - Moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus

2.5.1 - En phase d'exploitation

2.5.1.1 - Moyens de surveillance et d'intervention

L'entretien et la surveillance des ouvrages seront effectués dans le cadre normal de l'exploitation du site. Ils sont nécessaires pour garantir leur bon fonctionnement et leur longévité.

La mise en place d'ouvrages d'assainissement nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif, voire de générer des nuisances (odeurs, insectes, aspect visuel, etc.). Des principes généraux sont exposés ci-après. Toutefois, une démarche pragmatique, basée sur des observations fréquentes de l'état et du fonctionnement des ouvrages (dispositifs de rétention en particulier) doit être associée à ces recommandations.

Les principes généraux d'entretien des ouvrages hydrauliques sont les suivants :

- Dégager les flottants et objets encombrants s'accumulant devant les grilles et orifices ;
- Surveiller le bon fonctionnement des ouvrages.

2.5.1.2 - Moyens d'intervention d'urgence

Cette phase concerne essentiellement les moyens à mettre en œuvre lors d'une pollution accidentelle (déversement sur la voirie de polluants par exemple).

En cas d'accident, le maître d'ouvrage s'engage à prévenir dans les plus brefs délais le service chargé de la Police de l'Eau.

En cas de pollution accidentelle, les interventions à réaliser sont les suivantes :

- Épandage de produits absorbants sur les chaussées souillées ;
- Pompage et élimination des eaux polluées piégées en amont des entrées dans le système de gestion des eaux pluviales ;
- Pompage et élimination des eaux polluées piégées dans l'ouvrage de stockage en cas d'atteinte du système de gestion des eaux pluviales.

2.5.2 - En phase travaux

Les moyens de surveillance du bon déroulement des travaux, s'agissant du respect des consignes relatives à la qualité des matériaux employés et à leur utilisation respectueuse de l'environnement (incidence potentielle sur la qualité des eaux), seront assurés conformément au Cahier des Clauses Techniques Particulières. Le suivi du chantier sera assuré par un représentant du maître d'ouvrage.

3 - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Le présent dossier de Déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement est déposé par le MINARM.

Adresse du MINARM en charge de l'opération :



Case n° 51 AP213

1 Place Joffre

75700 PARIS SP07

4 - EMPLACEMENT DES TRAVAUX A REALISER

4.1 - Commune concernée par le projet

Le Ministère des Armées (MINARM) prévoit la construction d'un mess (cantine militaire) sur le site de la Maltière à Saint-Jacques-de-la-Lande dans le département d'Ille-et-Vilaine (35).

4.2 - Zone d'étude

La zone d'étude est située à environ 3,5 km au sud-ouest du centre-ville de Rennes. Elle correspond à un espace vert entouré de voirie et clôturé par un grillage.

À une échelle plus large des abords, la zone d'étude est située dans la zone militaire du 2^{ème} régiment du matériel (2^{ème} RMA) de Saint-Jacques-de-la-Lande aux accès strictement réservés aux personnes autorisées. Cette zone militaire est desservie par la rue Frédéric Benoist au sud et l'Avenue Roger Dadin au sud-est. Au nord-ouest se trouve la rue de la Butte des Fusillées de la Maltière, qui est une voie communale qui évolue en sentier pédestre le long de la zone militaire. À l'ouest du site sont présents des boisements et des champs. Au nord-est se trouve les bâtiments de la zone militaire. À l'est se profile la rocade de Rennes.

Les emprises des travaux seront exclusivement dans la zone d'étude, sur des terrains dont le MINARM a la propriété. Les accès au chantier seront contrôlés par le MINARM.

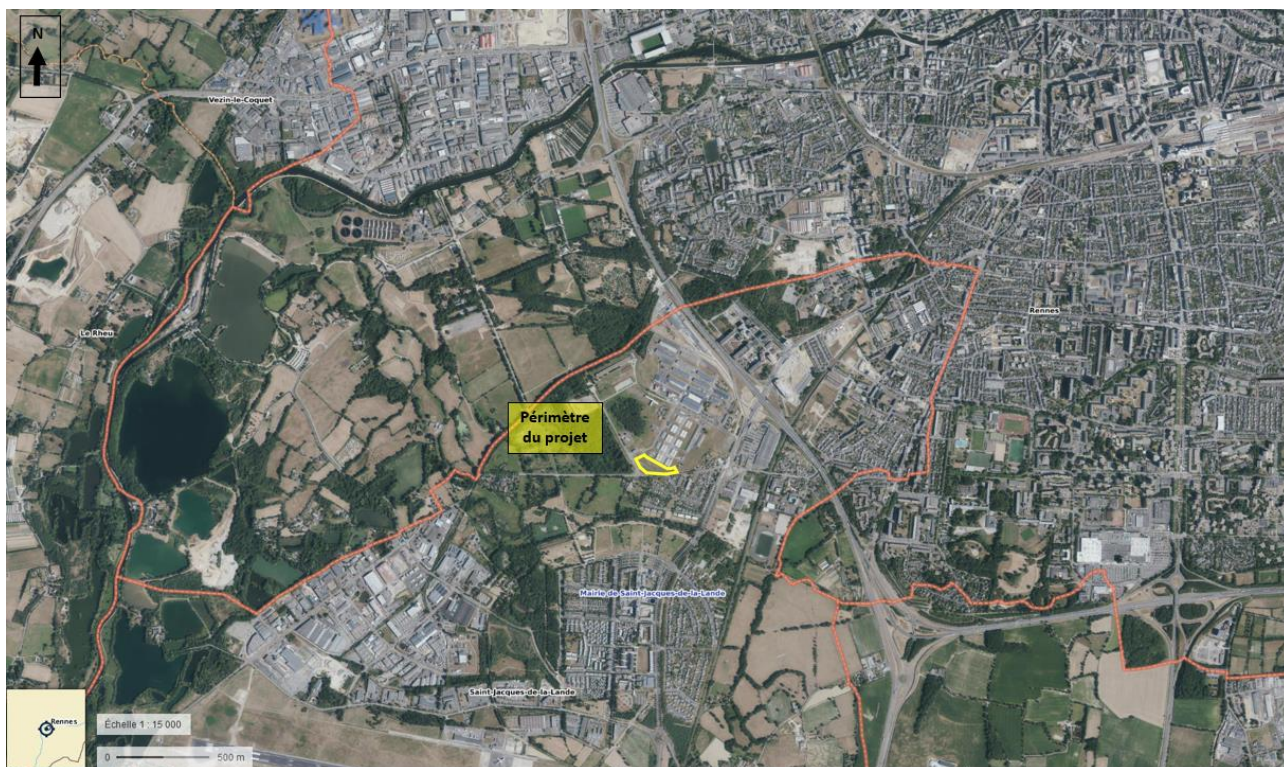


FIGURE 5 : PLAN DE SITUATION (SOURCE : GEOPORTAIL)

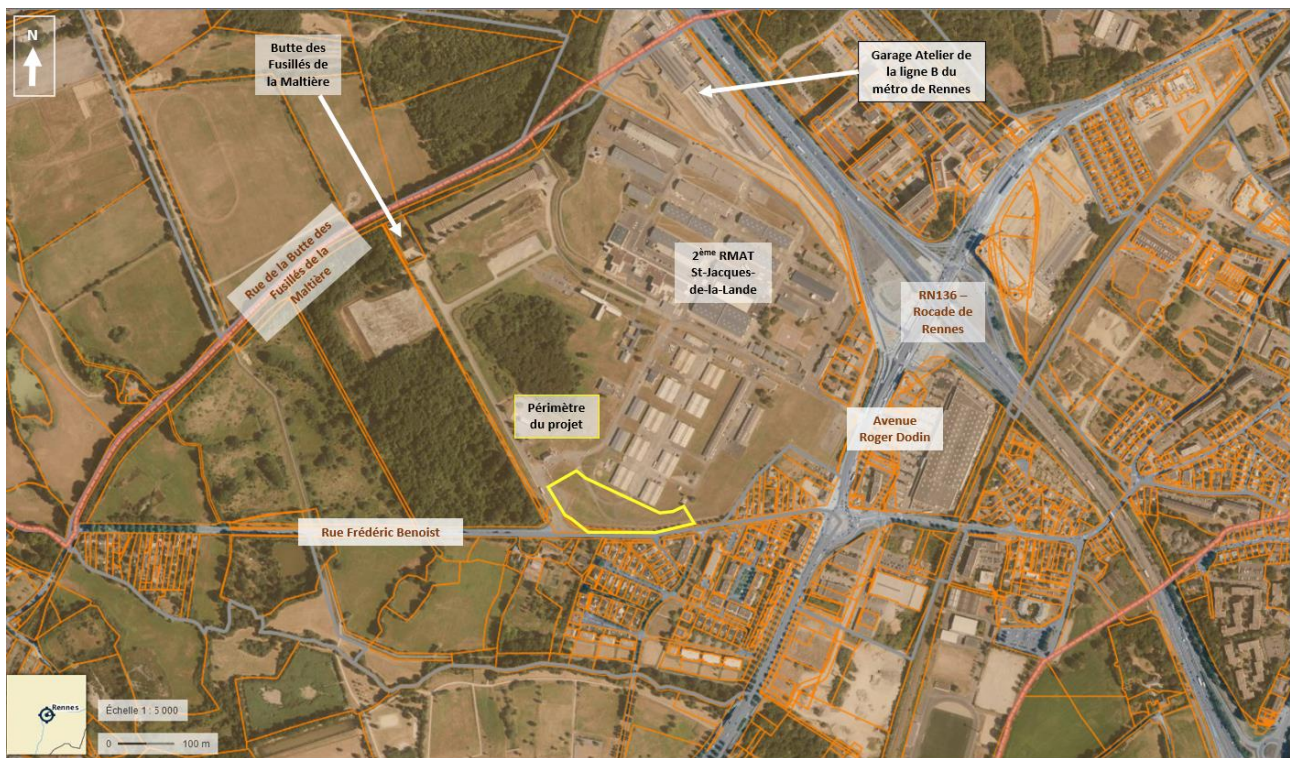


FIGURE 6 : ABORDS DU PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL)

4.3 - Bassin hydrographique concerné

Le projet d'aménagement se situe dans le bassin versant du Blosne, affluent de la Vilaine.

4.4 - Cours d'eau concerné

Aucun cours d'eau n'est présent dans la zone d'étude.

5 - DESCRIPTION DE L'OPERATION PROJETEE ET LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DONT ELLE RELEVE

5.1 - Contexte et objectif

Le projet prévoit la création d'un mess (cantine militaire) sur le site de la Maltière et à Saint-Jacques-de-la-Lande. Il a vocation à accueillir le personnel militaire.

Cet équipement a pour objectif de donner « le ton », il se veut exemplaire dans l'insertion urbaine et paysagère, au niveau de l'architecture et dans son fonctionnement.

Le mess constitue un équipement structurant, il représente un double enjeu dans le renouvellement du complexe militaire :

- Enjeu sur la fonctionnalité du site ;
- Enjeu sur l'identification du complexe militaire, sur l'image qu'il offre depuis le domaine public (rue Frédéric Benoit).

5.2 - Présentation du projet

5.2.1 - Éléments du programme

Les surfaces projetées sont présentées dans le tableau et la figure ci-dessous.

TABLEAU 4 : EMPRISES DES SURFACES (SOURCE : EGIS)

BATIMENT	4 300 m ²
VOIRIE/TROTTOIR BETON ET ENROBE CREEE (SURFACES ROUGE)	5 300 m ²
SURFACE ECO-AMENAGEE (NIDAGRAVEL POUR LES SORTIES DE SECOURS, PAVES JOINT GAZON POUR LE STATIONNEMENT) (SURFACE JAUNE)	1 900 m ²
ESPACE VERT (SURFACE VERTE)	4 510 m ²



FIGURE 7 : EMPRISE DES SURFACES (SOURCE : EGIS)

Le plan masse du projet est présenté en annexe 1.

Les caractéristiques du projet sont les suivantes :

- Création d'un bâtiment dédié à la restauration (hall d'accueil, espace consommation bar, salle à manger d'autorité, zone de distribution, patio, dépose plateaux, cuisines et locaux techniques)
- Aménagement de la nouvelle entrée du site par la rue Frédéric Benoit
- Aménagement d'un premier parking près du parvis d'accueil de 81 places de stationnement automobile, d'un espace de stationnement vélos (27 en rack double hauteur, ainsi que 2 emplacements pour vélo cargos).
- Aménagement d'un second parking de 31 places de stationnement automobiles, réservé au personnel près de l'accès aux vestiaires et la zone de production cuisines.

L'ensemble des aménagements sont prévus au niveau rez-de-chaussée.

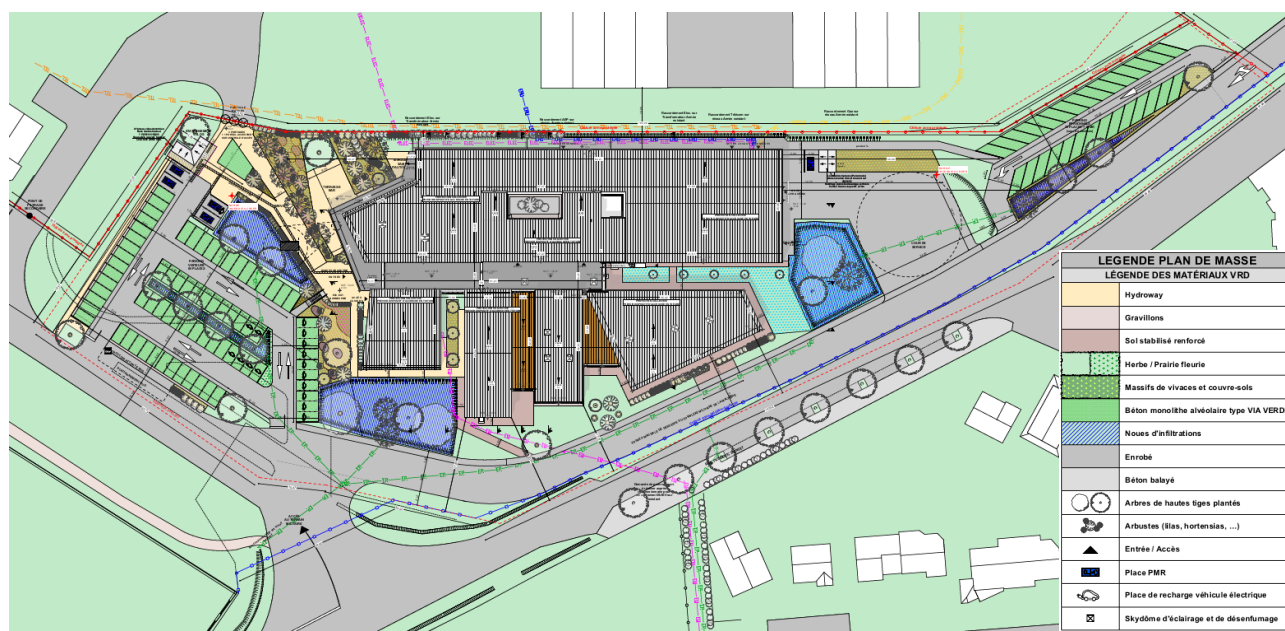


FIGURE 8 : PLAN DE MASSE (SOURCE : CRR)

Le calendrier prévisionnel d'exécution fait état de la mise en place du chantier à partir février 2024 jusqu'à mars 2026 pour une réception et une mise en service du site en avril 2026.

5.2.2 - Gestion des eaux pluviales

5.2.2.1 - Contraintes pour la gestion des eaux pluviales

Les principes du PLUi de Rennes Métropole en matière de gestion des eaux pluviales sont les suivants, pour un projet de construction neuve :

- Infiltration 10 l/m² imperméabilisé, si le projet se situe en zone d'infiltration favorable ;
- Régulation de débit, pour une pluie de temps de retour 30 ans, à hauteur de 20 l/s/ha (mini 1 l/s). Ceci correspond à un stockage de 28 l/m² imperméabilisé.

Un fichier Excel a été fourni par le service assainissement de Rennes Métropole pour le calcul du volume de rétention et d'infiltration. Les calculs des volumes de rétention et d'infiltration des bassins sont présentés en annexe 2.

5.2.2.2 - Dispositif de rétention prévu

La collecte des eaux pluviales extérieures sera réalisée par des noues, fossés et tranchées drainantes.

Les eaux de pluies issues du bâtiment seront collectées par des noues et des canalisations.

Le projet sera régulé par 5 ouvrages de gestion des eaux pluviales, dont les bassins versants afférents aux ouvrages sont représentés sur la figure ci-après.

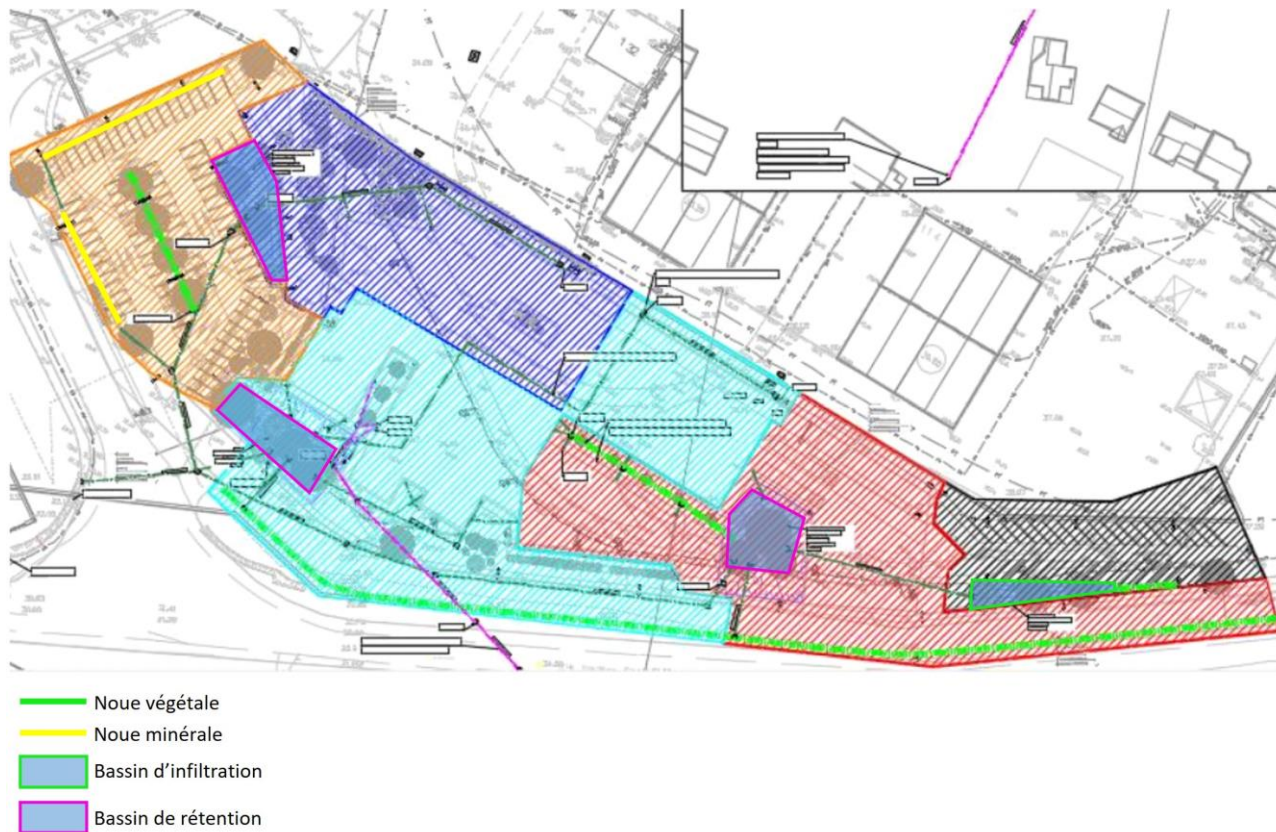


FIGURE 9 : PRESENTATION DES BASSINS VERSANT DU SITE DE PROJET (SOURCE : EGIS)

Les cinq ouvrages d'infiltration et de rétention sont les suivants :

- 1 bassin d'infiltration uniquement ;
 - Bassin d'infiltration des eaux de ruissellement issues du parking du personnel (au sein du bassin versant en noir sur la figure) ;
- 4 bassins de rétention - infiltration :
 - Bassin de rétention des eaux de ruissellement issues de l'aire de livraison (au sein du bassin versant en rouge sur la figure) ;
 - Bassin de rétention des eaux pluviales issues du bâtiment sud (au sein du bassin versant en bleu clair sur la figure) ;
 - Bassin de rétention des eaux pluviales issues du bâtiment nord (au sein du bassin versant en bleu foncé sur la figure) ;
 - Bassin de rétention et d'infiltration via une Structure Alvéolaire Ultralégère (SAUL) des eaux de ruissellement issues du parking visiteur qui sont collectées par des noues et tranchées drainantes (au sein du bassin versant en orange sur la figure).

Le bassin versant orange (parking visiteur à l'ouest) est collecté via des noues et tranchées drainantes. Ce sont des ouvrages de collecte. La rétention et l'infiltration sont réalisées via une SAUL (Structure Alvéolaire Ultralégère).

5.2.2.2.1 - Bassin parking personnel (BV noir)

Ce bassin collecte par ruissellement les eaux pluviales issues du parking personnel (BV noir).

La place disponible est insuffisante pour la réalisation d'infiltration et de rétention. Ce bassin pourra stocker uniquement le volume d'infiltration des eaux de ruissellement du parking. La rétention sera réalisée dans le bassin de rétention de l'aire de livraison (BV rouge).

Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques du bassin d'infiltration.

TABLEAU 5 : CARACTERISTIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION DU BV NOIR (SOURCE : EGIS)

	Surface collectée	Volume d'infiltration	Volume de rétention	Débit de fuite	Régulation
Voirie imperméable	440 m ²	5 m ³	0 m ³	Aucun	Bassin enherbé Profondeur 20 cm
Voirie pave joint gazon	460 m ²				
Espace vert	500 m ²				

5.2.2.2.2 - Bassin de l'aire de livraison (BV rouge)

Ce bassin collecte par ruissellement via un caniveau grille les eaux pluviales de l'aire de livraison (BV rouge).

Il collecte également une partie des eaux pluviales de la nouvelle voie au sud traversant le site de la Maltière (qui sont-elles collectées via un fossé), une partie du bâtiment et réalise la rétention du bassin versant du parking du personnel (BV noir).

Ce bassin de rétention permet de stocker le volume de rétention des eaux de ruissellement issues du parking du personnel (BV noir), ainsi que de réaliser l'infiltration et la rétention des eaux pluviales du présent bassin versant (BV rouge).

Le tableau ci-dessous récapitule ses caractéristiques.

TABLEAU 6 : CARACTERISTIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION DU BV ROUGE (SOURCE : EGIS)

	Surface collectée	Volume d'infiltration	Volume de rétention	Débit de fuite	Régulation
Voirie imperméable	440 m ²	24 m ³	50 m ³ (42 + 8 m ³)	5,7 l/s (4,7 + 1)	Bassin enherbé Profondeur 60 cm
Bâtiment imperméable	560 m ²				

5.2.2.2.3 - Bassin du bâtiment sud (BV bleu clair)

Ce bassin collecte une partie des eaux pluviales de la nouvelle voie au sud traversant le site de la Maltière (qui sont collectées via un fossé) et une grande partie du bâtiment.

Ce bassin de rétention permet de stocker le volume de rétention des eaux de ruissellement issues du présent bassin versant (BV bleu clair).

Le tableau ci-dessous récapitule ses caractéristiques.

TABEAU 7 : CARACTERISTIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION DU BV BLEU CLAIR (SOURCE : EGIS)

	Surface collectée	Volume d'infiltration	Volume de rétention	Débit de fuite	Régulation
Voirie imperméable	990 m ²	35 m ³	63 m ³	7 l/s	Bassin enherbé Profondeur 60 cm
Bâtiment imperméable	2 510 m ²				
Nidagravel stabilise	300 m ²				
Espaces vert	1 650 m ²				

5.2.2.2.4 - Bassin du bâtiment nord (BV bleu foncé)

Ce bassin collecte une partie des eaux pluviales issues du bâtiment ainsi que le parvis piéton. Ces dernières sont collectées via des canalisations.

Ce bassin de rétention permet de stocker le volume de rétention des eaux de ruissellement issues du présent bassin versant (BV bleu foncé).

Le tableau ci-dessous récapitule ses caractéristiques.

TABEAU 8 : CARACTERISTIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION DU BV BLEU FONCE (SOURCE : EGIS)

	Surface collectée	Volume d'infiltration	Volume de rétention	Débit de fuite	Régulation
Voirie imperméable	1 865 m ²	19 m ³	34 m ³	3,7 l/s	Bassin enherbé Profondeur 50 cm
Bâtiment imperméable	300 m ²				
Nivagravel stabilise	860 m ²				
Espaces vert	1 650 m ²				

5.2.2.2.5 - Ouvrages du parking visiteur (BV orange)

Le bassin versant orange (parking visiteur à l'ouest) est collecté via des noues et tranchées drainantes. Ce sont des ouvrages de collecte. La rétention et l'infiltration sont réalisées via une SAUL (Structure Alvéolaire Ultralégère).

TABEAU 9 : CARACTERISTIQUE DU BASSIN D'INFILTRATION DU BV ORANGE (SOURCE : EGIS)

	Surface collectée	Volume d'infiltration	Volume de rétention	Débit de fuite	Régulation
Voirie imperméable	545 m ²	6 m ³	10 m ³	1,1 l/s	Structure alvéolaire ultra légère
Bâtiment imperméable	0 m ²				
Nivagravel stabilise	860 m ²				
Espaces vert	1 205 m ²				

5.2.2.3 - L'exutoire final au milieu récepteur

L'exutoire final de l'assainissement sera le fossé à l'entrée du site, au niveau de la rue Frédéric Benoist. Celui-ci sera approfondi sur l'emprise pour que le raccordement puisse se faire en gravitaire.

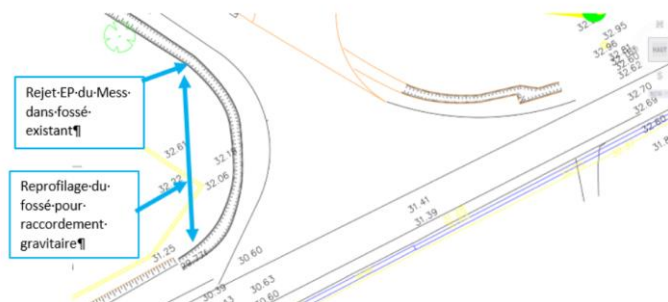


FIGURE 10 : PRESENTATION DE L'EXUTOIRE DES EAUX PLUVIALES DU PROJET (SOURCE : EGIS)

5.3 - Rubriques de la nomenclature dont relève l'opération

Au sens de l'article L.211-1 du code de l'environnement, le projet doit :

- « Permettre une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique ;
- En priorité satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;
- Satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ; de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ; de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs [...] ;
- La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique [...] »

Ainsi, 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 projet est concerné par les rubriques suivantes de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement :

TABEAU 10 : RUBRIQUES CIBLEES PAR LE PROJET (SOURCE : LEGIFRANCE)

Rubrique		Procédure réglementaire	Procédure envisagée
Titre 2 : rejets			
2.1.5.0.	<i>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 :</i> 1 - Supérieure ou égale à 20 ha ; 2 - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Autorisation Déclaration	Déclaration
3.3.1.0.	<i>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</i> 1 - Supérieure ou égale à 1 ha ; 2 - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.	Autorisation Déclaration	Non concerné

► Rubrique 2.1.5.0 :

Rejet d'eaux pluviales provenant :	Surface (en ha)	Procédure
De la zone d'aménagement	1,6	Déclaration
Du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet	0	Non concerné
Total	1,6	Déclaration

Le projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande représente une superficie de l'ordre de 1,6 ha. Aucun bassin versant naturel n'est intercepté à ce niveau.

Le projet est donc soumis à la procédure de déclaration au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement pour la rubrique 2.1.5.0.

6 - DOCUMENT D'INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES ET CORRECTIVES

6.1 - Analyse de l'état initial du site et contraintes liées à l'eau et aux milieux aquatiques

6.1.1 - Objectifs de l'analyse

La détermination des incidences du projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande nécessite la caractérisation préalable du milieu environnant, ainsi que des différentes contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique. Les objectifs de cette analyse sont multiples :

- Cerner la vulnérabilité du milieu concerné afin de préciser les éventuelles dispositions spécifiques à adopter dans le cadre de l'aménagement ;
- Constituer un « état de référence » sur la base duquel les incidences du projet pourront être appréciées.

6.1.2 - Le climat

Sources : Infoclimat, station Rennes-Saint-Jacques (période 1981 – 2010) ; PLUi Rennes Métropole, Décembre 2019

Le territoire de Rennes Métropole jouit d'un climat océanique relativement doux. Ce climat océanique se caractérise par des pluies fines et abondantes qui tombent tout au long de l'année, une faiblesse des écarts de températures et une instabilité des types de temps. Le bassin rennais, abrité de toutes les directions du vent, est la zone la plus sèche de la Bretagne.

Les hauteurs annuelles de précipitations sont plus faibles que sur le reste de la région et inférieures à 700 mm ce qui en fait un des secteurs les moins humides de Bretagne. Les hivers y sont humides et en moyenne doux grâce au courant du Golf Stream et un peu plus humides que les étés qui sont relativement secs, modérément chauds et assez ensoleillés. Du brouillard ou des gelées peuvent se manifester en hiver. En été, les orages accompagnés de violentes averses ne sont pas rares. Les vents dominants proviennent de l'ouest.

La moyenne des précipitations au niveau de Rennes-Saint-Jacques est de 694 mm par an. Le mois d'août est le mois le plus sec avec 37,8 mm. La saison automnale est pluvieuse, la moyenne mesurée sur les trois mois d'automne (octobre, novembre et décembre) est d'environ 71,6 mm.

TABLEAU 11 : PRECIPITATIONS SUR LA STATION RENNES – SAINT-JACQUES (STATISTIQUES 1981-2010)
(SOURCE : INFOCLIMAT)

	Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total année
Hauteur des précipitations moyennes (en mm)	67,6	49,1	51,6	50,9	67,2	46,7	49,1	37,8	59	74,8	67,5	72,7	694

La température moyenne annuelle est de 12,1°C. Les mois les plus froids de l'année sont décembre, janvier et février avec des températures moyennes de 6,2°C, 5,8°C et 6,1°C. Ces températures témoignent d'un hiver relativement clément. Les mois de juillet et d'août sont les mois les plus chauds avec des températures moyennes qui s'élèvent respectivement à 19,1 et 19°C.

L'amplitude thermique (différence de température entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid) est de 13,3°C.

La température moyenne maximale est de 24,5°C au mois de juillet et la température moyenne minimale est de 2,6°C au mois de février. La température la plus basse a été relevé le 14 février 1929 avec une température de -19°C., tandis que le record de température a été enregistré le 18 juillet 2022 avec 40,5°C.

TABLEAU 12 : TEMPERATURES SUR LA STATION RENNES – SAINT-JACQUES (STATISTIQUES 1981-2010)
(SOURCE : INFOCLIMAT)

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moy. an- née
Températures minimales (°C)	3,0	2,6	4,5	5,9	9,3	11,9	13,8	13,7	11,4	9,1	5,5	3,3	7,8
Températures maximales (°C)	8,7	9,6	12,7	15,2	18,9	22,2	24,5	24,3	21,6	17	12,1	9,1	16,3
Températures moyennes (°C)	5,8	6,1	8,6	10,5	14,1	17,1	19,1	19	16,5	13,1	8,8	6,2	12,1
Nombre de jours où la température minimale est $\leq 0^{\circ}\text{C}$	1,1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	1,7
Nombre de jours où la température maximale est $\geq 25^{\circ}\text{C}$	-	-	-	0,4	3,1	7,2	12,4	10,8	5,4	0,3	-	-	39,6

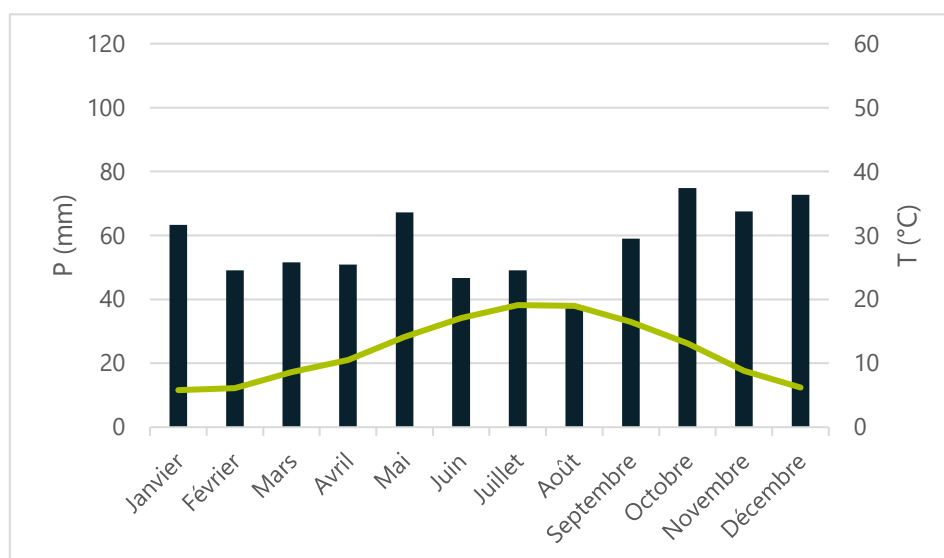


FIGURE 11 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE LA STATION RENNES – SAINT-JACQUES (STATISTIQUES 1981-2010) (SOURCE : INFOCLIMAT)

Le climat de la zone d'étude est de type océanique. Il ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.

6.1.3 - Le relief

Sources : Topographic Map.



FIGURE 12 : TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : TOPOGRAPHIC MAP)

Le terrain se situe à une altitude de 35 m au-dessus du niveau de la mer. Son profil altimétrique indique une faible déclivité en direction de l'ouest (pente moyenne : 3%).

Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%).
Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.

6.1.4 - La géologie

Sources : Infoterre-BRGM ; rapport d'étude géotechnique préliminaire de site (G2-AVP) GINGER CEBTP, daté de 03/05/2022 (rapport OVA2.MR019 Version B) ; rapport d'étude géotechnique de conception phase projet (G2-PRO) GINGER CEBTP, datée de 09/01/2023 (rapport OVA1.MR009 Version A).



FIGURE 13 : GEOLOGIE (SOURCE : INFOTERRE, BRGM)

D'après la carte géologique n°317 « RENNES » au 1/50 000^e et les études géotechniques, le secteur est concerné par des alternances silto-wackeuses dures.

Les sondages réalisés sur la zone d'étude ont identifié les couches géologiques suivantes au droit du sol :

- Terre végétale (formation n°1) de 0,2 à 0,4 m d'épaisseur ;
- Limons (formation n°2) jusqu'à 0,4 à 1,2 m de profondeur ;
- Alluvions limono-sableuses à passées graveleuses (formation n°3) jusqu'à 2,3 à 3,5 m de profondeur. Cet horizon présente des pics de résistance dynamique (jusqu'à 30 MPa), qui témoignent des passées graveleuses ;
- Alluvions ou substratum décomposé (formation n°3-4a) : jusqu'à 4,6 à 7,2 m de profondeur.

Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.

6.1.5 - La pollution du sol

Sources : BRGM ; Géorisques

6.1.5.1 - Base de données BASOL / BASIAS

Est considéré comme pollué un site dont le sol, le sous-sol ou les eaux souterraines ont été pollués par des substances dangereuses, cette pollution étant susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Pour appréhender les risques liés aux sites pollués et éviter des usages inadéquats, il existe des informations répertoriées dans des bases de données nationales.

Il existe deux bases de données nationales qui recensent les sols pollués connus ou potentiels :

- **BASOL** : Sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif ;
- **BASIAS** : Sur tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement dans le but de conserver la mémoire de ces sites, et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

La base de données BASOL du Ministère de la Transition écologique est un tableau de bord des sites sur lesquels l'administration a une action à titre préventif ou curatif. Elle recense deux sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sur le territoire communal de Saint-Jacques-de-la-Lande :

- **QUARON** (ex-SOLVADIS France), à environ 1,4 km au sud-ouest de la zone d'étude ;
- **TRIADIS Services** (ex SPEICHIM Processing), à environ 1,5 km au sud-ouest de la zone d'étude.

Ces deux sites se situent dans la Zone Industrielle (ZI) de la Haie des Cognets.

L'inventaire BASIAS recense 48 sites potentiellement pollués sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande.

Les sites BASIAS les plus proches se situent à l'ouest de la zone d'étude entre 650 m et 900 m, ces trois sites sont les suivants :

- **BRE3503793** : dépôt de carburant « Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) » dont l'activité est en cours ;
- **BRE3501186** : Garage, station-service, DLI et phytosanitaire dont l'activité est terminée ;
- **BRE3502012** : Stock de fuel dont l'activité est terminée également.

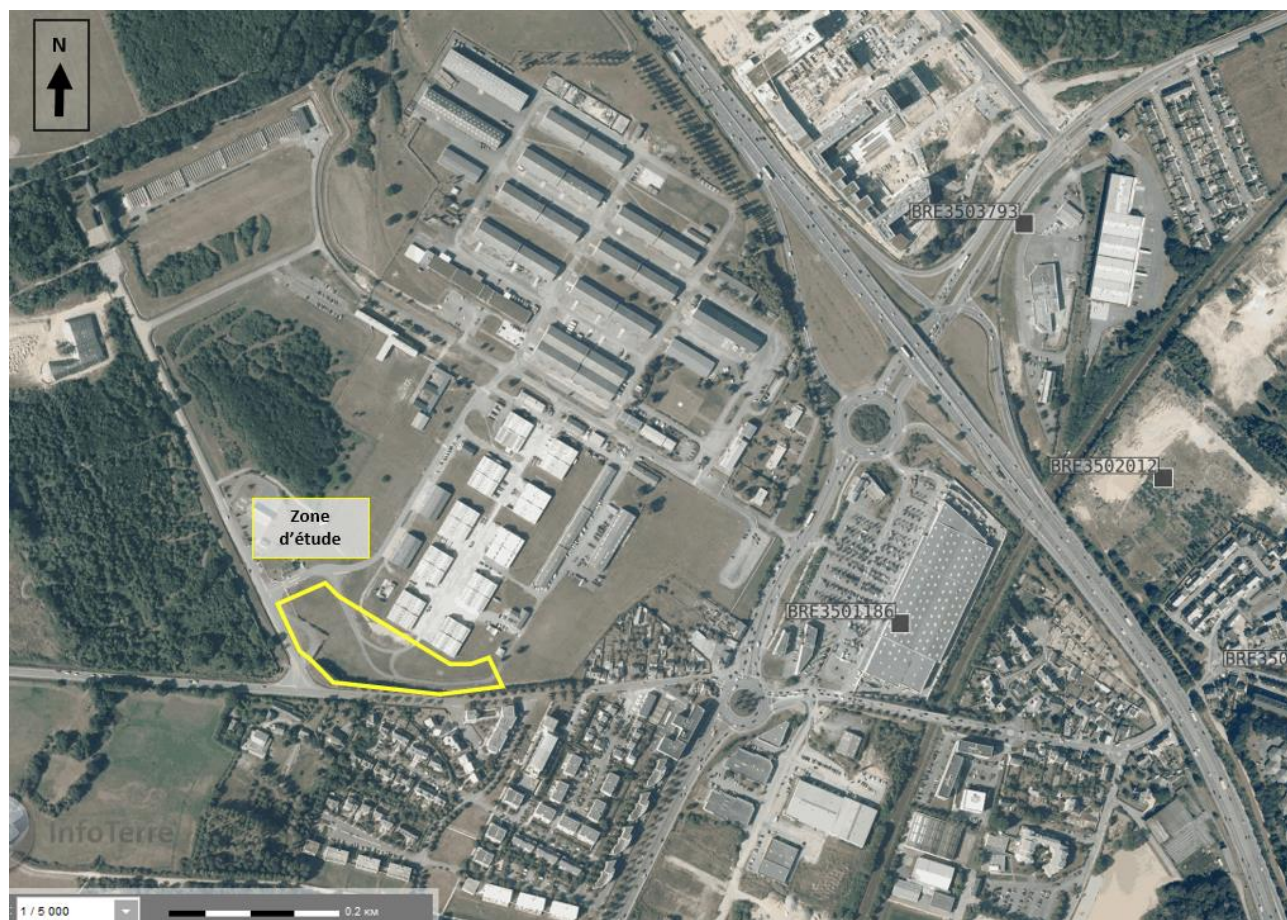


FIGURE 14 : SITES BASIAS A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : INFOTERRE)

6.1.5.2 - Expertises de terrain

Sources : rapport d'étude d'évaluation du risque pyrotechnique n°19-37 ; rapport de mission des enrobés routiers contenant de l'amiante avant réalisation de travaux sur chaussée bituminées, 21/04/2021 - DT Bâti (dossier n°2020 0403 / 02 ; rapport de repérage de la teneur d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les enrobés routiers, 30/04/2021 -DT Bâti (dossier n°2020 0403 / 02 - HAP).

En tant que site militaire depuis la seconde guerre mondiale, le site d'étude a subi de nombreux tirs en tout genre et présente un risque pyrotechnique avéré. Il a été procédé à un examen de la situation du site au regard du risque de pollution pyrotechnique et il n'a pas été jugé nécessaire de procéder à une opération préalable de dépollution.

Le rapport de mission des enrobés routiers contenant de l'amiante avant réalisation de travaux sur chaussée bituminées conclut en l'absence d'amiante.

Le rapport de repérage de la teneur d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les enrobés routiers conclut que la teneur d'HAP dans les enrobés est inférieure à 50 mg/kg, rendant possible le recyclage à chaud ou à froid.

La présence des sites BASIAS à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible au vu de l'usage et des activités du projet.

Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiantes, ni de HAP dans les sols de la zone d'étude.

6.1.6 - Les eaux souterraines

Sources : BRGM ; SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 ; SIGES Bretagne ; Rapport d'étude géotechnique préliminaire de site (G2-AVP) GINGER CEBTP, daté de 03/05/2022 (rapport OVA2.MR019 Version B) ; rapport d'étude géotechnique de conception phase projet (G2-PRO) GINGER CEBTP, datée de 09/01/2023 (rapport OVA1.MR009 Version A).

6.1.6.1 - Les masses d'eau en présence

Conformément à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), le territoire fait désormais l'objet d'un découpage en masses d'eau souterraines élaboré par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Une masse d'eau souterraine est définie ainsi comme un « volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ». Elles sont référencées par un numéro de type FRXXXX.

Les masses d'eau constituent le référentiel cartographique élémentaire de la DCE. Elles servent d'unité d'évaluation de l'état des eaux. L'état est évalué pour chaque masse d'eau, qu'il s'agisse de l'état écologique, chimique ou quantitatif.

Les objectifs de qualité (selon des critères de bon état chimique notamment) et les objectifs quantitatifs retenus pour chaque masse d'eau souterraine sont extraits du SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 approuvé le 18 mars 2022.

À noter que l'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

Ces objectifs se composent d'un niveau d'ambition et d'un délai. Les niveaux d'ambition sont le bon état ou un objectif moins strict. Les délais sont 2015, 2021 ou 2027. Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la Directive Cadre sur l'Eau, par les conditions naturelles, la faisabilité technique ou les coûts disproportionnés.

Le secteur du projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande est concerné par la masse d'eau souterraine « Bassin versant de la Vilaine » (FRGG015) de type socle à l'écoulement libre

Le tableau, ci-après, précise pour cette masse d'eau souterraine les principales caractéristiques et les risques de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 dans le cadre de l'application de la DCE.

TABLEAU 13 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA MASSE D'EAU CONCERNEE PAR LE PROJET
(SOURCE : SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027)

Code masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif			Objectif d'état chimique			Objectif d'état global	
		Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	Bon état	2015	-	OMS (pesticide autorisé)	2027	CD ; FT	OMS*	2027
					Bon état (pesticide interdit)		CN	Bon état	
					Bon état (Nitrates)		CN	Bon état	

OMS* : Objectif Moins Strict / CD : Coûts Disproportionnés / FT : Faisabilité Technique / CN : Conditions Naturelles

6.1.6.2 - Contexte hydrogéologique

Dans le contexte géologique décrit au chapitre précédent, plusieurs types de nappes peuvent cohabiter. On distingue, de haut en bas :

- Une nappe de type perchée pouvant régner au sein des formations superficielles (terre végétale, limons et alluvions), alimentée par la pluviométrie efficace ;
- Une nappe de type fissural pouvant se développer au sein de l'horizon de schiste en fonction de l'état de fracturation du massif rocheux. Celle-ci s'apparente à de multiples venues d'eau observées au gré des discontinuités rencontrées dans le substratum. Ces circulations peuvent être en charge dans les fractures du substratum, généralement peu perméable.

6.1.6.3 - Piézométrie et niveaux d'eau

Le site est classé par le BRGM en zone sensible aux inondations de caves avec une fiabilité moyenne (Cf. paragraphe 6.1.10.1 -).

Lors des investigations géotechniques menées par le bureau d'étude GINGER, des niveaux d'eau suivants ont été rencontrés en cours de forage à des profondeurs oscillantes entre 1,1 et 5,7 m.

TABLEAU 14 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE FORAGES (SOURCE : GINGER)

Campagne	02/2020					03/2022	
Sondage (cote NGF de la tête en m)	SP11 (35.7)	PDB13 (34.8)	SP14 (34.7)	PDB15 (33.3)	SP/PDB16 (33.0)	SP101 (34.1)	SP103 (36.0)
Venue d'eau en cours de forage en m/TA (cote de la venue d'eau)	2.7 (33.0)	-	5.6 (29.1)	-	8.1 (24.9)	6.9 (27.2)	3.6 (32.4)
Niveau d'eau en fin de sondage en m/TA (cote du niveau d'eau)	1.1 (34.6)	6.3 (28.5)	2.8 (31.9)	5.8 (27.5)	3.2 (29.8)	4.7 (29.4)	2.6 (31.4)

Campagne	03/2022				
Sondage (cote NGF de la tête en m)	SP104 (35.6)	SP106 (33.0)	T102 (35.2)	T105 (35.0)	T107 (33.8)
Venue d'eau en cours de forage en m/TA (cote de la venue d'eau)	8.8 (26.8)	8.2 (24.8)	5.7 (29.5)	7.4 (27.4)	7.7 (26.1)
Niveau d'eau en fin de sondage en m/TA (cote du niveau d'eau)	5.7 (29.9)	4.5 (28.5)	3.9 (31.3)	5.1 (29.9)	5.6 (28.2)

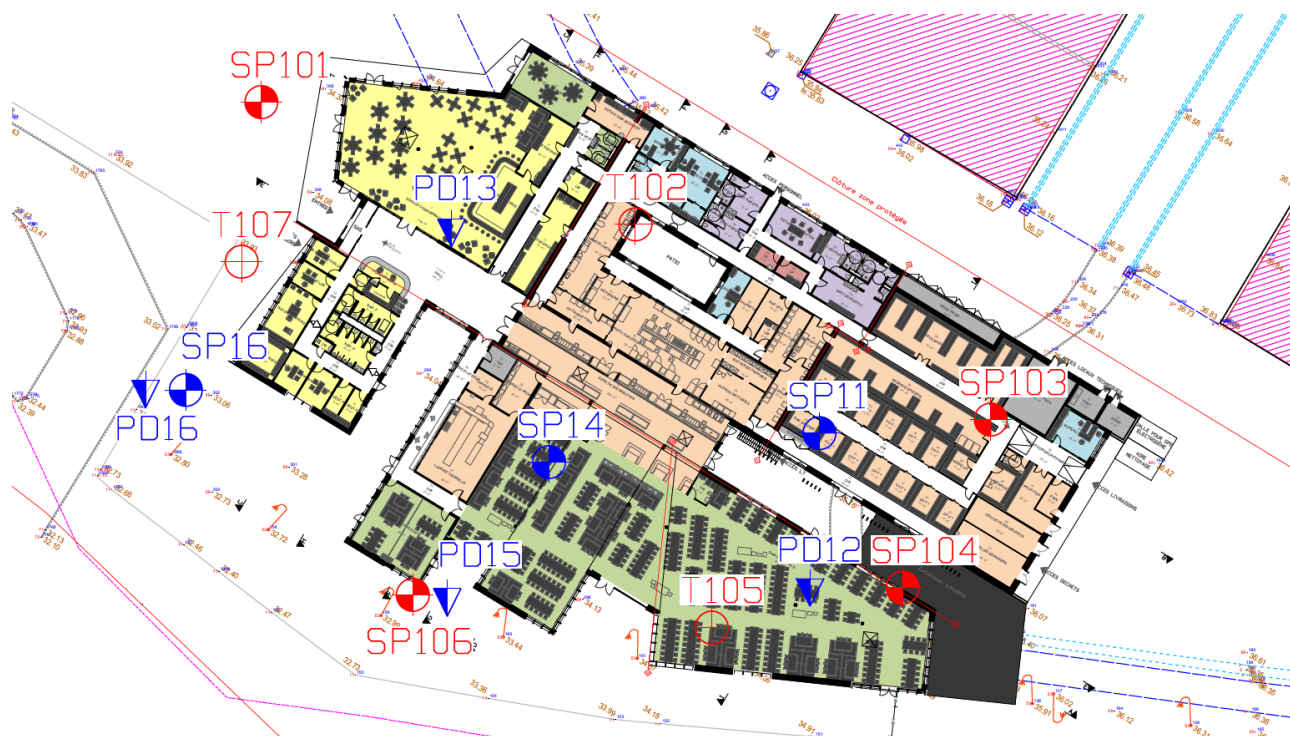


FIGURE 15 : LOCALISATION DES SONDAGES (SOURCE : GINGER)

6.1.6.4 - Perméabilité des sols

Des essais de perméabilité de type Porchet ont été réalisés. Les résultats de ces essais de perméabilité donnés dans le tableau ci-dessous, montrent que les sols sont peu perméables.

TABLEAU 15 : RESULTATS DES TESTS DE PERMEABILITE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : GINGER)

Désignation de l'essai	Formation	Nature du sol	Profondeur de l'essai (en m/TA)	Coefficient de perméabilité K (m.s ⁻¹)
EP1	n°3	Sable limono-graveleux	0,95	6.05*10 ⁻⁶
EP2	n°3	Sable limono-graveleux	1,50	7.0*10 ⁻⁶

Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027.

Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7 m de profondeur selon les forages.

Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.

6.1.7 - Les eaux superficielles

6.1.7.1 - Le réseau hydrographique

Source : SIGES Bretagne.

Aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude.

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande est traversée par la Vilaine et deux de ses affluents, le Blosne et le Reynel. La Vilaine est un cours d'eau naturel de 218 km. Ce fleuve prend sa source dans la commune de Juvigné (Mayenne) et se jette dans l'Océan Atlantique entre les communes de Arzal et de Pénestin (Morbihan). Le Blosne, long de 19 km, est un affluent de la Vilaine. Le Reynel enfin est aussi un affluent de la Vilaine de 4 km de long.

Le site d'étude se situe à environ 500 m à l'est du Blosne et à environ 1,5 km au sud de la Vilaine.

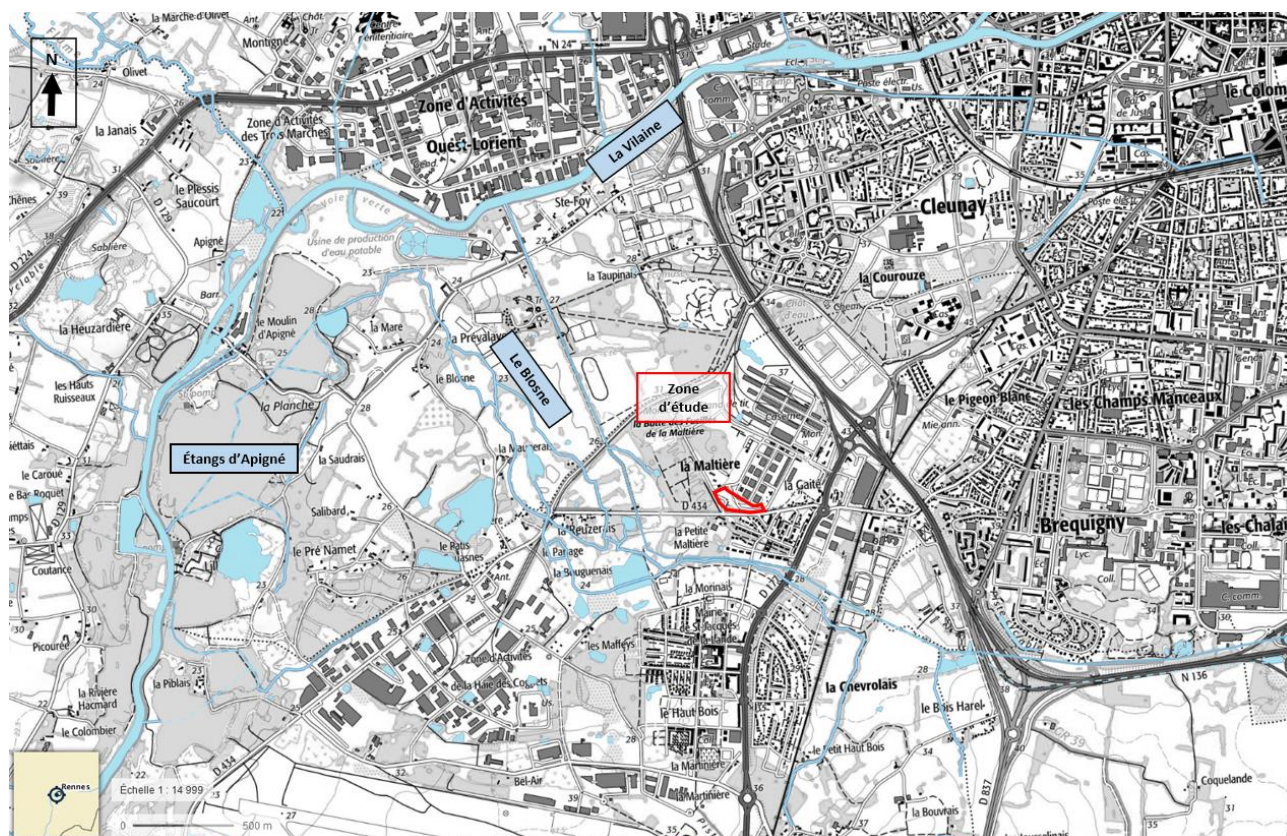


FIGURE 16 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE (SOURCE : GEOPORTAIL)

6.1.7.2 - Les objectifs de qualité des eaux superficielles

Les objectifs de qualité assignés par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 sont les suivants :

**TABLEAU 16 : OBJECTIFS DE QUALITE DU BLOSNE ET DE LA VILAINE
(SOURCE : SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027)**

Rivière	Code masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique Sans ubiquiste			Objectif d'état global Sans ubiquiste	
		Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Motif en cas de recours aux dérogations	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif
Le Blosne et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	FRGR1276	OMS	2027	CD ; FT	Bon état	2021	/	OMS	2027
La Vilaine depuis la confluence de l'Ille jusqu'à Beslé	FRGR0010	Bon potentiel	2027	/	Bon état	2039	FT	Bon potentiel	2027

OMS* : Objectif Moins Strict / CD : Coûts Disproportionnés / FT : Faisabilité Technique / CN : Conditions Naturelles

Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude.

Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blosne et la Vilaine. Pour ces deux cours d'eau sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blosne, l'objectif global d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027.

6.1.8 - L'utilisation de la ressource en eau

Sources : Eau du Bassin rennais Collectivité

6.1.8.1 - Captages d'alimentation en eau potable et forages d'eau

Le territoire de Saint-Jacques-de-la-Lande est concerné par les périmètres de protection des captages destinés à l'adduction d'eau potable suivants :

- Captages de Lillion – Bougrières (arrêté préfectoral du 5/12/2014) ;
- Captages de la Pavais, la Marionnaise et Fénicat (arrêté préfectoral du 23/09/2013)

Au droit du site d'étude, aucun captage d'alimentation en eau potable ni périmètre de protection de captage n'est présent.

6.1.8.2 - Autres forages



FIGURE 17 : FORAGES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : INFOTERRE, BRGM)

L'étude de la base de données Infoterre du BRGM a montré la présence de trois points d'eau à proximité du site d'étude :

- À environ 250 m à l'est : forage (identifiant BSS000XPHH) de 43 m de profondeur dont l'état, la fonction et l'usage sont inconnus ;
- À environ 700 m au nord-est : forage (identifiant BSS000XPEH) dont l'état, la fonction et l'usage sont inconnus ;
- À environ 950 m au nord : forage (identifiant BSS000XSMV) de 10 m de profondeur dont l'état, la fonction et l'usage sont inconnus.

Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.

6.1.9 - Les outils réglementaires de gestion des eaux

Sources : Agence de l'eau Loire-Bretagne ; <http://www.gesteau.eaufrance.fr>.

6.1.9.1 - La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 concrétise la politique communautaire de l'eau. Elle 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 surface, eaux souterraines, eaux littorales) d'ici à 2015 ;
- Non dégradation ;
- Respect des directives antérieures ;
- Lutte contre les substances dites prioritaires.

La DCE prévoit la définition de plans de gestion par district hydrographique. Le bassin Loire-Bretagne identifié comme district est constitué des bassins de la Loire, des côtières bretons et vendéens. Dans chaque district, un plan de gestion définit les objectifs et un programme de mesures pour les atteindre.

En France, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) devient le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Il intègre les objectifs environnementaux introduits par la DCE et les objectifs importants pour le bassin Loire-Bretagne comme l'alimentation en eau potable, la gestion des crues et des inondations, la préservation des zones humides.

6.1.9.2 - Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE) transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

À l'échelle nationale, chaque bassin hydrographique est doté d'un SDAGE. C'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.

La zone d'étude est concernée par le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, qui constitue le cadre réglementaire de la gestion des milieux aquatiques. Le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le 3 mars 2022 le SDAGE pour les années 2022 à 2027. L'arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin en date du 18 mars 2022 a approuvé le SDAGE et arrêté le programme de mesures. Le SDAGE Loire-Bretagne est officiellement entré en vigueur le 4 avril 2022, lendemain de sa publication au Journal officiel de la République française.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 s'appuie sur 14 orientations fondamentales :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
- Maîtriser la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser les pollutions dues aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Préserver et restaurer les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;

- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 accorde aussi au fil de ses orientations et dispositions une large place à l'adaptation au changement climatique. Celles-ci ont été passées au crible du Plan d'Adaptation au Changement Climatique (PACC) du bassin Loire-Bretagne, adopté par le comité de bassin le 26 avril 2018.

Un certain nombre de dispositions ont été élaborées pour l'application de ces orientations fondamentales. On peut noter en particulier plusieurs d'entre elles qui concernent le projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande :

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

« [...] Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols ;
- Privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire ;
- Faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration, ...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature ;
- Réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

[...] »

3D-2 - Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements

« Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des 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.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. À ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.

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. »

3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

« Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que :

- Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés ;
- Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration. »

4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques

« En application de la loi n°2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des pesticides sur le territoire national, les usages par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics doivent être progressivement réduits pour être totalement supprimés à compter du 1er janvier 2017 pour l'entretien des espaces verts, de forêts et de promenades, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) n°1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.

Une meilleure conception des espaces publics et la planification de l'entretien des espaces d'exception définis par l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime (en particulier par des plans de gestion différenciée) doivent permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement, définies notamment en application de l'arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits phytosanitaires mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, dans des lieux fréquentés par le grand public ou par des groupes de personnes vulnérables et de l'arrêté du 4 mai 2017 modifié relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime en application à partir du 1er juillet 2022, de réduire l'usage des pesticides par l'utilisation de techniques alternatives et de lutter contre les pollutions ponctuelles.

Dans le cadre d'Ecophyto II+, des accords-cadres nationaux ont été signés entre l'État, les usagers professionnels (organismes publics comme Réseau ferré de France, sociétés concessionnaires d'autoroutes, Assemblée des Départements de France, Association des Maires de France...) et les jardiniers amateurs. Dans ce contexte, des programmes d'actions visant à réduire voire à supprimer les usages des pesticides sont à décliner sur le bassin Loire-Bretagne avec l'ensemble de ces partenaires. De manière générale, il est recommandé que les collectivités s'engagent dans les démarches de gestion différenciée de leurs espaces. »

6.1.9.3 - Le SAGE Vilaine

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande est inscrite dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vilaine. Celui-ci, qui est le plus étendu de France, a été publié pour la première fois en 2003. Il a été révisé en 2015, où son arrêté portant approbation date du 2 juillet 2015. Le SAGE Vilaine est en révision depuis février 2022.

D'une superficie de plus de 11 000 km², le bassin de la Vilaine comprend un réseau hydrographique de 12 600 km (dont 230 km correspondant à la Vilaine) répartis en 23 sous-bassins. Il couvre :

- 2 Régions : Bretagne et Pays de la Loire (respectivement 79 et 21% du bassin continental) ;
- 6 Départements : Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Morbihan, Maine-et-Loire et Mayenne ;
- 527 communes pour 1,26 millions d'habitants.

Le règlement du SAGE Vilaine édicte 7 articles :

- Article 1 : Protéger les zones humides de la destruction ;
- Article 2 : Interdire l'accès direct du bétail aux cours d'eau ;
- Article 3 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mises à eau non équipées ;
- Article 4 : Interdire les rejets dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports ;
- Article 5 : Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage ;
- Article 6 : Mettre en conformité les prélèvements ;
- Article 7 : Création de nouveaux plans d'eau de loisirs.

Le SAGE Vilaine s'articule autour de 210 dispositions et 45 orientations de gestion regroupées autour des 14 chapitres suivants.

CHAPITRES	ORIENTATIONS DE GESTION
LES ZONES HUMIDES	• Marquer un coup d'arrêt à la destruction des zones humides • Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme • Mieux gérer et restaurer les zones humides
LES COURS D'EAU	• Connaître et préserver les cours d'eau • Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération • Mieux gérer les grands ouvrages • Accompagner les acteurs du bassin
LES PEUPLEMENTS PISCICOLES	• Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs • Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques
LA BAIE DE VILAINE	• Assurer le développement durable de la baie • Reconquérir la qualité de l'eau • Réduire les impacts liés à l'envasement • Préserver, restaurer et valoriser les marais rétro-littoraux
L'ALTÉRATION DE LA QUALITÉ PAR LES NITRATES	• L'estuaire et la qualité de l'eau brute potabilisable comme fils conducteurs • Mieux connaître pour mieux agir • Renforcer et cibler les actions
L'ALTÉRATION DE LA QUALITÉ PAR LE PHOSPHORE	• Cibler les actions • Mieux connaître pour agir • Limiter les transferts de phosphore vers le réseau hydrographique • Lutter contre la sur-fertilisation • Gérer les boues des stations d'épuration
L'ALTÉRATION DE LA QUALITÉ PAR LES PESTICIDES	• Diminuer l'usage des pesticides • Améliorer les connaissances • Promouvoir des changements de pratiques • Aménager l'espace pour limiter le transfert de pesticides vers le cours d'eau
L'ALTÉRATION DE LA QUALITÉ PAR LES REJETS DE L'ASSAINISSEMENT	• Prendre en compte le milieu et le territoire • Limiter les rejets d'assainissement et les réduire dans les secteurs prioritaires
L'ALTÉRATION PAR LES ESPÈCES INVASIVES	• Maintenir et développer les connaissances • Lutter contre les espèces invasives
PRÉVENIR LE RISQUE D'INONDATION	• Améliorer la connaissance et la prévision des inondations • Renforcer la prévention des inondations • Protéger et agir contre les inondations • Planifier et programmer les actions
GÉRER LES ÉTIAGES	• Fixer des objectifs de gestion des étiages • Améliorer la connaissance • Assurer la satisfaction des usages • Mieux gérer la crise
L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	• Sécuriser la production et la distribution • Informer les consommateurs
LA FORMATION ET LA SENSIBILISATION	• Organiser la sensibilisation • Sensibiliser les décideurs et les maîtres d'ouvrages • Sensibiliser les professionnels • Sensibiliser les jeunes et le grand public
ORGANISATION DES MAÎTRISES D'OUVRAGES ET TERRITOIRES	• Faciliter l'exercice de la maîtrise d'ouvrage • Renforcer le lien entre le SAGE et la planification territoriale

FIGURE 18 : ENJEUX ET ORIENTATIONS DU SAGE VILAINE (SOURCE : PAGD DU SAGE VILAINE, 2015)

Certaines dispositions du SAGE Vilaine pourraient aussi concerner le projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande :

Disposition 1 : Protéger les zones humides dans les projets d'aménagement et d'urbanisme

« Les maîtres d'ouvrages de projets d'aménagement et d'urbanisme veillent à identifier et protéger, dès la conception de leur projet toutes les zones humides, qu'elles soient impactées directement ou indirectement, quel que soit le degré d'altération, leur intérêt fonctionnel et leur surface. Ils étudient toutes les solutions permettant d'éviter les impacts. »

Disposition 128 : Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie

« En application de la disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne, les ouvrages de collecte de l'ensemble des systèmes d'assainissement doivent limiter les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel. »

Disposition 134 : Limiter le ruissellement lors des nouveaux projets d'aménagement

« Afin d'améliorer la qualité des rejets urbains par temps de pluie et de limiter les ruissellements liés à une augmentation de l'imperméabilisation des sols, les rejets d'eaux pluviales [...] respectent la valeur maximale de débit spécifique de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale. Ces valeurs peuvent être localement adaptées dans les limites du respect de la disposition 3D-2 du SDAGE Loire-Bretagne [...]. »

Disposition 135 : Limiter le ruissellement en développant des techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales

« Afin d'élargir les solutions de régulation au-delà des bassins de rétention classiques et afin de limiter le ruissellement à la source, les aménageurs publics ou privés, dont les projets sont soumis à autorisation ou déclaration au titre de l'article L.214-1 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature), réalisent [...] une analyse technico-économique de la faisabilité de la mise en œuvre de techniques alternatives au réseau de collecte traditionnel (rétention à la parcelle, techniques de constructions alternatives type toits terrasses ou chaussée réservoir, tranchées de rétention, noues, bassin d'infiltration...). »

Disposition 140 : Intégrer les risques liés aux espèces invasives dans la gestion des milieux aquatiques

« Les espèces invasives doivent être prises en compte dans les réflexions menées sur les autres thématiques (cours d'eau et plans d'eau, continuités écologiques, etc.). La CLE insiste notamment sur l'importance de prendre en compte les espèces invasives dans les protocoles de gestion des milieux aquatiques (zones humides. »

Disposition 142 : Apporter une assistance technique aux structures gestionnaires face aux espèces invasives

« L'EPTB Vilaine apporte une assistance aux maîtres d'ouvrages concernés afin de les aider dans leur gestion des espèces invasives. »

La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.

6.1.10 - Les risques naturels

Sources : Géorisques ; Infoterre BRGM ; DDRM d'Ille-et-Vilaine, Préfecture d'Ille-et-Vilaine, édition 2021 ; DICRIM de Saint-Jacques-de-la-Lande.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département d'Ille-et-Vilaine (arrêté du 1^{er} octobre 2021) et Géorisques, la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande est concernée par les risques naturels suivants :

- Le risque inondation par crue à débordement lent de cours d'eau ;
- Les phénomènes météorologiques – Tempêtes et grains (vent) ;
- Le risque de cavités ;
- Le risque de mouvement de terrain ;
- Le risque retrait-gonflement des argiles ;
- Le risque séisme ;
- Le risque radon.

6.1.10.1 - Le risque inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande présente un réseau hydrographique assez dense notamment à l'ouest avec la présence de plusieurs cours d'eau sur son territoire (la Vilaine, le Blosne, le Renel) et les Étangs d'Atigné. Ainsi, la commune est concernée d'une part par l'Atlas des zones Inondables de la Vilaine de Rennes à Redon (arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 26/11/2012), d'autre part par le Plan de Prévention des Risques inondations (PPRI) du bassin versant Vilaine région rennaise approuvé le 10/12/2007).

En revanche, la zone d'étude n'est pas concernée par ce risque inondation.

La zone d'étude se situe dans une zone en dehors de risque d'inondations (fiabilité moyenne).

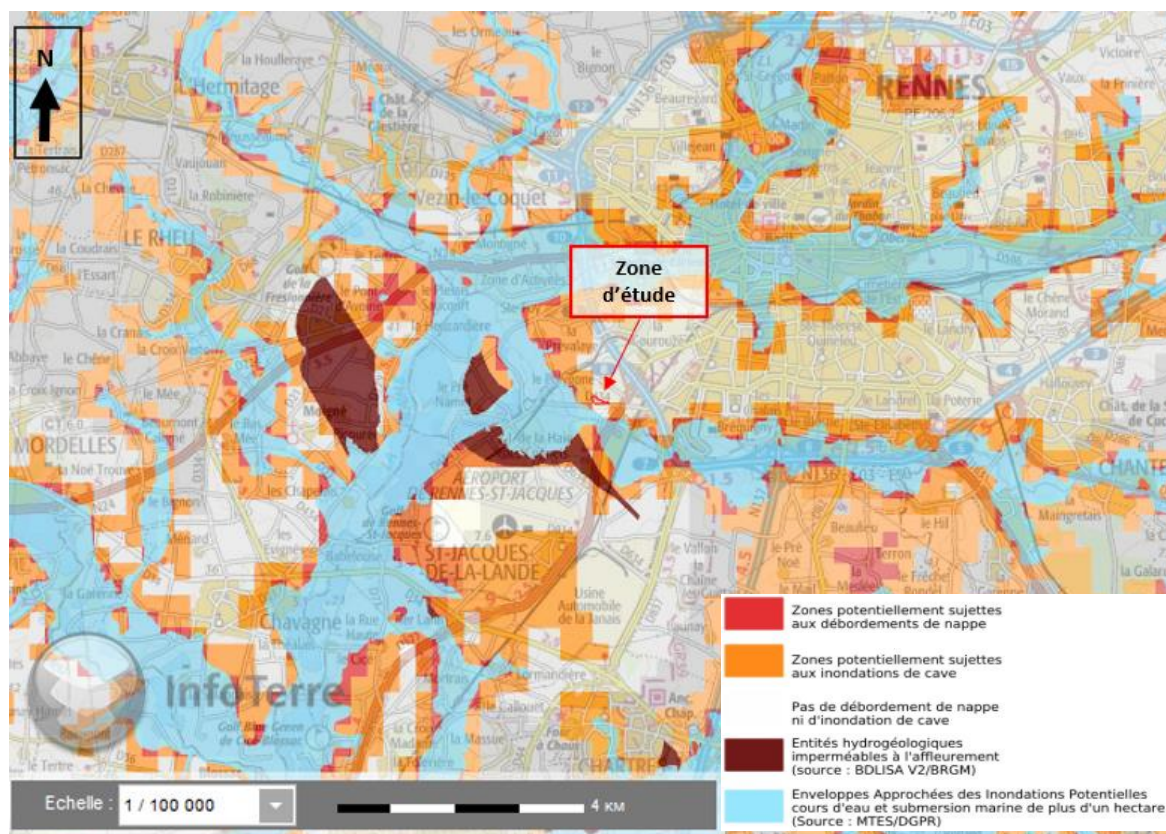


FIGURE 19 : ZONES SENSIBLES AUX REMONTEES DE NAPPE (SOURCE : INFOTERRE – BRGM)

Il est nécessaire de souligner que cet extrait de carte est difficilement exploitable pour le projet de la présente étude, celui-ci étant situé dans un secteur urbanisé avec des aménagements susceptibles de modifier et/ou perturber les écoulements souterrains. Ces modifications / perturbations ne sont pas prises en compte dans ces cartographies.

De plus, l'exploitation de la carte de sensibilité aux remontées de nappe n'est possible qu'à une échelle inférieure à 1/100 000^{ème}. Autrement dit, pour des études locales ayant besoin d'une résolution fine (échelle parcellaire ou au 1/25 000, au 1/50 000) comme l'est le projet d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande, cette carte nationale ne doit pas être utilisée et des études ponctuelles détaillées doivent donc être menées.

6.1.10.2 - Les risques liés aux phénomènes météorologiques dangereux

Saint-Jacques-de-la-Lande se trouve dans une zone climatique tempérée à dominante océanique. Cependant, climat tempéré ne signifie pas que des phénomènes ne puissent atteindre une ampleur exceptionnelle ou que des phénomènes inhabituels ne puissent pas se produire. Les risques climatiques résident dans les phénomènes météorologiques d'intensité et/ou de durée exceptionnelle pour la région. Ce sont :

- Les tempêtes ;
- Les orages et phénomènes associés (foudre, grêle, bourrasque, tornade, pluie intense) ;
- Les périodes de grand froid : on entend par risque grand froid le risque de gelures et/ou de décès par hypothermie des personnes durablement exposées à de basses ou très basses températures (neige, verglas) ;
- Les canicules : on entend par risque canicule le risque de dégradation de santé que peuvent subir des personnes déjà fragiles face à une période de trop fortes températures moyennes ;
- Les fortes pluies susceptibles de provoquer des inondations.

Ces phénomènes n'étant pas spécifiques à une aire géographique, l'ensemble du territoire communal de Saint-Jacques-de-la-Lande est exposé au même titre que le territoire national.

Une procédure de « vigilance météo » a été mise en œuvre en octobre 2001. Elle a pour objectif de porter sans délai les phénomènes dangereux à la connaissance des services de l'État, des maires, du grand public et des médias et, au-delà de la simple prévision du temps, de souligner les dangers des conditions météorologiques dans les 24 heures à venir.

6.1.10.3 - Les cavités souterraines (effondrement)

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (anciennes carrières) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression. Les phénomènes liés à la présence de cavités peuvent se manifester soit par des effondrements subis, soit par des tassements différentiels, des affaissements.

Selon le site Infoterre BRGM, la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande possède une seule cavité souterraine de type ouvrage civil (ancien boviduc), à environ 1,8 km au sud de la zone d'étude.

6.1.10.4 - Le risque mouvement de terrain

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande est concernée par le risque mouvement de terrain. Un seul accident a été recensé sur le territoire, à savoir un effondrement des berges de la Vilaine à environ 1,2 km à l'ouest de la zone d'étude.

6.1.10.5 - Le risque retrait-gonflement des argiles

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande est soumise à un degré d'exposition moyen à faible du retrait et gonflement des argiles. À hauteur de la zone d'étude, le degré d'exposition au retrait-gonflement des argiles est faible.



**FIGURE 20 : DEGRE D'EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE
(SOURCE : INFOTERRE BRGM)**

6.1.10.6 - Le risque sismique

La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments sur le territoire national.

Ces textes permettent l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode. Ces nouveaux textes réglementaires sont d'application obligatoire depuis le 1er mai 2011.

Le classement est réalisé à l'échelle de la commune :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

Saint-Jacques-de-la-Lande se situe dans une zone de sismicité faible (2).

6.1.10.7 - Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

L'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire) a établi à partir des connaissances géologiques, une cartographie nationale, commune par commune, de la probabilité de présence : faible (catégorie 1), moyenne (catégorie 2) ou forte (catégorie 3) du radon.

La commune de Saint-Jacques-de-la-Lande se situe en probabilité de présence moyenne.

Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faibles, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible au vu de la nature et des usages du projet.

6.1.11 - Le milieu naturel

Sources : INPN ; Géoportail

6.1.11.1 - Le patrimoine naturel



FIGURE 21 : PATRIMOINE NATUREL (SOURCE : GEOPORTAIL)

6.1.11.1.1 - Les zones écologiques inventoriées

La zone d'étude n'est pas concernée par une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ou II.

La ZNIEFF de type I la plus proche est « Gravières du sud de Rennes » (n°530009899), située à environ 800 m à l'ouest du projet. La ZNIEFF de type I « Aéroport de Saint-Jacques et environs » (n° 530020123) est à 1,8 km au sud-ouest du site.

La ZNIEFF de type II la plus proche est « Forêt de Rennes » (n°530005957), située à environ 12,2 km au nord-est du projet.

6.1.11.1.2 - Les zones de protection réglementaire

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection du milieu naturel.

Le site Natura 2000 le plus proche est identifié à environ 12,5 km au nord-est de la zone d'étude et correspond à la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Directive Habitats « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève ».

TABLEAU 17 : SITE NATURA 2000 A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (SOURCE : INPN)

Libellé (Identifiant national)	Distance au site du projet	Surface	Commentaire
ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-	12,5 km au nord-est	1 728 ha	La hêtraie-chênaies à houx et ifs, riche en épiphytes, est bien représentée (aspect caractéristique) et présente un état de conservation remarquable.

Libellé (Identifiant national)	Distance au site du projet	Surface	Commentaire
Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute-Sève»			Est présente également la hêtraie à aspérule à strate herbacée neutrophile. Certains secteurs boisés attenants aux cours d'eau (forêt de Rennes) sont occupés par une forêt alluviale résiduelle à aulnes, frênes et saules associés à un sous-bois de fougères, carex et sphaignes. Le site compte également un étang eutrophe à végétation flottante (étang d'Ouée) aux eaux proches de la neutralité, en contact avec les landes sèches et des landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire) des landes d'Ouée en situation préforestière. Les biocénoses à Gentianes de ces landes abritent le rare papillon Azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>). Les massifs comptent de nombreuses espèces d'intérêt communautaire liés aux mares (Triton crêté), aux ligneux (Lucane cerf-volant : espèce bocagère ou forestière liée à la présence de chênes, pour les larves et les adultes) et au milieu forestier d'une manière générale. Le site joue un rôle majeur pour plusieurs espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive « Oiseaux » telles que l'Engoulevent d'Europe, le Pic noir et le Pic mar. Deux espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également les massifs forestiers : le Murin de Bechstein et le Grand Murin, espèces à faible répartition bretonne, considérées comme vulnérables sur l'ensemble de leur aire française.

6.1.11.2 - L'intérêt écologique du site

La visite de site réalisée en octobre 2023 dans l'emprise de la zone d'étude a permis de statuer sur l'intérêt environnemental et les enjeux réglementaires associés.

La zone d'étude étant délimitée par une clôture et de nombreuses voiries publiques et privées, elle est peu connectée avec les milieux naturels alentours.

Les occupations du sol sur cette zone sont de la voirie et des espaces verts de type pelouses ornementales (Eunis 2.6 - CB 81), qui représente un faible intérêt pour la biodiversité faune /flore.



FIGURE 22 : PHOTO N°1 PRISE SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : EGIS)



FIGURE 23 : PHOTO N°2 PRISE SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : EGIS)



FIGURE 24 : PHOTO N°3 PRISE SUR LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : EGIS)

La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.

Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.

6.1.12 - Les zones humides

Sources : SIG réseau zones humides ; Étude naturaliste pour le réaménagement du quartier STEPHAN à Saint-Jacques-de-la-Lande – Août 2021, μnitud

Plusieurs sources font état de la présence à proximité de la zone d'étude.

6.1.12.1 - Les zones humides pré-localisées par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

D'après la carte de pré-localisation des zones humides éditée par le « SIG Réseau zones humides » financé notamment par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, une probabilité assez forte à forte de zone humide existe au sud de la zone d'étude.

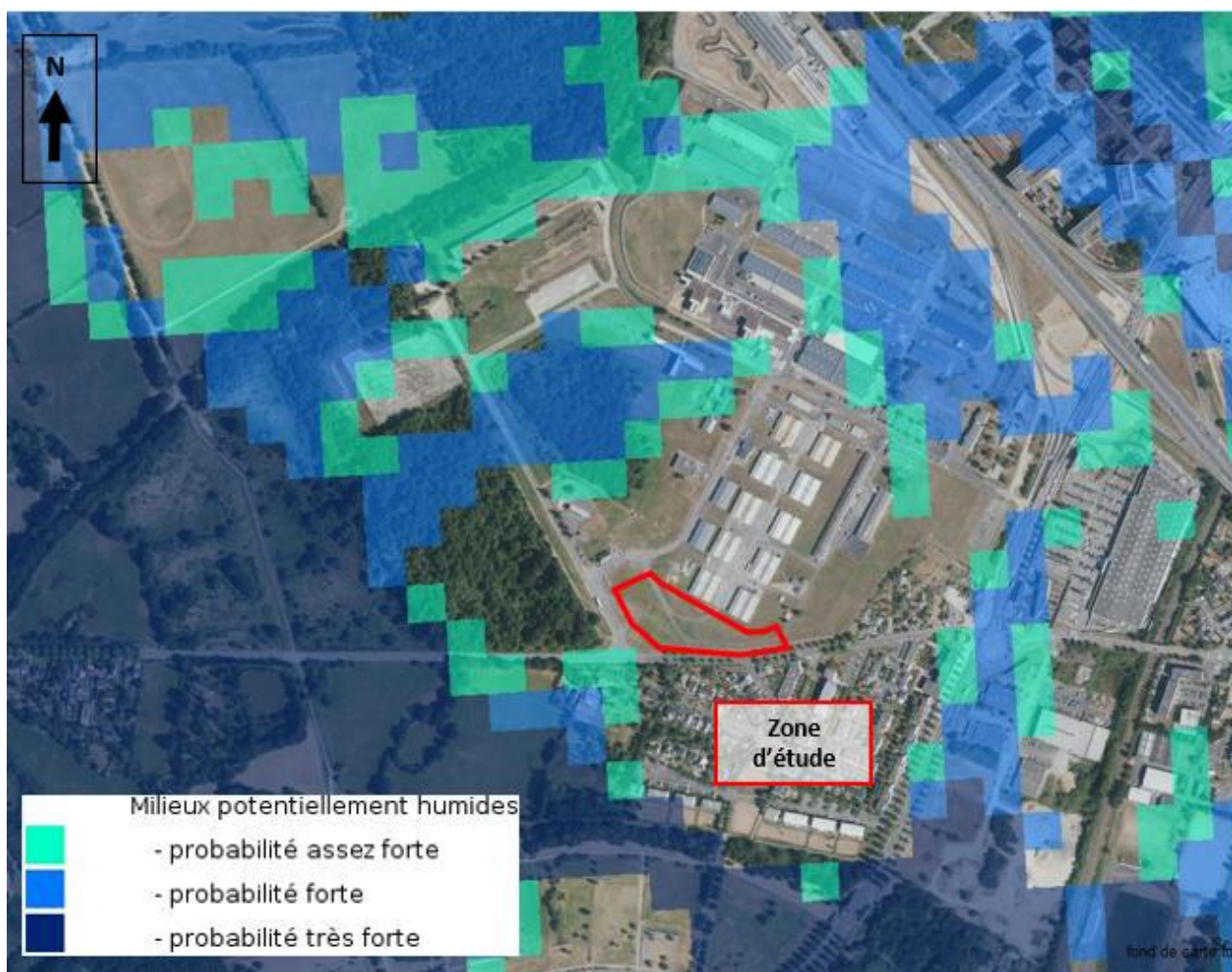


FIGURE 25 : CARTE DE LOCALISATION DES MILIEUX POTENTIELLEMENT HUMIDES DANS ET A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SIG RESEAU ZONES HUMIDES)

6.1.12.2 - Les zones humides inventoriées dans le PLUi de Rennes Métropole

L'inventaire des zones humides du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole, approuvé en décembre 2019, fait état de la présence d'une zone humide au nord et nord-ouest du périmètre d'étude identifiée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vilaine hors bassin versant de la Seiche (Cf. illustration ci-dessous).

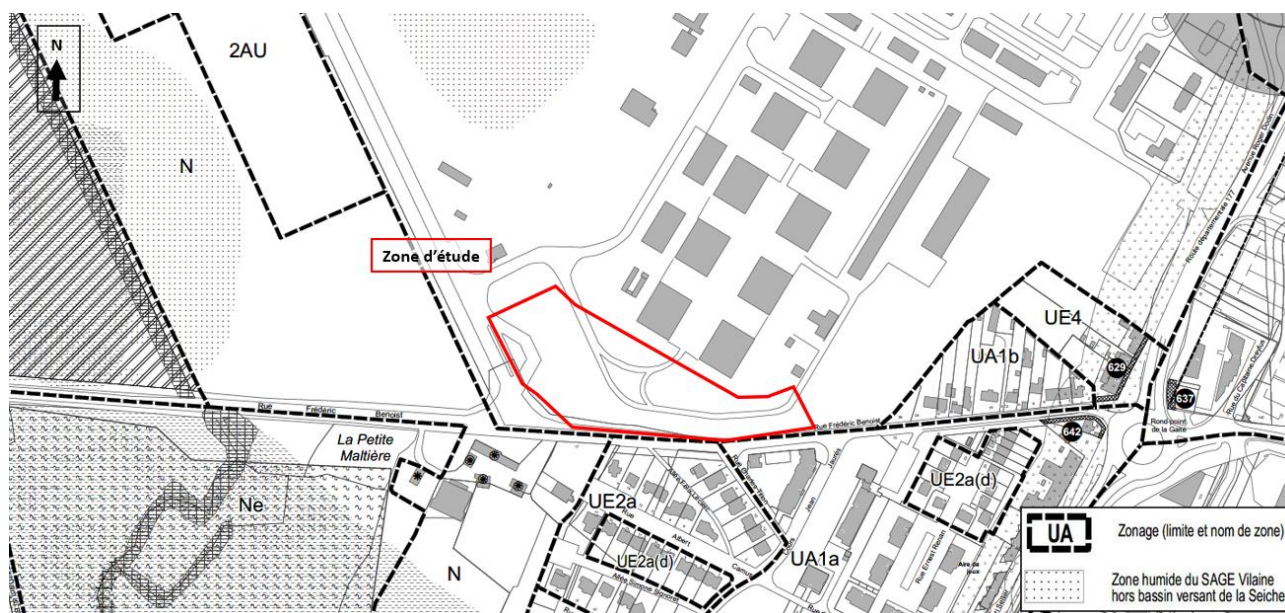


FIGURE 26 : ZONE HUMIDE DU SAGE VILAINE HORS BASSIN VERSANT DE LA SEICHE IDENTIFIEE A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : PLUI DE RENNES METROPOLE, DECEMBRE 2019)

6.1.12.3 - L'inventaire des zones humides du site

Afin de déterminer l'emprise des zones humides conformément à la réglementation en vigueur, les critères suivants, issus de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, ont été pris en compte :

■ Critères obligatoires :

- La dominance de la végétation hygrophile (végétation qui a besoin de beaucoup d'eau pour son développement) : joncs, laïches, Salicaire, Reine des prés, ... et/ou l'identification d'un habitat dit « humide » selon l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et se référant à la typologie CORINE Biotores (système hiérarchisé de classification des habitats européens) ;
- L'hydromorphie du sol : présence de traits rédoxiques et/ou réductiques marquées à moins de 50 cm de profondeur et s'intensifiant en profondeur (utilisation des classes d'hydromorphie du GEPPA : à partir de la classe IVd, il est considéré que le degré d'hydromorphie est suffisant pour notifier une zone humide, voir *Annexe 5 Description des relevés pédologiques*).

■ Critères complémentaires :

- La présence d'eau : caractère inondable de la zone (permanente ou temporaire mais prolongée et indépendante des crues) ;
- La topographie : extrapolation du niveau de la nappe grâce aux courbes de niveau, au niveau supérieur des marées de hautes eaux ou à la limite supérieure de la zone inondable, d'une rupture de pente.

Un inventaire zone humide a été réalisée en 2021 par univud de Rennes sur une zone d'étude plus large que celle visée par le présent projet. Un passage terrain a été réalisé le 17 octobre 2023 par Egis pour déterminer la présence ou l'absence de zones humides.

6.1.12.3.1 - Résultats de l'inventaire zone humide en 2021 par ESID

Sur le site du quartier Stephan, différentes zones humides ont été répertoriées selon les critères précédemment cités. Ces zones humides correspondent aux habitats suivants :

- Formation à Iris faux acore (1) ;
- Saulaies riveraines (2) ;
- Prairies à jonc épars (3) ;
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides (4).

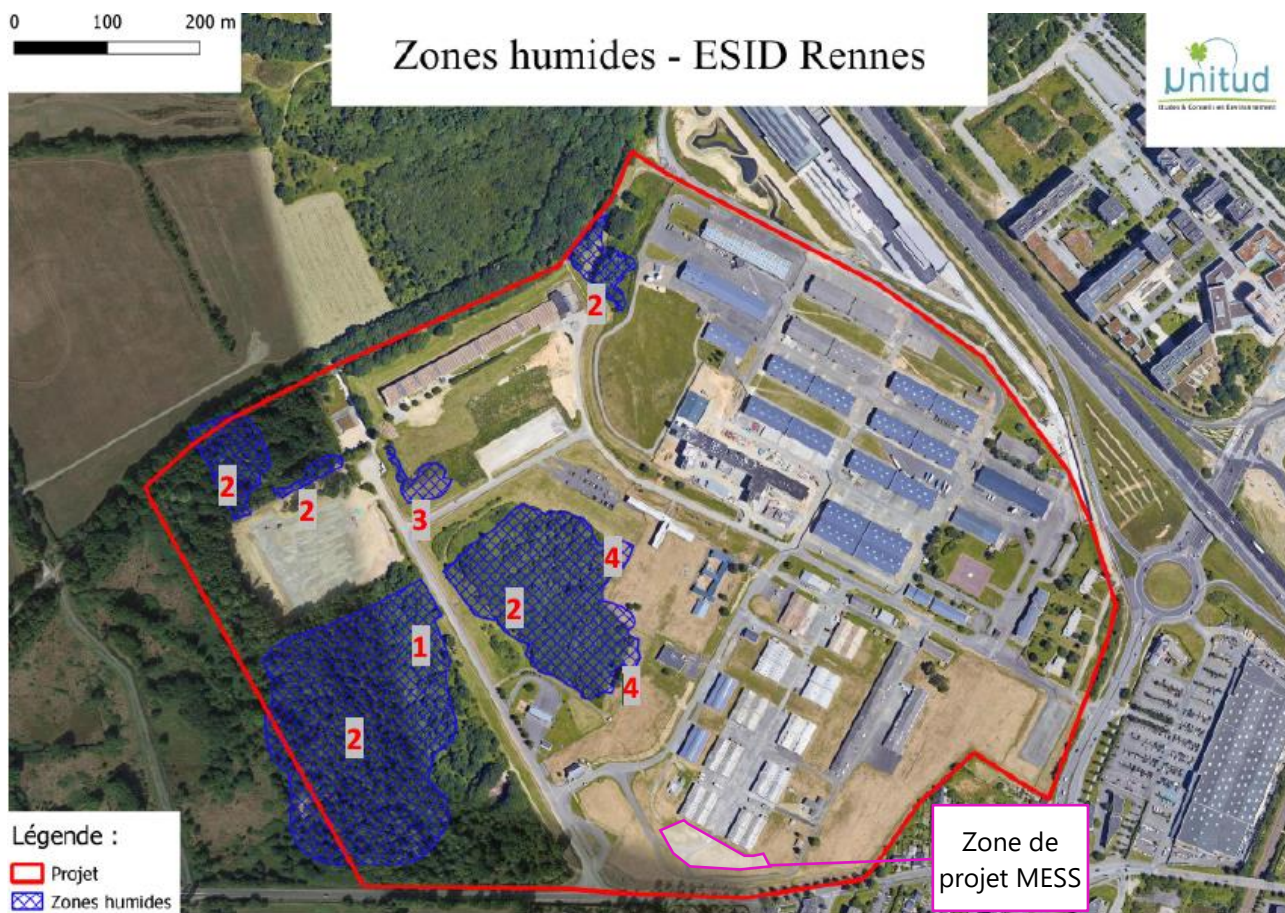


FIGURE 27 : CARTE DES INVENTAIRES DE ZONE HUMIDES (SOURCE : ESID)

Aucune zone d'étude n'avait été identifiée sur la zone d'étude du présent projet.

6.1.12.3.2 - Zones humides selon le critère végétation

Aucune végétation indicatrice de milieux humides n'a été relevé sur la zone d'étude, ni aucun habitat de milieu humide.

6.1.12.3.3 - Zones humides selon le critère pédologique

Cinq sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main pour caractériser les premiers horizons du sol et identifier d'éventuels zones d'affleurement de la nappe, ce qui correspondrait à des zones humides.

Les fiches de présentation des résultats de sondages sont indiquées en annexe 4.

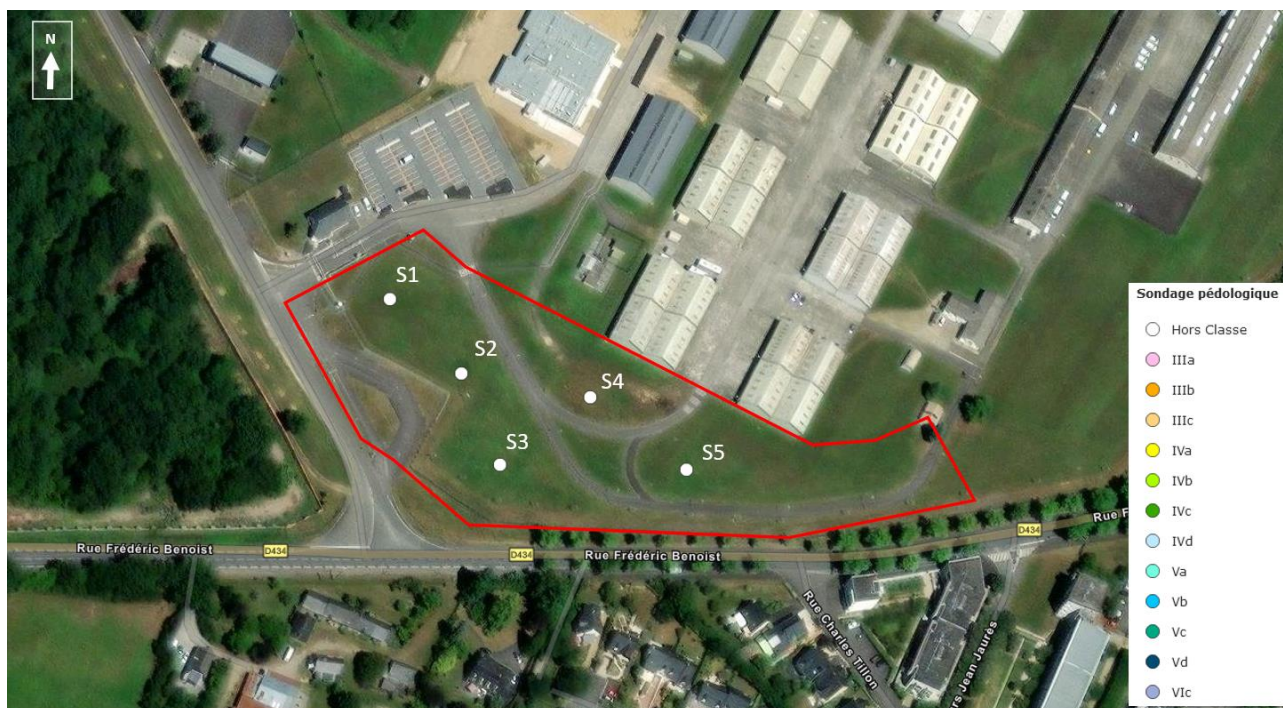


FIGURE 28 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES (SOURCE : EGIS)

TABLEAU 18 : RESULTATS DES SONDAGES (SOURCE : EGIS)

N° Son- dage	Sondage carac- téristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Profondeur d'ap- parition des traits rédoxiques (cm)	Profondeur d'ap- parition des traits réductiques (cm)	Observation
S1	Non	/	-	-	Refus de tarière à 50 cm
S2	Non	/	-	-	Refus de tarière à 60 cm
S3	Non	/	-	-	Refus de tarière à 60 cm
S4	Non	/	-	-	Refus de tarière à 50 cm
S5	Non	/	-	-	Refus de tarière à 40 cm

Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.

6.1.13 - Les réseaux humides

Sources : PLUi de Rennes Métropole ; Portail d'information sur l'assainissement communal ; Services Eau France.

6.1.13.1 - Le réseau de distribution en eau potable

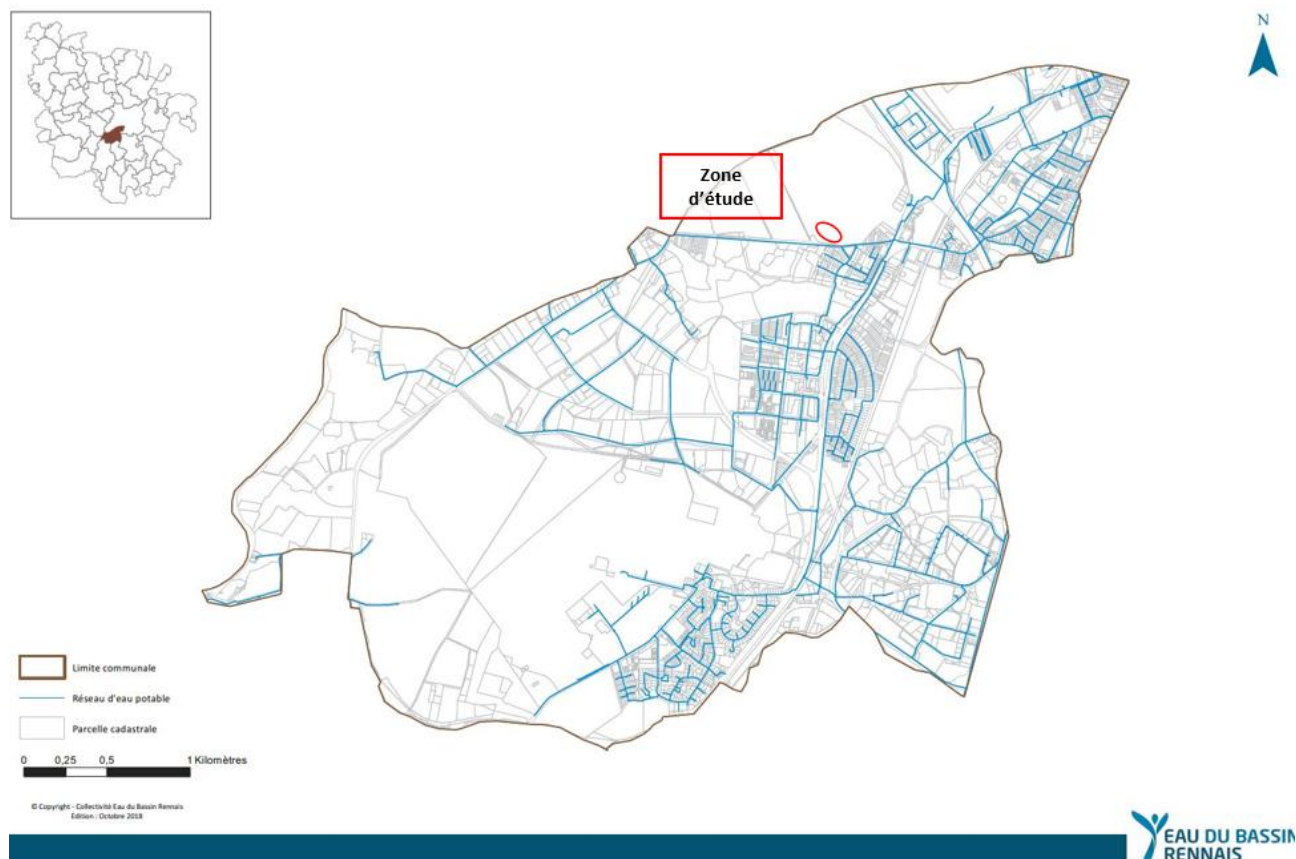
C'est la Société Publique Locale (SPL) « Collectivité Eau du Bassin Rennais » qui, en tant qu'autorité organisatrice du service de l'eau de la métropole de Rennes, gère l'eau potable sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande.

Conformément aux articles L.1321-9 et R.1321-22 du Code de la santé publique, les derniers résultats d'analyses du contrôle sanitaire disponibles sur les installations d'eau destinée à la consommation humaine sont conformes aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés au 30/07/2021.

D'après les dernières données publiées en 2019, le réseau d'eau potable de Saint-Jacques-de-la-Lande dessert 11 271 habitants. Avec un rendement du réseau de distribution compris entre 96,2 et 99,6% et une perte en réseau comprise entre 2,10 et 3,60 m³/km/j, le réseau d'eau potable peut être qualifié de performant.

Il n'y a pas de réseau d'eau potable au niveau de la parcelle de la zone d'étude. Le réseau d'eau potable public existe au sud au niveau de la rue Frédéric Benoist et à l'est au niveau de l'avenue Roger Dodin.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur le site.



**FIGURE 29 : RESEAU D'EAU POTABLE SUR LA COMMUNE DE SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE
(SOURCE : EAU DU BASSIN RENNAIS, OCTOBRE 2018)**

6.1.13.2 - Le réseau d'eaux usées

Rennes Métropole est en charge de l'assainissement collectif et non-collectif sur l'ensemble de son territoire, et donc pour Saint-Jacques-de-la-Lande.

Les eaux usées du site de la Maltière se jettent dans le réseau gravitaire présent sur l'ensemble du site au niveau des voiries.

Les plans des réseaux disponibles sur Rennes Métropole ne sont pas complets. Néanmoins, en prenant en considération le sens d'écoulement des réseaux au niveau du site de La Maltière, il est conclu que les eaux usées de la zone d'étude se rejettent dans la station d'épuration de Rennes – Beaurade.



FIGURE 30 : EXTRAIT DU SCHEMA GENERAL DE COLLECTE DES EAUX USEES DE RENNES METROPOLE
(SOURCE : RENNES METROPOLE. NOVEMBRE 2016)

La station d'épuration de Rennes-Beaurade, située à environ 1,2 km au nord-ouest de la zone d'étude, a une capacité nominale de 360 000 équivalents-habitants (EH).

Ses caractéristiques pour l'année 2021 sont les suivantes :

- Charge maximale en entrée : 273 590 EH ;
- Débit entrant moyen : 82 090 m³/jour ;
- Production de boues : 5 082 tonnes de matières sèches par an (destinations pour la décharge à 14,6 %, au compostage à 71,3 % et à l'incinération à 13,9 %).

La station d'épuration n'est pas saturée. Le milieu récepteur après traitement est la Vilaine au niveau de la Prévalaye.

SAINT JACQUES DE LA LANDE

Réseaux d'eaux usées

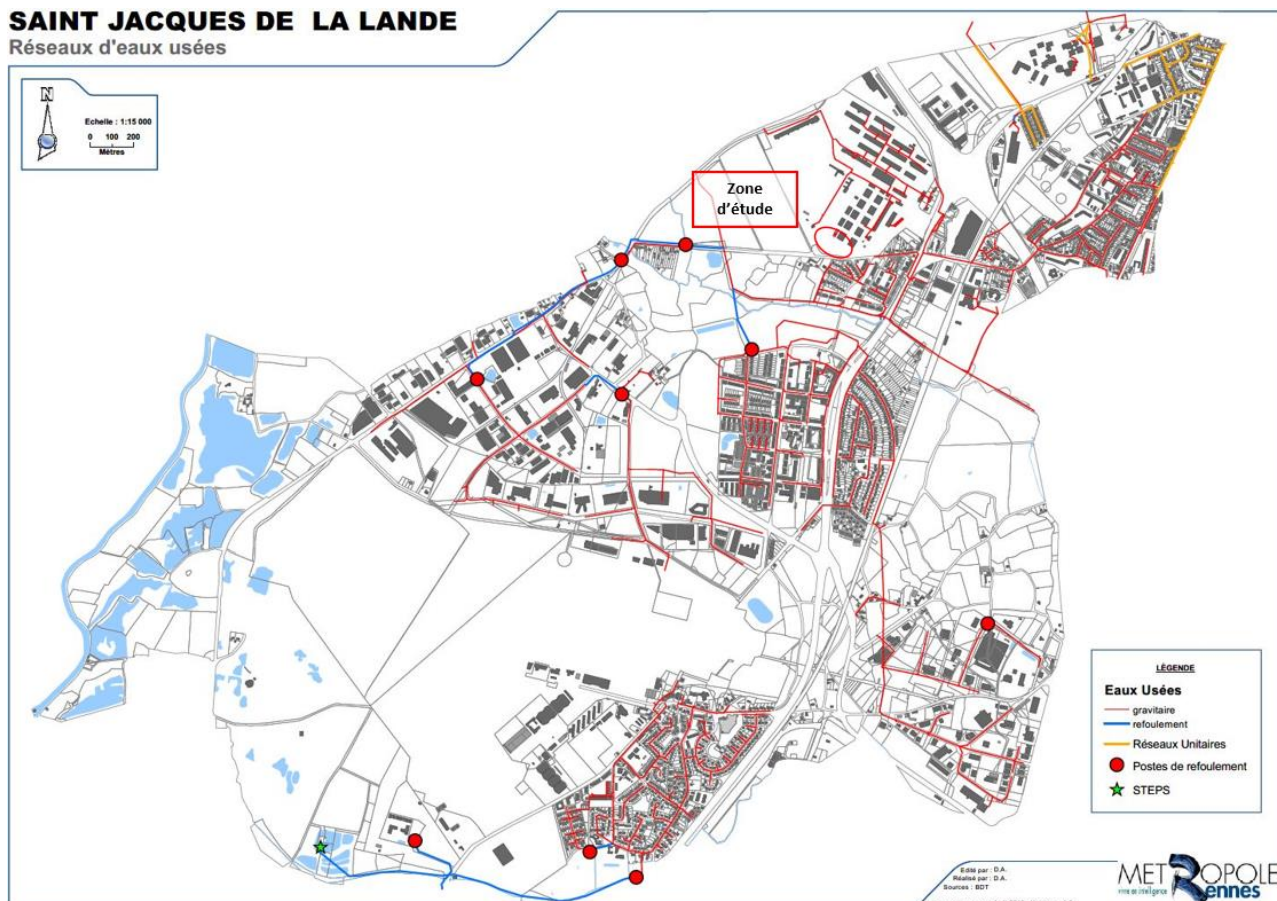


FIGURE 31 : RESEAU D'EAUX USEES SUR LA COMMUNE DE SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE
(SOURCE : PLUI RENNES METROPOLE, DECEMBRE 2019)

6.1.13.3 - Le réseau d'eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est un enjeu essentiel pour concilier l'aménagement du territoire et ses impacts sur l'environnement. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Rennes Métropole, approuvé le 19 décembre 2019, définit les règles nouvelles à respecter dans ce domaine.

La gestion des eaux pluviales sur chaque terrain est une priorité :

- L'infiltration de celles-ci dans le sol doit être privilégiée pour éviter d'augmenter le débit des cours d'eau de façon trop importante en cas de fortes pluies ;
- Pour les projets de construction présentant une surface de plancher supérieure à 150 m² (ce qui est le cas pour le présent projet), il est nécessaire de maîtriser le rejet des eaux pluviales vers le réseau de façon régulée par la mise en place d'un système de régulation/rétention ;
- Dès lors que le projet est situé dans un secteur d'infiltration favorable, il est obligatoire d'infiltrer une partie des eaux de pluie. Cette solution permet de recharger les nappes, de conserver la ressource, de favoriser la végétation et de climatiser la ville.

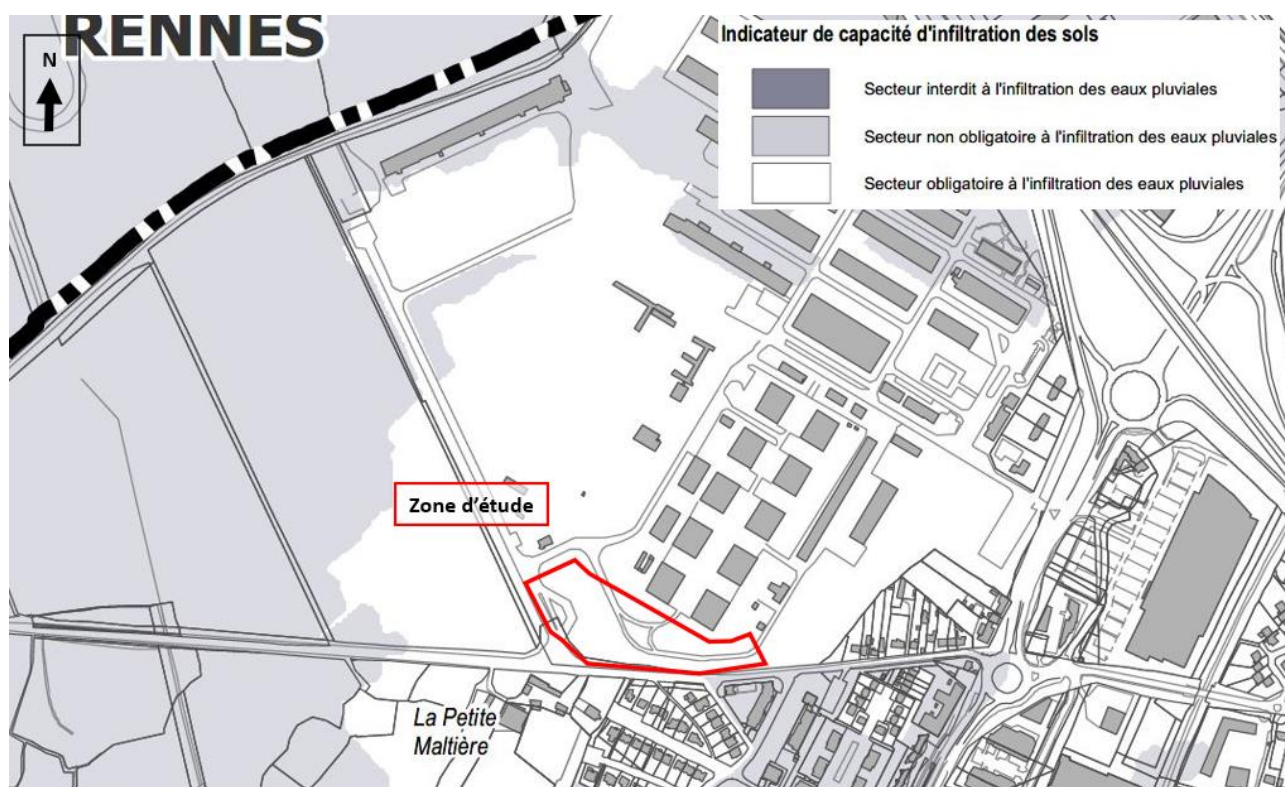


FIGURE 32 : GESTION DES EAUX PLUVIALES AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : PLUI RENNES METRO-POLE, DECEMBRE 2019)

La parcelle de la zone d'étude est située dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole, ce qui implique l'obligation de respecter les conditions suivantes pour être en règle avec le PLUi de Rennes Métropole :

Régulation - Rétention	
OBLIGATOIRE : Surface plancher > 150 m ² , et Raccordement au réseau ou Raccordement à un milieu autre que l'Ille ou la Vilaine	
Infiltration	Ouvrages d'infiltration et de régulation-rétention : - d'un volume d'infiltration minimal de 10 l/m ² imperméabilisé, - d'un volume total minimal de 28 l/m ² imperméabilisé, - d'un débit de fuite de 20 l/s/ha imperméabilisé (minimum de 1 l/s)
	PAS OBLIGATOIRE OU INTERDITE : Secteur non obligatoire ou interdit à l'infiltration des eaux pluviales reporté sur le plan thématique « Gestion des eaux pluviales » du règlement graphique Ouvrage de régulation-rétention : - d'un volume minimal de 28 l/m ² imperméabilisé, - d'un débit de fuite de 20 l/s/ha imperméabilisé (minimum de 1 l/s)

TABEAU 19 : IDENTIFICATION DES PRESCRIPTIONS APPLICABLES POUR LES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS DE CONSTRUCTION ET D'AMENAGEMENT DONT L'EMPRISE EST SUPERIEURE A 20 M² (SOURCE : PLUI RENNES METROPOLE, DECEMBRE 2019)

Actuellement, les eaux pluviales de la zone d'étude s'infiltrent directement sur place et / ou ruissellent vers le sud-ouest, puis sont collectées par le fossé existant au niveau de la rue Frédéric Benoit au sud de la parcelle.

La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigées, n'est pas saturée.

La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.

6.1.14 - Synthèse des enjeux environnementaux

Le tableau ci-dessous, rappelle les enjeux identifiés sur la zone d'étude par rapport au projet.

TABLEAU 20 : SYNTHÈSE DES ENJEUX (SOURCE : EGIS)

Légende :

Absence d'enjeu/enjeu pas qualifiable	Enjeu faible	Enjeu Modéré	Enjeu Fort
---------------------------------------	--------------	--------------	------------

Thématique	Niveau d'enjeu et justification
Climatologie	Le climat de la zone d'étude est de type océanique. Il ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.
Relief	Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%). Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.
Géologie	Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.
Niveau de pollution des sols	La présence des sites BASIAS à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible au vu de l'usage et des activités du projet. Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiantes, ni de HAP dans les sols de la zone d'étude.
Les eaux souterraines	Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7 m de profondeur selon les forages. Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.
Les eaux superficielles	Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude. Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blossne et la Vilaine. Pour le Blossne et la Vilaine sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blossne, l'objectif global d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027. Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.
Les outils réglementaires de gestion des eaux	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.
Risques naturels	Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faible, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible au vu de la nature et des usages du projet.

Thématique	Niveau d'enjeu et justification
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.
Biodiversité	Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.
Les zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.
Réseaux	La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigées, n'est pas saturée. La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.

6.2 - Analyse des incidences du projet et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation envisagées en phase d'exploitation

6.2.1 - Relief et géologie

6.2.1.1 - Impacts

L'ensemble du projet ne modifiera pas la topographie du site puisqu'il restera proche du terrain naturel et s'adaptera à la morphologie actuelle du site. Ponctuellement, de légers reprofilages du terrain naturel pourront être réalisés afin de faciliter l'insertion technique des voiries, du stationnement et des ouvrages de rétention des eaux pluviales. Cependant, il ne s'agit que d'interventions dont l'incidence sera peu perceptible sur la topographie générale du site et qui mobiliseront que de légers volumes de matériaux importants.

Le projet n'a pas d'effet significatif sur le sol et le sous-sol : aucune perturbation des couches géologiques n'est à prévoir.

6.2.1.2 - Mesures de réduction

La réalisation des terrassements sera réalisée en adéquation avec la nature du sous-sol.

Les principes constructifs (type de fondations, profondeurs d'encastrement, contraintes admissibles sous fondation, dallage, etc.) seront précisés par une étude géotechnique adaptée au projet définitif.

L'utilisation des matériaux extraits sur le site d'aménagement permettra de limiter leur mise en dépôt.

Ces mesures permettront de réduire au minimum les perturbations des sols et sous-sol liées au projet.

6.2.2 - Eaux superficielles

Le plan d'assainissement est fourni en annexe 3.

6.2.2.1 - Impacts quantitatifs (hydrauliques)

L'aménagement n'affectera aucun écoulement permanent.

Le projet vise à la construction d'un bâtiment de 4 300 m², de voiries et de trottoirs béton d'une surface de 5 300 m², d'une surface éco-aménagée en pavé joint et gazon pour les stationnements sur une surface de 1 900 m² et des espaces verts sur près de 4 510 m². Actuellement, le secteur est occupé par des espaces verts. L'urbanisation de cette zone sur près de 1,6 ha va engendrer une augmentation du volumes des eaux de ruissellement.

Dès la phase conception, le projet vise à la mise en place de zones de rétention (bassin) et d'infiltration (secteur obligatoire au PLUi de Rennes Métropole) permettant de tamponner les débits de pointe, pour une pluie de période de retour trentennale.

Le projet s'appuiera sur un système de gestion des eaux pluviales.

6.2.2.2 - Mesures de réduction

Les principes de gestion retenus ont été présentés au chapitre 5.2.2 - Gestion des eaux pluviales.

6.2.2.3 - Impacts qualitatifs

6.2.2.3.1 - Identification des impacts

Les impacts sont liés au risque de pollution du milieu récepteur par les effluents en provenance des surfaces imperméabilisées sur le site (voiries, parkings).

Leur origine peut être liée à :

- Une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries ;
- Une pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses suite à un accident).

Les éléments les plus à craindre pour les eaux pluviales sont les hydrocarbures, les matières en suspension (MES), les matières organiques et les phosphates. Ce sont ces MES qui fixent une grande partie de la pollution (DBO₅, DCO, hydrocarbures, plomb).

► Pollution chronique

La pollution chronique résulte des charges accumulées sur les chaussées pendant les périodes de temps sec, et lessivées par les pluies. On les retrouve au niveau des points de rejet de l'assainissement pluvial. Il s'agit d'impacts directs et permanents de l'aménagement du site.

► Pollution accidentelle

La pollution accidentelle correspond au risque aléatoire d'un déversement sur la chaussée de produits toxiques, polluants ou dangereux (hydrocarbures, substances organiques ou acides), à la suite d'accidents de la circulation.

Il s'agit notamment d'accidents impliquant des poids lourds transportant de tels produits ou lié aux activités présentes sur le site. Le déversement de produits dangereux ou polluants peut également survenir de façon accidentelle à la suite d'un incendie ou d'une mauvaise manipulation. Les produits déversés sont susceptibles ensuite de rejoindre le réseau hydrographique.

La fréquence de ces accidents n'est pas nulle mais aucune activité particulière, type station essence, stockage de carburants, aires d'entretien de véhicules, etc. ne sera présente sur le site.

De plus, la très faible circulation automobile et le contrôle des accès sur les voiries du site diminuera considérablement le risque accidentel.

Par ailleurs, la vitesse de circulation à l'intérieur du site sera peu élevée et n'occasionnera que peu de dommages lors d'un éventuel accident. Il est aussi admis qu'il n'y aura quasiment pas de circulation de poids-lourds dans et aux alentours de la zone d'étude.

Il s'agit d'impacts indirects et temporaires sur les ressources aquatiques.

6.2.2.3.2 - Mesures de réduction

Les eaux de ruissellement transiteront vers des bassins de rétention et/ou d'infiltration dimensionnés pour accueillir une pluie trentennale, avec un débit de 20 l/s/ha, conformément aux prescriptions du PLUi de Rennes métropole. À la suite d'une phase de décantation, permettant l'abattement d'une grande partie des polluants potentiellement présents sur les chaussées et capturées par les eaux de ruissellement, les eaux qui ne seront

pas infiltrées seront rejetées dans le fossé enherbé qui permet également un abattement important des polluants restants.

Au vu des incidences du projet, le système d'assainissement mis en place permettra la régulation des eaux pluviales et l'abattement des éventuels polluants.

Aucune autre mesure de réduction n'est prévue.

6.2.3 - Eaux souterraines

6.2.3.1 - Impact

6.2.3.1.1 - Effets quantitatifs directs permanents

La principale incidence du projet sera liée aux zones remblayées et à la modification de l'infiltration des eaux de surface au droit de ces zones.

Cependant, on peut estimer que les variations piézométriques engendrées seront très faibles, d'ordre centimétrique, du fait du contexte géologique local.

Par conséquent, on peut estimer que les incidences quantitatives seront très faibles à l'échelle de la zone de projet.

6.2.3.1.2 - Effets qualitatifs directs permanents

La seule incidence envisageable du projet concernant la qualité des eaux souterraines sera liée à l'infiltration des eaux de surface durant la phase chantier et après aménagement.

Pour toutes les opérations au cours du chantier et dans le cadre de l'aménagement du site pour son exploitation ultérieure, toutes les précautions nécessaires à la protection des eaux souterraines seront prises, notamment pour éviter toute infiltration de produits potentiellement polluants (réglementation pour éviter et limiter une pollution en phase chantier, collecte des eaux pluviales, etc.).

Les incidences du projet seront donc négligeables du point de vue hydrogéologique.

6.2.3.2 - Mesures de réduction

L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles (Cf. chapitre ci-avant) concourront à protéger efficacement les eaux souterraines, tant qualitativement (débits) que quantitativement (qualité des eaux).

Aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

6.2.4 - Milieux naturels

6.2.4.1 - Impact

La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.

Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.

6.2.4.2 - Mesures de réduction

Au vu des caractéristiques du projet en phase d'exploitation et des enjeux actuels concernant les milieux naturels, aucune mesure dédiée à cette thématique n'est prévue dans le cadre du projet.

6.2.5 - Zones humides

6.2.5.1 - Impacts

Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.

6.2.5.2 - Mesures

Aucune mesure dédiée aux zones humides n'est prévue dans le cadre du projet.

6.2.6 - Réseaux

6.2.6.1 - Eaux pluviales

Le projet vise à infiltrer et réguler les eaux pluviales issues du site, conformément au PLUi de Rennes métropole. Il n'engendrera pas d'impact sur le réseau d'eaux pluviales de Saint-Jacques-de-la-Lande.

6.2.6.2 - Eaux usées

6.2.6.2.1 - Impacts

Le projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande générera sur le réseau de collecte des eaux usées de la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande une augmentation des flux collectés.

6.2.6.2.2 - Mesure de réduction

La cuisine est prévue pour 1 500 rationnaires. Un séparateur à graisse et à fécule sera mis en place.

Un nouveau rejet d'eau usée sur le réseau public situé au sud de la rue Frédéric Benoit sera réalisé. Ceci permettra de s'affranchir de toute pompe de relevage.

La conception du projet comporte en elle-même les mesures d'évitement de ses effets négatifs : raccordement sur le réseau collectif d'assainissement existant au nord-ouest et à la station d'épuration de Rennes - Beaurade.

L'apport de flux supplémentaires liés à l'aménagement du secteur d'étude sera traité par cette station d'épuration qui sera apte à accueillir ces nouveaux effluents.

La charge moyenne hydraulique et organique actuellement traitée par la station d'épuration de Rennes - Beaurade est en dessous de ses limites de capacités ; la station pourra ainsi largement traiter la charge supplémentaire engendrée par le projet.

6.2.6.3 - Eau potable, réseau incendie

6.2.6.3.1 - Impacts

Le projet engendrera un besoin supplémentaire en eau potable. Une réserve incendie sera créée.

6.2.6.3.2 - Mesures

Le site du projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande sera desservi par une extension du réseau raccordée sur le réseau d'eau potable public existant au sud au niveau de la rue Frédéric Benoit et à l'est au niveau de l'avenue Roger Dodin.

6.3 - Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation envisagées en phase travaux

Les pollutions en phase de travaux sont ponctuelles et temporaires, mais sont généralement très pénalisantes pour le milieu environnant. La phase de travaux représente un risque de pollution de ces milieux, ce qui entraîne des impacts directs et indirects sur les espèces animales et végétales associées à ceux-ci.

6.3.1 - Géologie et hydrogéologie

6.3.1.1 - Impacts

Les impacts du chantier sur la géologie et le cadre hydrogéologique sont liés à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction du nouveau bâtiment issu du projet.

Les incidences résident dans :

- Les éventuels rejets de substances polluantes en surface, susceptibles d'atteindre les eaux souterraines ;
- Les mouvements de terres occasionnés susceptibles de perturber les écoulements souterrains.

Les travaux de terrassement concerneront :

- L'implantation et le piquetage,
- Toutes les purges nécessaires,
- Les terrassements par déblais en terrain de toutes natures, manuellement ou à l'aide d'engins mécaniques y compris rocher,
- La mise à la cote des fonds de forme pour les voiries, circulations diverses, et espaces verts,
- Les terrassements par remblais :
 - Déblais mis en remblais à l'avancement,
 - Fourniture et mise en œuvre de remblais d'apport,
- Le compactage et le nivellement des fonds de formes,
- Le traitement des fonds de forme aux liants hydrauliques,
- La réalisation de tranchées pour les ouvrages des concessionnaires ou des autres lots y compris le grillage avertisseur et le remblaiement,
- Les dispositifs de protection des plates-formes contre les eaux de toutes natures.

6.3.1.2 - Mesures de réduction

Les terrassements seront limités aux travaux de mise à niveau du terrain, soit des amplitudes de déblais inférieures à 2 m en première approche (à préciser en G2 PRO à l'appui du jeu de plan projet avec coupes et cotes en NGF).

Le projet nécessite l'amenée d'un matériel lourd impliquant la création d'une piste de chantier et d'une plate-forme de portance correcte. Il sera vérifié que les ouvrages existants peuvent supporter le trafic des engins prévus pour la réalisation des terrassements.

Des engins chenillés seront privilégiés.

Pour les terrassements, les mesures suivantes seront appliquées :

- Le décapage d'un horizon de surface plus ou moins végétalisé en tête, remanié par les cycles de gel/dégel et variations hydriques, le tout sur 20 cm d'épaisseur minimum, à la pelle en rétro, mise en cordons fermés sans circuler sur l'arase,
- Le dévoiement des réseaux,
- La purge des éventuelles poches de matériaux foisonnés, décomprimés ou organiques,
- Réalisation du nivellement à la pelle puissante en rétro, en excluant toute circulation d'engins à pneus sur l'arase terrassée,
- Mise en décharge des matériaux extraits,
- Compte tenu de la nature des remblais, leur mise en dépôt sera soumise à des analyses spécifiques pour vérifier l'absence de polluants majeur

La réalisation des terrassements se fera en situation météo favorable. En cas de météo défavorable, compte tenu de la sensibilité des sols supports au remaniement, le chantier devra être arrêté.

En cas de météo défavorable, si l'arrêt du chantier n'est pas envisageable, il sera mis en œuvre des pistes de portance correctes.

Les plateformes seront fermées et pentées pour empêcher toute stagnation d'eau.

6.3.2 - Eaux superficielles

6.3.2.1 - Impacts

Les incidences du chantier sur l'hydrologie des cours d'eau en aval sont liées aux éventuelles modifications qualitatives et quantitatives des écoulements aboutissant dans les réseaux existants.

Les travaux de terrassement peuvent donner lieu au rejet de matières en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés et susceptibles de provoquer des préjudices au milieu récepteur en aval.

Les installations de chantier nécessaires à l'exécution des travaux sont des sources potentielles de pollution des eaux, notamment par des hydrocarbures :

- Zones de stockage des carburants, des lubrifiants qui peuvent être à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- Les stockages de déchets de chantier divers.

Les zones de travaux peuvent donner lieu indirectement à des pollutions des eaux superficielles :

- Fuites accidentelles d'hydrocarbures sur des engins de travaux publics et des camions ;
- Épandage de produits bitumeux utilisés lors de la mise en œuvre des revêtements de voiries ;
- Écoulements et dépôts de produits divers utilisés pour les constructions : coulis de béton, etc.

6.3.2.2 - Mesures de réduction

6.3.2.2.1 - Mesures générales

La conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art seront de nature à éviter tout déversement accidentel susceptible de polluer le sous-sol et les eaux superficielles.

En phase chantier, les dispositifs d'assainissement correspondront à la nécessité de protéger la plate-forme et les talus, des ruissellements et des précipitations directes.

Il sera envisagé de modeler les arases et les fouilles en toit avec une pente de 2% pour permettre l'évacuation des eaux de surface vers des points bas et le rejet des eaux vers un exutoire gravitaire, ou par pompage, en éloignant le ruissellement de la périphérie des ouvrages

La réalisation du chantier sera particulièrement soignée. L'assainissement du chantier sera effectué en cohérence avec les aménagements hydrauliques et le phasage du projet.

Les risques de pollution en période de chantiers sont aléatoires et difficilement quantifiables (très peu de références chiffrées existent). Il est, par ailleurs, impossible de transposer l'étude des risques d'un projet à un autre. Il est, en revanche, possible de prévenir la majeure partie de ces risques moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises chargées de la réalisation du projet.

Les risques de pollution des eaux et du sol seront prévenus grâce aux mesures suivantes :

- Suivi et contrôle des travaux par les agents techniques du maître d'ouvrage, sensibilisés aux risques de pollution du milieu naturel et de la ressource en eau ;
- Précautions particulières imposées aux entreprises titulaires des marchés de travaux, consistant notamment à :
 - Mettre en place d'un barrage de botte de paille pour permettre une décantation des eaux chargées en MES ;
 - Stocker de manière sécurisée le carburant, les huiles et les matières dangereuses (mise en rétention), dont les quantités stockées, en dehors des zones sensibles (zones humides), seront réduites au minimum nécessaire ;
 - Gérer les déchets générés sur site (mise en œuvre d'un tri des déchets, valorisation/évacuation dans des centres de traitement adaptés) ;
 - Effectuer les travaux de terrassement si possible en période peu pluvieuse (ou mettre en place des dispositifs provisoires d'assainissement) ;
 - Mettre en œuvre les matériaux bitumineux par temps sec ;
 - Bâcher les camions intervenant sur site pour éviter l'envol de poussières sur la voirie et potentiellement arroser cette dernière pour limiter ces phénomènes lors de leur passage ;
 - Réaliser la végétalisation des espaces terrassés (futurs espaces verts et paysagers) rapidement après terrassement afin de limiter le ruissellement et l'afflux de particules fines vers l'aval.

Par ailleurs, des instructions précises seront données aux entreprises, afin de prévenir tout déversement de produits dangereux (hydrocarbures en particulier), qu'il s'agisse du chantier ou des aires de stationnement d'engins. Entre autres, l'entreprise intervenant sur site devra dans tous les cas mettre à disposition des kits anti-pollution pour gérer toute pollution accidentelle. Toutes ces recommandations et mesures seront transmises à la maîtrise d'œuvre et aux entreprises chargées des travaux.

Les dispositions techniques de détail en matière d'organisation de chantier ne pouvant être arrêtées au stade actuel des études, seuls les objectifs généraux vis-à-vis de la protection contre les nuisances issues du chantier peuvent être envisagés.

6.3.2.2.2 - Mesures d'intervention ou curatives

En cas de pollution, le responsable de chantier et le représentant du maître d'ouvrage seront immédiatement alertés. Une fiche de constat sera établie par l'entreprise, qui mettra immédiatement les moyens nécessaires à proscrire et éliminer la pollution avérée.

Au quotidien, le personnel intervenant sur le chantier disposera d'un kit de dépollution placé dans les véhicules de chantier. L'intervention se traduira par :

- L'enlèvement immédiat de terres souillées ;
- La dépollution des eaux de ruissellement par écrémage, filtrage avant rejet dans le milieu naturel.

6.3.2.2.3 - Intervention suite à une pollution accidentelle

En cas de dysfonctionnement avéré sur un bassin provisoire ou en amont de ceux-ci :

- Mise en place des mesures adéquates, décrites dans les fiches « procédures » en cas de pollution : curage, entretien, remplacement des filtres à paille ou à sable, etc. ;
- Si nécessaire, réalisation de l'opération sur l'ensemble des ouvrages à proximité du franchissement concerné ;
- Établissement d'une fiche d'anomalie ;
- Alerte immédiate du service de Police de l'eau par le maître d'ouvrage, si un risque pour l'environnement était potentiel.

Dès le démarrage du chantier, le personnel intervenant sera formé et informé des différents risques de pollution et des procédures à mettre en place.

6.3.2.2.4 - Effets des mesures

Ces mesures permettront de prévenir les pollutions éventuelles en phase chantier.

L'objectif de la mise en œuvre de ces mesures est la protection du milieu récepteur et la réduction des nuisances pour les riverains. Il s'agit de réduire la charge rejetée vers l'aval.

6.3.3 - Milieu naturel

6.3.3.1 - Impacts

L'impact en phase chantier sur la biodiversité locale est faible puisqu'actuellement le site présente une sensibilité écologique faible.

6.3.3.2 - Mesures

Les premières phases de travaux devront intervenir en période hivernale afin de limiter le dérangement de la faune locale. L'intervention d'un écologue en amont du projet permettra de s'assurer qu'aucune espèce ne niche ou n'hiverné sur le site pendant la période de travaux.

Aussi, afin de réduire le dérangement de la faune présente sur le site en phase chantier, les mesures suivantes seront prises :

- Les travaux de nuit ne seront pas autorisés ;
- L'utilisation d'engins et de méthodes permettant de limiter les nuisances sonores seront préférées ;
- Des clôtures aux pourtours du chantier et autres dispositions visant à limiter les émissions de poussières seront installées ;
- Il sera grillagé certains équipements techniques (fourreaux électriques, gaines, etc.) dans lesquelles la petite faune pourrait s'engouffrer ;
- Rédaction d'une Charte chantier faibles nuisances avec signature obligatoire des entreprises,
- Contrôle de la circulation des engins de chantier (heure, sens de circulation, fréquence, contrôle de la vitesse pour éviter les collisions, panneaux de sensibilisation, etc) ;

6.4 - Analyse des incidences sur les sites Natura 2000

6.4.1 - Contexte réglementaire

6.4.1.1 - Rappels relatifs au réseau Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales.

Les habitats naturels ou espèces concernés sont mentionnés dans :

- La directive du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite directive « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) relevant de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) relevant de la directive « Habitats ».

La directive dite « Habitats » du 2 mai 1992 comprend une liste des types d'habitats naturels, d'espèces végétales et animales dont la conservation est d'intérêt communautaire. Les sites qui les abritent sont répertoriés, essentiellement sur la base de l'inventaire ZNIEFF. Ensuite, ces Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) seront désignés « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC).

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

6.4.1.2 - Cadre juridique de l'évaluation des incidences sur Natura 2000

L'article L.414-4 du code de l'environnement indique que lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site :

- Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations.
- Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Les articles R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement précisent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R.414-19 du code de l'environnement fixe, dans son I, la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que des manifestation et interventions, qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Sont notamment concernés :

- Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;
- Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement.

L'article R.414-19 précise, par ailleurs, dans son II, que « *Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, **que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.*** »

L'article R.414-23 indique que « *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.* »

L'article R.414-21 du code de l'environnement indique que « *Le contenu de ce dossier 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 permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000.* »

L'article R.414-23 décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Dans son I, il indique que le dossier comprend dans tous les cas :

« 1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

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 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptible d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation. »

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation des incidences doit être poursuivie et prévoir des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables. Si des effets dommageables subsistent après cette première série de mesures, des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.

6.4.1.3 - Contenu de l'évaluation des incidences sur Natura 2000

En application de l'article R.414-23 du Code de l'Environnement et de la circulaire du 15 avril 2010 du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, la présente étude d'évaluation comporte une évaluation préliminaire avec :

- Une présentation simplifiée du projet ;
- Une carte situant le projet par rapport aux périmètres des sites Natura 2000 les plus proches ;
- Un exposé sommaire des incidences que le projet est ou non susceptible de causer aux sites Natura 2000 les plus proches.

Cette évaluation préliminaire ayant conclu à l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000, il n'est pas nécessaire de poursuivre la démarche et de définir des mesures de réduction ou de compensation des effets du projet.

6.4.2 - Présentation du projet

Le projet prévoit la création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande.

Il a pour objectif d' étoffer l'offre tertiaire et technique du MINARM.

6.4.3 - Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000 les plus proches

Sources : INPN ; réseau Natura 2000 ; Géoportail.

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection du milieu naturel.

Le site Natura 2000 le plus proche est identifié à environ 12,5 km au nord-est de la zone d'étude et correspond à la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Directive Habitats « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute-Sève » d'une superficie de 1 728 ha.

Le second site le plus proche est localisé à plus de 16,5 km au sud-ouest de la zone d'étude. Il s'agit de la ZSC « Vallée du Canut », qui a aussi le statut de Zone de Protection Spéciale (ZPS) de la Directive Oiseaux.



FIGURE 33 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000 LE PLUS PROCHE
(SOURCE : GEOPORTAIL)

6.4.4 - Description de la ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute-Sève »

La caractérisation du site Natura 2000 ci-après est issue des formulaires standards de données des ZPS et ZSC, disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), et des données fournies par le site internet du portail du réseau Natura 2000.

6.4.4.1 - Caractère général du site

Le tableau ci-dessous indique les taux de couverture de chaque type d'habitats présents sur le site Natura 2000 de la ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève ».

TABLEAU 21 : TYPE D'HABITATS PRESENTS SUR LE SITE (SOURCE : INPN)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
Forêts caducifoliées	86 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	2 %
Pelouses sèches, Steppes	1 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %

6.4.4.2 - Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE et évaluation (selon le Formulaire Standard de Données)

Le tableau d'espèces inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE et évaluation (selon le Formulaire Standard de Données) se base sur la Fiche d'identité de la ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève ».

TABLEAU 22 : ESPECES INSCRITES A L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE ET EVALUATION SUR LE SITE NATURA 2000 « COMPLEXE FORESTIER RENNES-LIFFRE-CHEVRE, ÉTANG ET LANDE D'OUÉE, FORÊT DE HAUTE-SEVE » (SOURCE : INPN)

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max					Pop.	Cons.	Glob.
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p			i	P	M	C	A	C	A
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p			i	P	P	D			
P	1831	<i>Luronium natans</i>	p			i	P	G	D			
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p			i	P	P	C	B	C	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p			i	P	P	C	B	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	P	P	C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p			i	P	M	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p			i	P	M	D			
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p			i	P	M	C	B	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	p			i	P	M	C	A	C	A

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

6.4.4.3 - Qualité et importance

La hêtraie-chênaies à houx et ifs, riche en épiphytes, est bien représentée (aspect caractéristique) et présente un état de conservation remarquable. Est présente également la hêtraie à asperule à strate herbacée neutrophile. Certains secteurs boisés attenants aux cours d'eau (forêt de Rennes) sont occupés par une forêt alluviale résiduelle à aulnes, frênes et saules associés à un sous-bois de fougères, carex et sphaignes.

Le site compte également un étang eutrophe à végétation flottante, (étang d'Oué) aux eaux proches de la neutralité, en contact avec les landes sèches et des landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire)

des landes d'Ouée en situation préforestière. Les biocénoses à Gentianes de ces landes abritent le rare papillon Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*).

Les massifs comptent de nombreuses espèces d'intérêt communautaire liées aux mares (Triton crêté), aux li-gneux (Lucane cerf-volant : espèce bocagère ou forestière liée à la présence de chênes, pour les larves et les adultes) et au milieu forestier d'une manière générale. Le site joue un rôle majeur pour plusieurs espèces d'oi-seaux de l'annexe I de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » telles que l'Engoulevent d'Europe (clairières et boi-sements clairsemés), le Pic noir (site important pour l'expansion vers l'ouest de l'espèce) et le Pic mar.

Deux espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également les massifs forestiers : le Murin de Bechstein et le Grand Murin, espèces à faible répartition bretonne, considérées comme vulnérables sur l'ensemble de leur aire française.

6.4.4.4 - Vulnérabilité

Le maintien voire l'amélioration du statut des espèces d'intérêt communautaire et de la qualité des habitats est directement liée à la nature du traitement sylvicole appliqué aux massifs forestiers. La présence de vieilles futaies avec sous étage (Pic mar), de vieilles futaies claires (Pic noir, Pouillot siffleur, Pouillot de Bonelli), d'arbres creux ou sénescents (chiroptères), et la conduite douce de la régénération des peuplements (non-introduction d'essences allochtones) devraient constituer des lignes de conduite essentielles pour la gestion sylvicole des peuplements.

6.4.5 - Analyse des incidences du projet sur le site Natura 2000

Le site Natura 2000 ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute-Sève » est situé à environ 12,5 km au nord-est du projet. Il n'y aura aucun effet direct d'emprise (temporaire ou permanent) sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié leur désignation.

De plus, aucun habitat ou espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été relevé sur le site du projet.

Dans ce contexte, il est convenu que les incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire comme sur les sites ne peuvent être qu'indirectes.

6.4.5.1 - Dérangement

Le risque de dérangement peut être important au niveau du site (poussières, vibrations...) mais n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches, ceux-ci étant relativement éloignés (plus de 12 km).

6.4.5.2 - Habitats et espèces végétales

Pour les habitats et espèces végétales, seuls ceux situés à proximité du projet pourraient être concernés par des perturbations éventuelles.

Compte tenu de la distance, aucune pollution des eaux n'est susceptible d'atteindre les habitats et les espèces végétales des sites Natura 2000.

Concernant les pollutions de l'air, des mesures seront mises en œuvre pour réduire les poussières. Les effets résiduels du projet sur la qualité de l'air ne seront pas significatifs et de nature à perturber les habitats et les espèces végétales des sites Natura 2000.

6.4.5.3 - Espèces animales

Les espèces animales qui pourraient être impactées par le risque de dérangement sont celles susceptibles de se trouver à proximité du projet de par leur déplacement.

Sur le site d'étude, aucune espèce animale d'intérêt communautaire n'a été relevée.

Afin de vérifier si le projet de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 analysés précédemment, une série de

questions¹ proposée par la circulaire du 15 avril 2010 du Ministère de la Transition écologique peut être examinée.

TABLEAU 23 : SYNTHÈSE DES RISQUES ENGENDRÉS PAR LE PROJET SUR LE SITE NATURA2000 (SOURCE : EGIS)

Le projet risque-t-il :	ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève »
De retarder ou d'interrompre la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation du site ?	Non
De déranger les facteurs qui aident à maintenir le site dans des conditions favorables ?	Non
D'interférer avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés qui agissent comme indicateurs de conditions favorables pour le site ?	Non
De changer les éléments de définition vitaux (équilibre en aliments par exemple) qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème ?	Non
De changer la dynamique des relations (entre par exemple sol et eau ou plantes et animaux) qui définissent la structure ou la fonction du site ?	Non
D'interférer avec les changements naturels prédits ou attendus sur le site, par exemple la dynamique des eaux ou la composition chimique ?	Non
De réduire la surface d'habitats clés ?	Non
De réduire la population d'espèces clés ?	Non
De changer l'équilibre entre les espèces ?	Non
De réduire la diversité du site ?	Non
D'engendrer des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces ?	Non
D'entraîner une fragmentation ?	Non
D'entraîner des pertes ou une réduction d'éléments clés (par exemple : couverture arboricole, exposition aux vagues, inondations annuelles, etc.) ?	Non

6.4.6 - Conclusion

Les travaux envisagés ne sont pas localisés au sein d'un site Natura 2000.

La ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève » est localisée à environ 12,5 km au nord-est du projet et est la plus proche géographiquement.

Au regard de la nature des travaux et des caractéristiques du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude, il n'existe pas de relation directe ou indirecte entre eux, susceptible d'influer négativement sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels de la ZSC « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Oué, forêt de Haute-Sève ».

Les travaux n'ayant pas d'incidences négatives sur les sites Natura 2000, l'évaluation s'arrête au stade de l'évaluation simplifiée. Aucune mesure de réduction d'impact ou de compensation n'est nécessaire au regard de Natura 2000.

¹ Inspiré d'un document émanant de la Commission Européenne : « Liste de vérification de l'intégrité du site », encadré n°10 dans « Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000 », novembre 2001, publié sous l'égide de la Commission Européenne, pages 28-29.

6.5 - Compatibilité avec les outils de gestion des eaux

6.5.1 - Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

Plusieurs dispositions du SDAGE 2022-2027 concernent le projet de création de création d'un mess (cantine militaire) à Saint-Jacques-de-la-Lande :

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

Le projet n'influera pas sur la ressource en eau de manière quantitative. En effet, les eaux pluviales seront rejetées vers des bassins d'infiltration et de régulation, puis vers l'exutoire final.

Disposition 3D-2 - Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements

Le projet est situé dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales d'après le PLUi de Rennes Métropole.

Disposition 3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

Le projet envisagé sera sans incidence potentielle sur la qualité des eaux superficielles et souterraines compte tenu des dispositifs envisagés pour réduire les pollutions efficacement (noues, bassin).

De plus le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage.

L'emprise du projet et les mesures de réduction d'impact envisagées font que ce dernier ne portera pas atteinte aux milieux aquatiques et aux usages de l'eau. Il est donc compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

6.5.2 - Compatibilité du projet avec le SAGE Vilaine

Les dispositions en lien avec le projet sont les suivantes.

Disposition 128 : Limiter et réduire les déversements des eaux usées au milieu par temps de pluie

« En application de la disposition 3D-1 du SDAGE Loire-Bretagne, les ouvrages de collecte de l'ensemble des systèmes d'assainissement doivent limiter les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel. »

Disposition 134 : Limiter le ruissellement lors des nouveaux projets d'aménagement

Le projet est situé dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales d'après le PLUi de Rennes Métropole. Le volume d'infiltration des eaux pluviales a été calculé selon les feuilles de calcul établies par Rennes Métropole (Cf. Annexe 2).

Les mesures envisagées dans le cadre du projet font que ce dernier ne portera pas atteinte aux milieux aquatiques et aux usages de l'eau. Il est compatible avec le SAGE Vilaine.

6.6 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase exploitation

TABEAU 24 : SYNTHÈSE DES ENJEUX, DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION
(SOURCE : EGIS)

Légende :

Absence d'enjeu/enjeu pas qualifiable	Enjeu faible	Enjeu Modéré	Enjeu Fort
Absence d'incidence/incidence pas qualifiable	Incidence faible	Incidence Modéré	Incidence Fort

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Relief	Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%). Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.	Légers reprofilages du terrain naturel possibles afin de faciliter l'insertion technique des voiries, stationnement, du nouveau bâtiment et ouvrages de rétention des eaux pluviales.	Des études géotechniques préalables de type G1 et de conception de type G2 en phase AVP ont été menées en 2022. Elles seront suivies par des missions de type G2-PRO et DCE/ACT G4.
Géologie	Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.	Pas d'impact significatif sur les formations géologiques.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Niveau de pollution des sols	La présence des sites BASIAS à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible au vu de l'usage et des activités du projet. Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiantes, ni de HAP dans les sols de la zone d'étude.	Aucune pollution amiantes, ni HAP, n'est présente au droit du sol du site de projet.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Les eaux souterraines	Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7 m de profondeur selon les forages. Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.	L'essentiel des aménagements envisagés sera réalisé à faible profondeur : le projet n'est donc pas susceptible de créer une barrière physique gênant fortement l'écoulement des eaux souterraines. Par ailleurs, le site d'aménagement ne recoupe aucun périmètre de captage d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable. Il n'existe donc pas d'impact vis-à-vis de cette ressource.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles en phase exploitation concoure à protéger efficacement les eaux souterraines, tant qualitativement (débits des prélèvements) que quantitativement (qualité des eaux) (Cf. ligne ci-dessous).
Les eaux superficielles	Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude. Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blosne et la Vilaine Pour le Blosne et la Vilaine sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blosne, l'objectif global d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un	Risques de pollution du milieu récepteur par les effluents en provenance des surfaces imperméabilisées.	Afin de ne pas générer de désordres hydrauliques à l'aval du rejet projeté et d'assurer une protection du milieu récepteur, un dispositif d'infiltration et de régulation des eaux pluviales sera mis en place, conformément aux prescriptions du PLUi de Rennes métropole.

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
	objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027. Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.		
Les outils réglementaires de gestion des eaux	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.	Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du SAGE Vilaine.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles, en phase exploitation concoure à répondre aux dispositions des outils réglementaires de gestion des eaux pluviales.
Risques naturels	Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faibles, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible aux vues de la nature et des usages du projet.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les risques naturels.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise ne place.
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.	L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 les plus proches conclut à l'absence d'incidences du projet sur ceux-ci.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise ne place.
Biodiversité	Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la biodiversité.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise ne place.
Les zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les zones humides.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise ne place.
Réseaux	La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigés, n'est pas saturée. La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.	Le projet génère un supplémentaire d'effluents dirigés vers la station d'épuration de Rennes - Beaurade.	Aucun rejet des eaux usées ne sera effectué directement dans le milieu naturel. Réseau d'eaux usées raccordé à la station d'épuration de Rennes - Beaurade. Raccordement aux réseaux existants d'eau potable et d'eaux usées.

6.7 - Synthèse des incidences et des mesures du projet en phase travaux

TABEAU 25 : SYNTHÈSE DES ENJEUX, DES INCIDENCES ET DES MESURES DU PROJET EN PHASE TRAVAUX
(SOURCE : EGIS)

Légende :

Absence d'enjeu/enjeu pas qualifiable	Enjeu faible	Enjeu Modéré	Enjeu Fort
Absence d'incidence/incidence pas qualifiable	Incidence faible	Incidence Modéré	Incidence Fort

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
Relief	Le terrain de la zone d'étude présente un profil plane avec une faible pente en direction de l'ouest (3%). Le relief ne présente pas d'enjeu significatif pour la faisabilité du projet.	Pas d'incidence significative sur le relief en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Géologie	Les matériaux des couches géologiques de la zone d'étude sont réutilisables en remblai en fonction de leur teneur en eau, mais ils sont très sensibles à l'eau.	Les incidences du chantier sur la géologie sont liées à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction du nouveau bâtiment.	Les terrassements seront limités aux travaux de mise à niveau du terrain, soit des amplitudes de déblais inférieures à 2 m en première approche (à préciser en G2 PRO à l'appui du jeu de plan projet avec coupes et cotes en NGF).
Niveau de pollution des sols	La présence des sites basias à proximité de la zone d'étude présente un enjeu faible aux vues de l'usage et des activités du projet. Les premiers diagnostics de sols ne relèvent pas de risque pyrotechnique, ni d'amiantes, ni HAP dans les sols de la zone d'étude.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Les eaux souterraines	Au droit du sol de la zone d'étude se situe une masse d'eau souterraine (FRGG015) pour laquelle est fixé un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Les investigations terrains ont permis d'identifier la présence d'eau dans les sols entre 1,1 et 5,7m de profondeur selon les forages. Les tests de perméabilité relèvent qu'au niveau des sondages les sols sont peu perméables.	Les incidences du chantier sur le cadre hydrogéologique sont liées à la mise à nu des terrains sous-jacents pour la création de voiries, la mise en place de réseaux divers et la construction du nouveau bâtiment.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles en phase travaux concourt à protéger efficacement les eaux souterraines, tant qualitativement (débits des prélèvements) que quantitativement (qualité des eaux) (Cf. ligne ci-dessous).
Les eaux superficielles	Aucun cours d'eau ne se situe au droit de la zone d'étude. Les cours d'eau les plus proches de la zone d'étude sont le Blossne et la Vilaine Pour le Blossne et la Vilaine sont fixés un objectif global de bon état des eaux pour 2027. Pour le cours d'eau du Blossne, l'objectif global	Les travaux de terrassement peuvent donner lieu au rejet de matières en suspension entraînées par le ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés et susceptibles de provoquer des préjudices au milieu récepteur en aval.	Les risques de pollution des eaux et du sol seront prévenus grâce aux mesures suivantes : Suivi et contrôle des travaux, par le Management Travaux du Groupement sensibilisé aux risques de pollution du milieu naturel et de la ressource en eau ; Des précautions particulières seront

Thématique	Niveau d'enjeu et justification	Incidence notable	Mesures
	d'atteinte du bon état est identifié par le SDAGE 2022-2027 comme un objectif moins strict. Concernant la Vilaine, l'objectif global d'atteinte du bon potentiel est fixé pour 2027. Les usages de la ressource en eaux à proximité de la zone d'étude et sur la commune sont compatibles avec les fonctions et l'usage du projet.		imposées aux entreprises. Mise en place de protocole suite à une pollution accidentelle ou bien en cas de dysfonctionnement avéré d'un des bassins.
Les outils réglementaires de gestion des eaux	La zone d'étude est localisée dans le bassin versant de la Vilaine qui est gérée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Vilaine révisé en 2015. Plusieurs dispositions de ces schémas de gestions des eaux s'imposent au projet.	Le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du SAGE Vilaine.	L'ensemble des mesures prises dans le cadre de la protection des eaux superficielles, en phase travaux concoure à répondre aux dispositions des outils réglementaires de gestion des eaux pluviales.
Risques naturels	Au droit de la zone d'étude, plusieurs risques naturels sont recensés, notamment un risque de retrait et de gonflement des argiles faibles, de sismicité faible et de présence de radon dans le sol moyen. Ces risques présentent un enjeu faible au vu de la nature et des usages du projet.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Patrimoine naturel	La zone d'étude ne se situe pas sur un site identifié comme d'intérêt pour la biodiversité. La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 12,5 km au nord-est de la zone d'étude.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Biodiversité	Le passage terrain du 17 octobre 2023 a relevé que la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la biodiversité.	Instauration de mesures en phase chantier
Les zones humides	Aucune zone humide n'a été identifiée sur la zone d'étude.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les zones humides.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.
Réseaux	La station d'épuration de Rennes – Beaurade, vers laquelle les eaux usées du site de Maltière sont dirigées, n'est pas saturée. La parcelle de la zone d'étude est dans un secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales du PLUi de Rennes Métropole.	Pas d'incidence significative en phase travaux.	En l'absence d'incidence, aucune mesure spécifique n'a été mise en place.

7 - MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'ÉVALUATION DES PRELEVEMENTS ET DES DEVERSEMENTS PREVUS

7.1 - En phase exploitation

7.1.1 - Moyens de surveillance et d'intervention

L'entretien et la surveillance des ouvrages seront effectués dans le cadre normal de l'exploitation du site. Ils sont nécessaires pour garantir leur bon fonctionnement et leur longévité.

Ils seront assurés par le représentant du maître d'ouvrage ou le gestionnaire du réseau selon les modalités à définir dans la convention.

La mise en place d'ouvrages d'assainissement nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif, voire de générer des nuisances (odeurs, insectes, aspect visuel, etc.). Des principes généraux sont exposés ci-après. Toutefois, une démarche pragmatique, basée sur des observations fréquentes de l'état et du fonctionnement des ouvrages (dispositifs de rétention en particulier) doit être associée à ces recommandations.

Les principes généraux d'entretien des ouvrages hydrauliques sont les suivants :

- Dégager les flottants et objets encombrants s'accumulant devant les grilles et orifices ;
- Surveiller le bon fonctionnement des ouvrages.

7.1.2 - Moyens d'intervention d'urgence

Cette phase concerne essentiellement les moyens à mettre en œuvre lors d'une pollution accidentelle (déversement sur la voirie de polluants par exemple).

En cas d'accident, le maître d'ouvrage s'engage à prévenir dans les plus brefs délais le service chargé de la Police de l'Eau.

En cas de pollution accidentelle, les interventions à réaliser sont les suivantes :

- Épandage de produits absorbants sur les chaussées souillées ;
- Pompage et élimination des eaux polluées piégées en amont des entrées dans le système de gestion des eaux pluviales ;
- Pompage et élimination des eaux polluées piégées dans l'ouvrage de stockage en cas d'atteinte du système de gestion des eaux pluviales.

7.2 - En phase travaux

Les moyens de surveillance du bon déroulement des travaux, s'agissant du respect des consignes relatives à la qualité des matériaux employés et à leur utilisation respectueuse de l'environnement (incidence potentielle sur la qualité des eaux), seront assurés conformément au Cahier des Clauses Techniques Particulières. Le suivi du chantier sera assuré par un représentant du maître d'ouvrage.

8 - RECAPITULATIF DES CARTES, PLANS ET COUPES FOURNIS

Figure 1 : Plan de situation (source : géoportail)	8
Figure 2 : Abords du projet (source : géoportail)	8
Figure 3 : Plan de masse (source : CRR)	9
Figure 4 : Présentation des bassins versant du site de projet (source : egis)	10
Figure 5 : Plan de situation (source : GEOPORTAIL)	18
Figure 6 : Abords du projet (source : GEOPORTAIL)	19
Figure 7 : Emprise des surfaces (source : egis)	20
Figure 8 : Plan de masse (source : CRR)	21
Figure 9 : Présentation des bassins versant du site de projet (source : egis)	22
Figure 10 : Présentation de l'exutoire des eaux pluviales du projet (source : egis)	25
Figure 11 : Diagramme ombrothermique de la station Rennes – Saint-Jacques (statistiques 1981-2010) (source : infoclimat)	28
Figure 12 : Topographie de la zone d'étude (source : topographic map)	29
Figure 13 : Géologie (source : infoterre, brgm)	30
Figure 14 : Sites basias à proximité de la zone d'étude (source : infoterre)	31
Figure 15 : Localisation des sondages (source : ginger)	34
Figure 16 : Réseau hydrographique (source : géoportail)	35
Figure 17 : Forages à proximité de la zone d'étude (source : InfoTerre, BRGM)	37
Figure 18 : Enjeux et orientations du SAGE Vilaine (source : PAGD du SAGE Vilaine, 2015)	41
Figure 19 : Zones sensibles aux remontées de nappe (source : Infoterre – BRGM)	43
Figure 20 : Degré d'exposition au retrait-gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (source : Infoterre BRGM)	45
Figure 21 : Patrimoine naturel (source : Géoportail)	46
Figure 22 : Photo n°1 prise sur la zone d'étude (source : Egis)	47
Figure 23 : Photo n°2 prise sur la zone d'étude (source : Egis)	48
Figure 24 : Photo n°3 prise sur la zone d'étude (source : Egis)	48
Figure 25 : Carte de localisation des milieux potentiellement humides dans et à proximité de la zone d'étude (source : SIG Réseau zones humides)	49
Figure 26 : Zone humide du SAGE Vilaine hors bassin versant de la Seiche identifiée à proximité de la zone d'étude (source : PLUi de Rennes Métropole, Décembre 2019)	50
Figure 27 : carte des inventaires de zone humides (source : ESID)	51
Figure 28 : localisation des sondages pédologiques (source : Egis)	52
Figure 29 : Réseau d'eau potable sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande (source : Eau du bassin rennais, Octobre 2018)	53
Figure 30 : Extrait du schéma général de collecte des eaux usées de Rennes Métropole (source : Rennes Métropole, Novembre 2016)	54
Figure 31 : Réseau d'eaux usées sur la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande (source : PLUi Rennes Métropole, Décembre 2019)	55
Figure 32 : Gestion des eaux pluviales au droit de la zone d'étude (source : PLUi Rennes Métropole, Décembre 2019)	56
Figure 33 : Localisation du projet par rapport au site Natura 2000 le plus proche (source : géoportail)	68
 Tableau 1 : rubriques ciblées par le projet (source : légifrance)	11
Tableau 2 : Synthèse des enjeux, des incidences et des mesures du projet en phase exploitation (source : Egis)	11
Tableau 3 : Synthèse des enjeux, des incidences et des mesures du projet en phase travaux (source : Egis)	13
Tableau 4 : emprises des surfaces (source : egis)	20
Tableau 5 : Caractéristique du bassin d'infiltration du BV noir (source : Egis)	23

Tableau 6 : Caractéristique du bassin d'infiltration du BV rouge (source : egis).....	23
Tableau 7 : Caractéristique du bassin d'infiltration du BV bleu clair (source : egis)	24
Tableau 8 : Caractéristique du bassin d'infiltration du BV bleu foncé (source : egis)	24
Tableau 9 : Caractéristique du bassin d'infiltration du BV orange (source : egis)	24
Tableau 10 : rubriques ciblées par le projet (source : légifrance).....	26
Tableau 11 : Précipitations sur la station Rennes – Saint-Jacques (statistiques 1981-2010) (source : infoclimat).....	27
Tableau 12 : Températures sur la station Rennes – Saint-Jacques (statistiques 1981-2010) (source : infoclimat).....	28
Tableau 13 : Principales caractéristiques de la masse d'eau concernée par le projet (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	33
Tableau 14 : Résultats des campagnes de forages (source : Ginger).....	33
Tableau 15 : Résultats des tests de perméabilité au droit de la zone d'étude (source : ginger).....	34
Tableau 16 : Objectifs de qualité du Blosne et de la Vilaine (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	36
Tableau 17 : Site Natura 2000 à proximité du site d'étude (source : INPN).....	46
Tableau 18 : Résultats des sondages (source : egis).....	52
Tableau 19 : Identification des prescriptions applicables pour les eaux pluviales dans les projets de construction et d'aménagement dont l'emprise est supérieure à 20 m ² (source : PLUi Rennes métropole, Décembre 2019).....	56
Tableau 20 : synthèse des enjeux (source : egis)	57
Tableau 21 : type d'habitats présents sur le site (source : INPN)	69
Tableau 22 : Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE et évaluation sur le site Natura 2000 « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute-Sève » (source : inpn)	69
Tableau 23 : Synthèse des risques engendrés par le projet sur le site Natura2000 (source : Egis)	71
Tableau 24 : Synthèse des enjeux, des incidences et des mesures du projet en phase exploitation (source : Egis).....	73
Tableau 25 : Synthèse des enjeux, des incidences et des mesures du projet en phase travaux (source : Egis).....	75

9 - LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 – Plan masse du projet

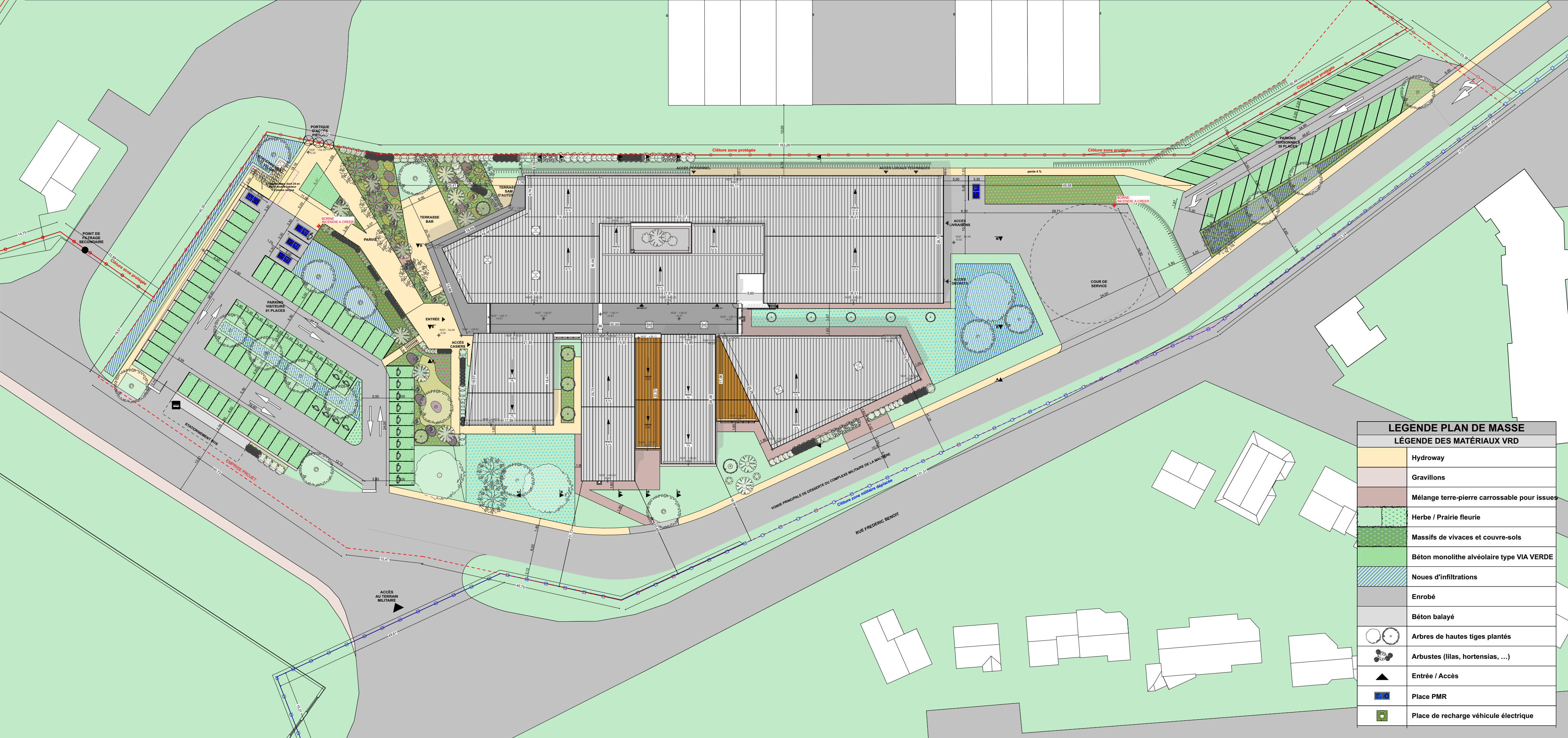
Annexe 2 – Feuilles de calcul pour la gestion des eaux pluviales du projet

Annexe 3 – Plan d'assainissement du projet de MESS de la Maltière

Annexe 4 – Fiches des relevés pédologiques – zones humides

ANNEXE 1

PLAN MASSE DU PROJET

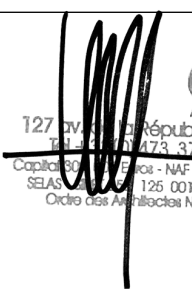


LEGENDE PLAN DE MASSE	
LÉGENDE DES MATÉRIAUX VRD	
	Hydroway
	Gravillons
	Mélange terre-pierre carrossable pour issues
	Herbe / Prairie fleurie
	Massifs de vivaces et couvre-sols
	Béton monolithe alvéolaire type VIA VERDE
	Noues d'infiltrations
	Enrobé
	Béton balayé
	Arbres de hautes tiges plantés
	Arbustes (lilas, hortensias, ...)
	Entrée / Accès
	Place PMR
	Place de recharge véhicule électrique

CONSTRUCTION DU MESS DE LA MALTIERE
SAINT-JACQUES-DE-LA-LANDE (35)



EMETTEUR	AFF.	PHASE	NUMERO	INTITULE DU DOCUMENT	ECH: 1:500
CRR	210053	PC	PC2	Plan de masse	14/11/2022


CRR Architecture
127 av. République - 63100 Clermont-Ferrand
Tél : 03 73 375 609 Fax : 03 73 313 909
Capacité d'activité : NAF 7111Z - TVA Intracommunautaire : FR99360126001
SAS au capital de 126 000 000 € - 126 000 000 € RCS Clermont-Ferrand
Ordonnance de l'architecte N° National : 332463 - N° Régional : 47

ARCHITECTES MANDATAIRES  ÉCRITURES ARCHITECTURALES 15 Rue Papiau de la Verrie, 49000 ANGERS E-mail: crr@crr-architecture.com Site web: www.crr-architecture.com Tél. 02 41 19 00 54	EGIS Bâtiments Centre-Ouest 3 rue Louis Braille TSA 50851 35208 RENNES CEDEX 2 E-mail: egis.batiments-rennes@egis.fr Tél. : 02 99 85 70 30	Bureau d'études structures Thermique et Hydraulique couverture, fond et fondations, VRD, économie	
	CRR Ingénierie 15 Rue Papiau de la Verrie, 49000 ANGERS E-mail: agence@crr-ingenierie.com Tél. : 02 41 19 00 54	Bureau d'études HGE	
	SALTO INGENIERIE 13 bis rue Commandant Fayolle 63510 AULNAT E-mail: contact@salto-ingenierie.com Tél. : 04 73 28 33 67	Bureau d'études acoustique	
	BEGC 101 Boulevard Ernest Dalby 44000 NANTES E-mail: administration@begc.fr Tél. : 02 40 29 22 53	Bureau d'études cuisine	

ANNEXE 2

FEUILLES DE CALCUL POUR
LA GESTION DES EAUX
PLUVIALES DU PROJET

FEUILLE DE CALCUL DU BASSIN - PARKING PERSONNEL

Branchement EP numéro 1		Si extension* :			
		situation existante		situation future	
surfaces imperméables	Se1		m ²	440,00	m ²
épaisseur de terre ≤ 20 cm (sur dalle ou toiture)	Se2		m ²	460,00	m ²
surfaces semi-perméables*					
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm	Se3		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 20 cm					
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm	Se4		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 60 cm					
pleine terre*	Se5		m ²	500,00	m ²
surfaces éco-aménagées		0,00	m ²	960,00	m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00	m ²	1400,00	m ²
* En cas de démolition totale du bâti, les surfaces existantes sont à 0					

Le dimensionnement MINIMAL des ouvrages à prévoir est calculé ci-dessous :

Branchement EP Numéro 1		Si extension :	
		situation existante	situation future
surfaces imperméables	Se1	0,00 m ²	440,00 m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²	960,00 m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²	1400,00 m ²
Volume minimal d'infiltration des eaux pluviales		4,40 m ³	
Volume minimal de rétention d'eaux pluviales (Si raccordement au réseau)		7,92 m ³	
Volume total d'ouvrage de gestion des eaux pluviales		12,32 m ³	
Débit de fuite		1 l/s	

FEUILLE DE CALCUL DU BASSIN - DE L'AIRE DE LIVRAISON

Branchement EP numéro 1		Si extension* :			
		situation existante		situation future	
surfaces imperméables	Se1		m ²	2350,00	m ²
épaisseur de terre ≤ 20 cm (sur dalle ou toiture) surfaces semi-perméables*	Se2		m ²	130,00	m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm	Se3		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 20 cm			m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm			m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 60 cm	Se4		m ²		m ²
pleine terre*	Se5		m ²	1420,00	m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²		1550,00 m ²	
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²		3900,00 m ²	
* En cas de démolition totale du bâti, les surfaces existantes sont à 0					

Le dimensionnement MINIMAL des ouvrages à prévoir est calculé ci-dessous :

Branchement EP Numéro 1		Si extension :	
		situation existante	situation future
surfaces imperméables	Se1	0,00 m ²	2350,00 m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²	1550,00 m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²	3900,00 m ²
Volume minimal d'infiltration des eaux pluviales		23,50 m ³	
Volume minimal de rétention d'eaux pluviales (Si raccordement au réseau)		42,30 m ³	
Volume total d'ouvrage de gestion des eaux pluviales		65,80 m ³	
Débit de fuite		4,7 l/s	

FEUILLE DE CALCUL DU BASSIN - DU BÂTIMENT SUD

Branchement EP numéro 1		Si extension* :			
		situation existante		situation future	
surfaces imperméables	Se1		m ²	3500,00	m ²
épaisseur de terre ≤ 20 cm (sur dalle ou toiture)	Se2		m ²	300,00	m ²
surfaces semi-perméables*					
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm	Se3		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 20 cm					
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm	Se4		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 60 cm					
pleine terre*	Se5		m ²	1650,00	m ²
surfaces éco-aménagées		0,00	m ²	1950,00	m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00	m ²	5450,00	m ²
* En cas de démolition totale du bâti, les surfaces existantes sont à 0					

Le dimensionnement MINIMAL des ouvrages à prévoir est calculé ci-dessous :

Branchement EP Numéro 1		Si extension :	
		situation existante	situation future
surfaces imperméables	Se1	0,00 m ²	3500,00 m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²	1950,00 m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²	5450,00 m ²
Volume minimal d'infiltration des eaux pluviales		35,00 m ³	
Volume minimal de rétention d'eaux pluviales (Si raccordement au réseau)		63,00 m ³	
Volume total d'ouvrage de gestion des eaux pluviales		98,00 m ³	
Débit de fuite		7 l/s	

FEUILLE DE CALCUL DU BASSIN - DU BÂTIMENT NORD

Branchement EP numéro 1		Si extension* :			
		situation existante		situation future	
surfaces imperméables	Se1		m ²	1865,00	m ²
épaisseur de terre ≤ 20 cm (sur dalle ou toiture)	Se2		m ²	300,00	m ²
surfaces semi-perméables*			m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm	Se3		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 20 cm			m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm	Se4		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 60 cm			m ²		m ²
pleine terre*	Se5		m ²	1650,00	m ²
surfaces éco-aménagées		0,00	m ²	1950,00	m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00	m ²	3815,00	m ²
* En cas de démolition totale du bâti, les surfaces existantes sont à 0					

Le dimensionnement MINIMAL des ouvrages à prévoir est calculé ci-dessous :

Branchement EP Numéro 1		Si extension :	
		situation existante	situation future
surfaces imperméables	Se1	0,00 m ²	1865,00 m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²	1950,00 m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²	3815,00 m ²
Volume minimal d'infiltration des eaux pluviales			18,65 m ³
Volume minimal de rétention d'eaux pluviales (Si raccordement au réseau)			33,57 m ³
Volume total d'ouvrage de gestion des eaux pluviales			52,22 m ³
Débit de fuite			3,73 l/s

FEUILLE DE CALCUL DU BASSIN - DU PARKING VISITEUR

Branchement EP numéro 1		Si extension* :			
		situation existante		situation future	
surfaces imperméables	Se1		m ²	545,00	m ²
épaisseur de terre ≤ 20 cm (sur dalle ou toiture) surfaces semi-perméables*	Se2		m ²	860,00	m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 60 cm	Se3		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 20 cm			m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle jusqu'au niveau R+1 ≥ 120 cm	Se4		m ²		m ²
épaisseur de terre sur dalle à partir du niveau R+2 ≥ 60 cm			m ²		m ²
pleine terre*	Se5		m ²	1205,00	m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²		2065,00	m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²		2610,00	m ²
* En cas de démolition totale du bâti, les surfaces existantes sont à 0					

Le dimensionnement MINIMAL des ouvrages à prévoir est calculé ci-dessous :

Branchement EP Numéro 1		Si extension :	
		situation existante	situation future
surfaces imperméables	Se1	0,00 m ²	545,00 m ²
surfaces éco-aménagées		0,00 m ²	2065,00 m ²
Superficie totale raccordée à ce branchement		0,00 m ²	2610,00 m ²
Volume minimal d'infiltration des eaux pluviales		5,45 m ³	
Volume minimal de rétention d'eaux pluviales (Si raccordement au réseau)		9,81 m ³	
Volume total d'ouvrage de gestion des eaux pluviales		15,26 m ³	
Débit de fuite		1,09 l/s	

ANNEXE 3
PLAN D'ASSAINISSEMENT DU
PROJET DE MESS DE LA
MALTIÈRE

ANNEXE 4

FICHES DES RELEVÉS

PÉDOLOGIQUES

CARACTERISTIQUE DU SITE

Date du sondage :

Mode de sondage : Tarière

Zone humide selon le critère
pédologique et classe : Non (Hors Classe)

Occupation du sol : □

LOCALISATION DU SITE



Horizon (cm) :	0 - 50
Texture :	Limoneuse
Élément grossier :	cailloux 2 à 6 cm
Racine :	Chevelu
Tâche et abondance :	Sans
Humidité :	
Complément de description :	Refus de tarière

CARACTERISTIQUE DU SITE

Date du sondage :

Mode de sondage : Tarière

Zone humide selon le critère
pédologique et classe : Non (Hors Classe)

Occupation du sol : □

LOCALISATION DU SITE



Horizon (cm) :	0 - 60
Texture :	Limoneuse
Élément grossier :	cailloux 2 à 6 cm
Racine :	Chevelu
Tâche et abondance :	
Humidité :	
Complément de description :	refus de tarière

CARACTERISTIQUE DU SITE

Date du sondage :

Mode de sondage : Tarière

Zone humide selon le critère
pédologique et classe : Non (Hors Classe)

Occupation du sol : □

LOCALISATION DU SITE



Horizon (cm) :	0 - 60
Texture :	Limoneuse
Élément grossier :	cailloux 2 à 6 cm
Racine :	Chevelu
Tâche et abondance :	Sans
Humidité :	
Complément de description :	Refus de tarière

CARACTERISTIQUE DU SITE

Date du sondage :

Mode de sondage : Tarière

Zone humide selon le critère
pédologique et classe : Non (Hors Classe)

Occupation du sol : □

LOCALISATION DU SITE



Horizon (cm) :	0 - 50
Texture :	Limoneuse
Élément grossier :	cailloux 2 à 6 cm
Racine :	Chevelu
Tâche et abondance :	Sans
Humidité :	
Complément de description :	Refus de tarière

CARACTERISTIQUE DU SITE

Date du sondage :

Mode de sondage : Tarière

Zone humide selon le critère
pédologique et classe : Non (Hors Classe)

Occupation du sol : □

LOCALISATION DU SITE



Horizon (cm) :	0 - 40
Texture :	Limoneuse
Élément grossier :	cailloux 2 à 6 cm
Racine :	Chevelu
Tâche et abondance :	Sans
Humidité :	
Complément de description :	Refus de tarière