



PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE FOURRIERE - SALINES - SAINT BARTHELEMY

ETUDE D'IMPACT AU TITRE DE L'ARTICLE 13-1 DU CODE
DE L'ENVIRONNEMENT DE SAINT-BARTHELEMY

DECEMBRE 2023



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
COLLECTIVITÉ
DE SAINT-BARTHÉLEMY

CLIENT

RAISON SOCIALE	Collectivité de Saint-Barthélemy
COORDONNÉES	Rue de Pitea, Gustavia, Saint-Barthélemy 97133 Tél. 0590 29 80 40
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Mme Sophie OLIVAUD Sophie.olivaud@comstbarth.fr

SCE

COORDONNÉES	1 Lot. « Les Mussendas » - Plaisance 97122 BAIE-MAHAULT Tél. 05.90.41.16.88 E-mail : caraibes@sce.fr
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	ANDRE Mathieu Tél. 06.90.57.06.41. E-mail : mathieu.andre@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Projet d'aménagement Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement
NOMBRE DE PAGES	61
NOMBRE D'ANNEXES	-
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P23002594 – Août 2023
N° COMMANDE	Bon de commande n° 2023010221 du 4 septembre 2023

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
230970	24/11/2023	Édition 1	-	LEF / EDB	CVN / HMN
230970	04/12/2023	Édition 2	Intégration remarques Collectivité	CVN	MAN

Sommaire

1. Introduction réglementaire	5
2. Description du projet.....	6
2.1. Eléments de localisation.....	6
2.2. Situation du projet vis-à vis de la carte d'urbanisme	6
2.3. Description des caractéristiques du projet	8
3. Description des solutions de substitutions et justification du projet.....	10
4. Description de l'état initial de l'environnement	10
4.1. Méthode d'analyse de l'état initial.....	10
4.2. Périmètres d'étude retenus	11
4.3. Milieu physique	12
4.4. Infrastructures et déplacements	18
4.5. Réseaux	19
4.6. Energie.....	22
4.7. Déchets	22
4.8. Risques	22
4.9. Paysage et patrimoine.....	24
4.10. Milieux naturels	28
4.11. Contexte socio-économique.....	31
4.12. Nuisances et santé publique	31
5. Description des incidences du projet sur l'environnement.....	33
5.1. Méthodologie	33
5.2. Milieu physique	35
5.3. Infrastructures et déplacements	44
5.4. Réseaux	46
5.5. Déchets	46
5.6. Risques	48
5.7. Paysage et patrimoine.....	48
5.8. Milieux naturels	49
5.9. Equipements.....	50
5.10. Nuisance et santé publique	50
5.11. Appréciation des effets cumulés.....	55
6. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	56
7. Description des méthodes et auteurs de l'étude	57

7.1. Auteurs de l'étude	57
7.2. Bibliographie	58

1. Introduction réglementaire

L'île de Saint-Barthélemy est une collectivité d'Outre-Mer régie par l'article 74 de la Constitution française de 1958 dont le statut, qui tient compte de ses intérêts propres au sein de la République, est défini par la loi organique n° 2007-224 du 21 février 2007. Cette loi organique fixe les conditions dans lesquelles les lois et règlements nationaux y sont applicables et les compétences de la collectivité. Saint-Barthélemy a entre autres la compétence dans les domaines de :

- ▶ L'urbanisme ; la construction ; l'habitation ; le logement ;
- ▶ L'environnement, y compris la protection des espaces boisés ;
- ▶ L'Energie et le tourisme.

La République garantit l'autonomie de Saint-Barthélemy et le respect de ses intérêts propres, en tenant compte de ses spécificités géographiques et historiques. Dans ses domaines de compétences comme l'environnement ou l'urbanisme, la collectivité décline ses intérêts propres.

Le Code de l'environnement, a été approuvé par la délibération n° 2021-069 CT du 9 décembre 2021 ; et modifié par délibération n° 2023-038 CT du 29 juin 2023.

La collectivité de Saint-Barthélemy est maître d'ouvrage du projet de construction d'une fourrière situé dans le quartier de Saline. Conformément à la réglementation en vigueur (articles 13-1 du Code de l'environnement de la Collectivité de Saint-Barthélemy) et aux catégories de projets énumérées dans le tableau annexé au Code de l'environnement, ce projet est soumis à étude d'impact.

Figure 1 - Projets soumis à étude d'impact et projets soumis à examen au cas par cas (Annexe à l'article 13-1)

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Constructions et aménagements		
Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens du CUHC ou une emprise au sol supérieure ou égale à 3 000 m ² ;	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens du CUHC ou une emprise au sol supérieure ou égale à 1 000 m ² et inférieure à 3 000 m ²
Assainissement		
Assainissement non collectif	≥ 200 équivalent-habitants	≥ 20 équivalent-habitants < 200 équivalent-habitants
Stations d'épuration collectives		Toutes
Sites de stockage de véhicules automobiles terrestres	Capacité ≥ 40 véhicules	Capacité ≥ 10 véhicules < 40 véhicules

Source : Code de l'Environnement de la Collectivité de Saint-Barthélemy

2. Description du projet

2.1. Eléments de localisation

Saline, lieu-dit d'implantation du projet, se situe au centre de l'île de Saint-Barthélemy au quartier de Grand-Saline. Ce quartier est limité par les quartiers du Morne de Dépoudré, Anse du Gouverneur, Morne Rouge, Grand Fond, Camaruche et Petite Saline.

Le projet prévoit de s'implanter sur la parcelle AR 1 d'une superficie de 0,61 ha.

2.2. Situation du projet vis-à-vis de la carte d'urbanisme

La carte d'urbanisme de Saint-Barthélemy a été révisée le 9 décembre 2021.

▶ Zonage

Le site d'implantation du projet s'inscrit en zone UAa, secteur pouvant accueillir les activités incompatibles avec le voisinage des habitations, à Public et Salines. La zone de Petite Saline (zone du projet) est plus spécialisée dans le bâtiment et les travaux publics.

▶ Dispositions réglementaires propres au projet

Dans la zone UAa, sont interdites les constructions :

- nouvelles à usage d'habitation à l'exception des logements ou locaux de gardiennage incorporés au bâtiment principal ;
- à usage d'activité tertiaires : artisanat, commerce, bureaux, en dehors des bureaux des entreprises.

Figure 2 - Plan de situation du projet



Source :

Géoportail

2.3. Description des caractéristiques du projet

Le projet prévoit d'aménager environ deux tiers de la parcelle AR01, soit environ 2 200 m² en limite sud-ouest. Au sein de cette surface aménagée, environ 1900 m² auront une surface perméable (places de stationnement et voies d'accès), environ 160 m² auront une surface végétalisée (bordures sud, nord et ouest de la partie aménagée de la parcelle) et environ 70 m² seront consacrés à l'emprise des véhicules accidentés, bureau et sanitaire, soit des surfaces imperméabilisées. Le reste de la parcelle AR01 ne fera pas l'objet d'aménagement.

Le projet concerne la création d'une fourrière de de 109 places pour véhicules de tous types, dont :

- ▶ 38 places pour les véhicules thermiques ;
- ▶ 4 places pour les véhicules électriques ;
- ▶ 4 places pour les véhicules sous séquestre judiciaire ;
- ▶ 8 places pour les motos sous séquestre judiciaire ;
- ▶ 2 places pour les véhicules accidentés ;
- ▶ 21 places pour les quads ;
- ▶ 28 places pour les motos ;
- ▶ 4 places pour les poids lourds.

L'accueil des véhicules non accidentés se fera en limite nord et sud (voitures thermiques et électriques), et au centre du site (quad, motos et poids lourds).

Des murs en béton d'une hauteur de 2 m seront installés de part et d'autre de la zone de stockage des voitures électriques pour éviter la propagation du feu en cas d'incendie. L'accueil des véhicules accidentés est prévu dans une zone dédiée au nord-est du site.

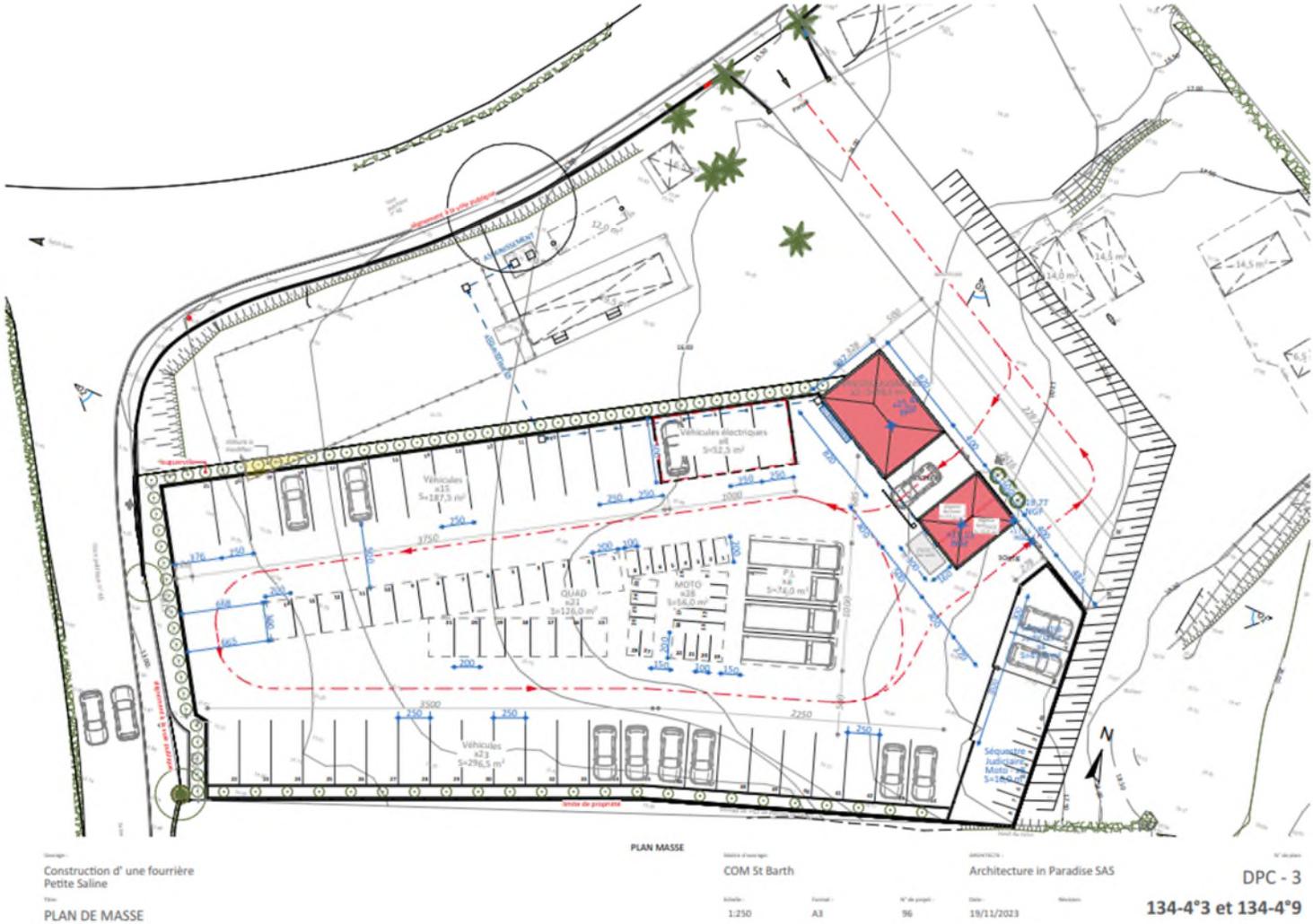
Le plan de masse du projet est présenté en page suivante.

Figure 3 - Vue 3D du projet



Source : Architecture in Paradise SAS

Figure 4 – Plan de masse du projet



Source : Architecture in Paradise SAS

3. Description des solutions de substitutions et justification du projet

La collectivité de Saint Barthelemy souhaite se doter d'une fourrière afin d'améliorer la gestion des véhicules devant faire l'objet d'un enlèvement ou d'une saisie.

La parcelle d'implantation du projet a été retenue du fait de sa localisation en zone dans une zone dédiée à ce type d'activité en périphérie de Saint-Jean.

4. Description de l'état initial de l'environnement

4.1. Méthode d'analyse de l'état initial

Pour les différents facteurs de l'environnement étudiés, l'état actuel de l'environnement s'applique à évaluer l'enjeu environnemental associé à chacun de ces facteurs. Pour cela, cette analyse se base sur les trois notions suivantes :

▶ **L'enjeu**

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques, ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.

▶ **La sensibilité**

La sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

Il n'y a pas corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité. La préservation d'une ressource (ex. : nappe phréatique) ou l'amélioration d'une fonction (ex. : transport) peut présenter un enjeu majeur pour un territoire et ne pas être sensible à un type de projet (ex. : ligne à très haute tension) tandis qu'elle va l'être à un autre (ex. : autoroute, voie ferrée).

▶ **La vulnérabilité**

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement. Surtout utilisée dans le domaine de la ressource en eau (ex : nappe vulnérable, peu protégée donc très exposée par nature aux pollutions potentielles), cette notion peut aussi s'appliquer dans d'autres domaines. Par ex., dans le domaine de la biodiversité, à une espèce dont les populations sont si réduites et espacées, en voie d'extinction, que toute atteinte nouvelle peut précipiter cette dernière.

Ainsi, « l'enjeu environnemental » est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc. du territoire Il peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un événement/projet. Cet « enjeu » constitue bien un enjeu environnemental et est à dissocier des enjeux opérationnels du projet.

Pour chaque thématique, quatre classes « d'enjeux » sont définies selon les critères ci-dessous.

Enjeu nul	Absence de valeur ou de qualité environnementale, de risque pour l'environnement ou la santé, de préoccupation territoriale ou de sensibilité vis-à-vis de la nature du projet.
Enjeu faible	Existence d'une faible valeur ou qualité environnementale, ou d'un risque peu probable pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation minimale du territoire, ou d'une sensibilité faible vis-à-vis de la nature du projet.
Enjeu moyen	Existence d'une valeur ou qualité environnementale modérée, ou d'un risque probable pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation certaine du territoire, ou d'une sensibilité modérée vis-à-vis de la nature du projet.
Enjeu fort	Existence d'une valeur ou qualité environnementale forte, ou d'un risque certain pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation majeure du territoire, ou d'une sensibilité importante vis-à-vis de la nature du projet.

4.2. Périmètres d'étude retenus

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement sera réalisée à plusieurs échelles selon les thématiques étudiées. En effet, certains facteurs de l'état initial sont susceptibles d'être affectés par le projet uniquement au droit de l'emprise de celui-ci, tandis que d'autres peuvent être affectés d'une façon plus élargie. Ainsi :

- ▶ Le milieu physique, le milieu naturel, l'occupation du sol, les réseaux, les risques et les nuisances seront étudiés sur un périmètre rapproché comprenant l'emprise opérationnelle du projet, situé sur la parcelle AR01. Pour des questions d'aisance rédactionnelle et de lecture, ce périmètre d'étude est nommé « zone d'étude » ou « site d'étude » dans le présent document ;
- ▶ Le contexte socio-économique, les déplacements, le paysage, le patrimoine, les espaces protégés, les documents d'urbanisme nécessitent une analyse plus élargie sur le territoire.

4.3. Milieu physique

4.3.1. Géologie

4.3.1.1. Contexte général

L'île de Saint-Barthélemy se situe à l'extrême nord de l'arc insulaire externe des Petites Antilles qui se serait réorganisé et aurait acquis sa configuration actuelle il y a 24 à 50 millions d'années (Eocène et Oligocène).

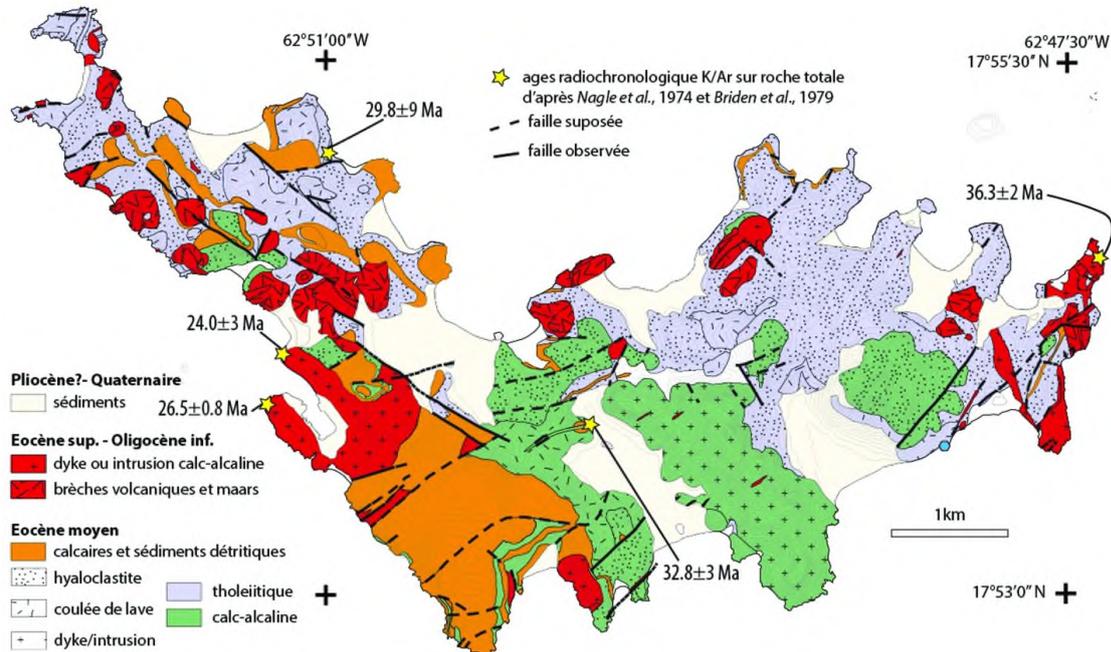
Son émergence, comme celle des autres îles de l'arc des petites Antilles, est la conséquence d'un mouvement de plaques tectoniques qui trouve son origine au niveau de la dorsale médio-atlantique. La petite plaque caraïbe, coincée entre des plaques de dimensions bien supérieures, se situe en limite d'une zone de subduction qui a provoqué son soulèvement et l'apparition de 3 arcs insulaires successifs.

Ce mouvement tectonique se poursuit encore de nos jours à une vitesse de déplacement de l'ordre de 1,25 cm/an et explique la forte sismicité et l'importance du risque qui en découlent pour toutes les îles de la Caraïbe dont St-Barth.

Située sur une plateforme continentale commune avec Saint Martin et l'île d'Anguille, St-Barthélemy, sous sa forme actuelle, serait donc le résultat de trois périodes d'activités volcaniques dont la plus ancienne, (entre – 43 et – 39 millions d'années) aurait été strictement sous-marine, entrecoupées par des périodes de soulèvement et de basculement vers le sud. Cette approche scientifique nous permet de mieux comprendre la morphologie actuelle de l'île. On peut y distinguer trois formations de base :

- ▶ Les hauts plateaux calcaires d'origine corallienne dont l'exemple type est Lurin situé à 192 mètres d'altitude ;
- ▶ Les formes volcaniques appelées « mornes » très variées, allant des collines régulièrement inclinées, à sommet arrondi, couvertes de végétation jusqu'à des affleurements rocheux massifs et parfois très abruptes et dont le point culminant (le morne Vitet) se situe à environ 286 mètres d'altitude ;
- ▶ Les vastes dépressions appelées « fonds », vestiges des anciennes lagunes dont la plupart ont été comblées par plus de 24 millions d'années de sédimentation naturelle (plaine de Saint Jean, Plaine de Grand-Fond etc.) ou très récemment par l'homme (étang de Public, stade de Saint Jean, etc.) et dont la partie inondée s'est considérablement réduite pour donner aujourd'hui les quelques étangs qui subsistent (Saint Jean, Grand Cul-de -sac, Petit Cul-de-sac, Salines, etc.)

Figure 5 - Carte géologique simplifiée de Saint-Barthélemy

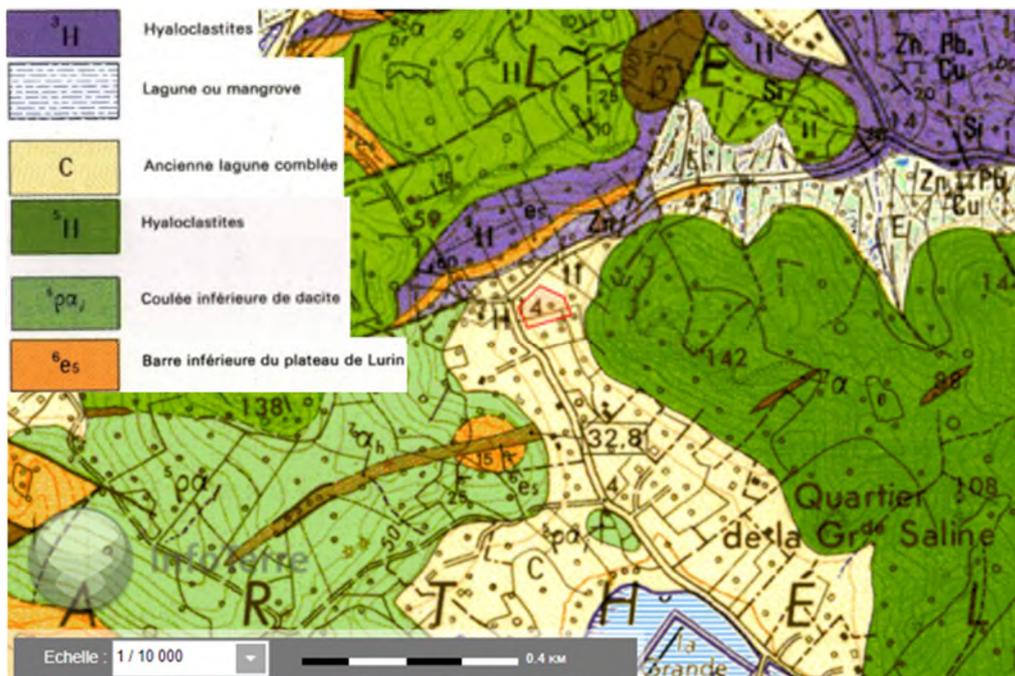


Source : D. Westercamp et P. Andreieff, (1983)

4.3.1.2. Formations à l'affleurement au niveau de l'aire d'étude

Les principales formations à l'affleurement au niveau de l'aire d'étude correspondent à anciennes lagunes comblées.

Figure 6 – Formations géologiques à l'affleurement au niveau de l'aire d'étude



Source : Infoterre, BRGM

Enjeu faible | Le site d'étude est actuellement recouvert de remblais et ne présente pas

d'enjeux géologiques particuliers.

4.3.2. Topographie

Le site d'implantation du projet est localisé au pied du Morne de Dépoudré, du Morne Criquet et du Morne de Grand-Fond. La topographie sur le site d'étude varie entre 13 et 17 m NGG.

Figure 7 – Carte topographique du secteur



Source : Topographic map

Enjeu faible | Le site présente une faible variation de son altimétrie. L'enjeu en termes de topographie est donc considéré faible.

4.3.3. Eaux superficielles

L'exiguïté du territoire, son relief fortement accidenté, l'irrégularité de la pluviométrie annuelle avec une alternance de périodes de sécheresse prolongée et de fortes pluies, suffisent à justifier qu'il n'existe sur l'île aucun ruisseau, aucune rivière. Toutefois l'importance des bassins versants tant par leur étendue que par leur forte pente a façonné un nombre important de ravines, capables de canaliser dans des temps très courts, des volumes d'eau considérables.

Le site d'implantation du projet est localisé à environ 350 m d'une ravine descendant du Morne de Grand Fond jusque dans l'anse de Lorient.

Figure 8 – Réseau hydrographique du secteur



Source : Géoportail, 2022

La parcelle projet intercepte un bassin versant d'environ 1,7 hectares dont le point haut atteint 120 mNGG et le point bas 13 mNGG. Ce bassin versant de forme plutôt allongée, est encadré au nord et à l'ouest par la Route de la Saline, et à l'est par le relief.

Sur ce bassin versant, les eaux s'écoulent de l'est vers l'ouest et rejoignent la route de la Saline en traversant la parcelle en projet. Ces eaux pluviales s'évacuent ensuite par la route vers l'étang de Grande Saline en passant par un réseau d'eau pluviale.

Figure 9 - Carte des écoulements sur le bassin versant intercepté par le projet



Source : BD Ortho, Litto3D, Cadastre

A l'état initial, le sol de ce bassin versant est majoritairement occupé de végétation et de sol à nu. Des chemins en terre et quelques bâtiments sont présents. L'amont du bassin versant, très pentu et rocheux présente une végétation éparse.

Les caractéristiques du bassin versant intercepté sont les suivantes :

Tableau 1- Caractéristiques du bassin versant

Caractéristiques du BV	Bassin Versant
Surface totale	1.7 ha
Pente moyenne	0.37 m/m
Chemin hydraulique le plus long	292 m
Coefficient d'imperméabilisation	0.8 %
Type de bassin versant	Rural

Source : Litto3D

Enjeu moyen | Les eaux superficielles du site d'étude s'écoulent uniquement par ruissèlement, jusqu'à la route vers l'étang de Grande Saline en passant par un réseau d'eau pluviale. L'enjeu est considéré moyen du fait que l'exutoire est l'étang de Grande-Saline, zone humide sensible.

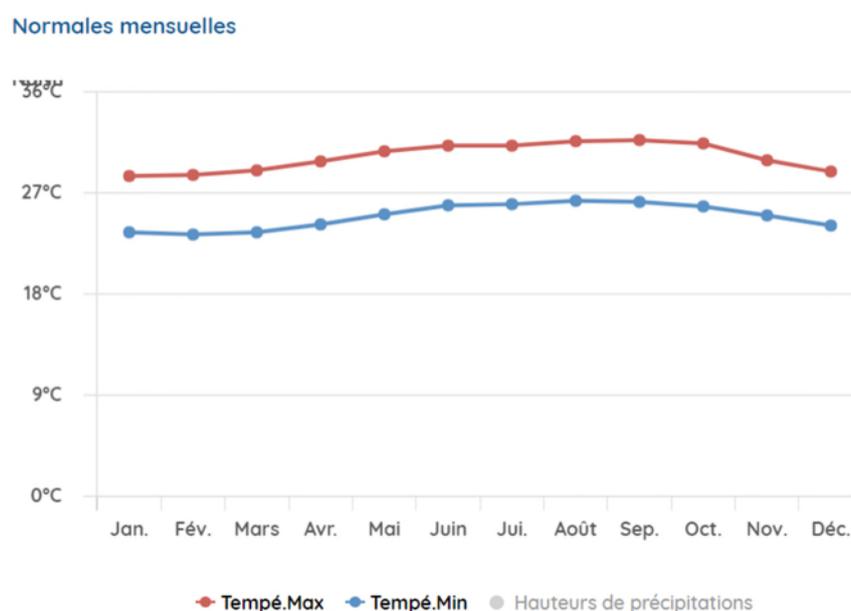
4.3.4. Données de climatiques

Saint-Barthélemy se caractérise par un climat tropical maritime. Deux saisons se distinguent : une saison sèche (carême) entre décembre et mai et une saison pluvieuse (hivernage) de juillet à octobre.

► Les températures

Le climat tropical maritime de Saint-Barthélemy est caractérisé par la douceur des températures et une ventilation relativement importante. Les variations des températures étant limitées par les alizés, les différences entre les saisons restent faibles.

Figure 10 - Températures minimales et maximales par mois sur la période de 1991 à 2020



Source : Météo France

► La pluviométrie

Bien que l'ensoleillement soit important toute l'année (entre 8 et 9 heures par jour), les précipitations demeurent un élément très variable du climat. Elles sont toutefois plus fréquentes durant la période cyclonique, laquelle s'installe en période d'hivernage. C'est durant cette saison que les courants se dirigent vers l'est. Sur plus de 30 années d'observation, la répartition moyenne des précipitations est la suivante.

Tableau 2 - Pluviométrie moyenne par mois à la station de Saint-Barthélemy

Mois	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Hauteur des précipitations (1991-2020)	52.6	36.4	41.4	50.9	61.7	56	80.4	79.6	96.9	135.6	118.6	79.2

Source : Météo France

Enjeu moyen | Saint-Barthélemy est caractérisé par un climat tropical maritime. Les variations climatiques sont relativement faibles. L'île est cependant exposée au risque de cyclones.

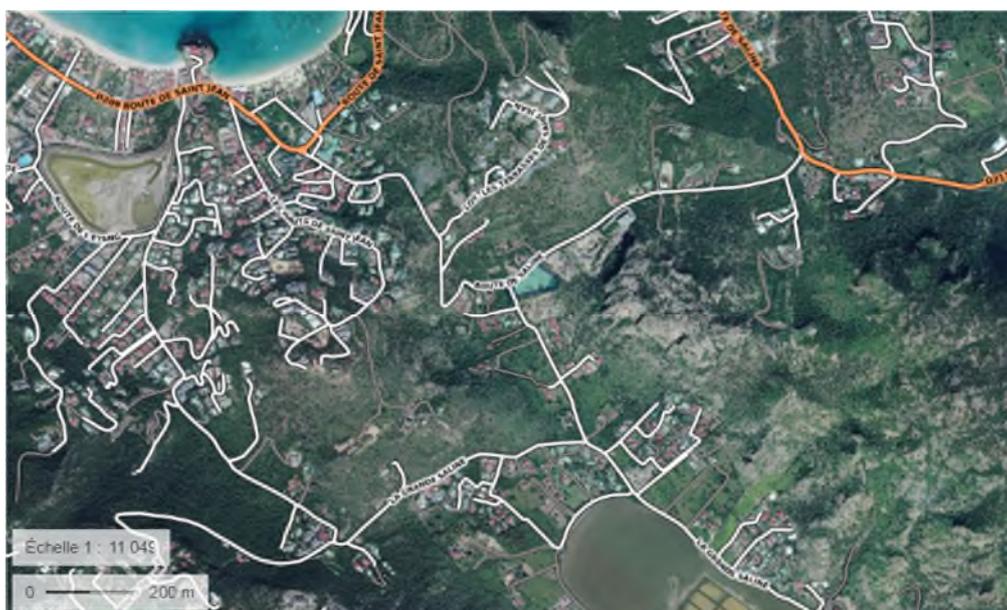
4.4. Infrastructures et déplacements

Le site d'étude se situe le long de la route de Saline qui relie le quartier de Saint-Jean à celui de Lorient. Il est situé au croisement avec la route qui rejoint la Grande Saline.

Le réseau viaire principal à proximité du site d'étude est ainsi constitué de :

- ▶ La VT209 reliant le col de la Tourmente au lieu-dit Toiny ;
- ▶ La VT211 reliant le quartier Lorient au lieu-dit Toiny ;

Figure 11 - Réseau viaire sur le secteur du site d'étude



Source : Géoportail

L'accès au site étudié s'effectue depuis la route de Saline au nord du projet. Une voie d'accès est prévue au nord-est de la parcelle du projet.

Figure 12 – Accès au site d'étude (sortie à gauche et entrée à droite)



Source : SCE, septembre 2023

La route de Saline a une fréquentation modérée, aucune station de comptage n'est présente sur la zone. La fréquentation du réseau routier est en augmentation sur l'ensemble de l'île. Un important travail d'entretien, de remise à niveau ou d'élargissement des voiries a été réalisé depuis la création

de la Collectivité de Saint Barthélemy en 2007. Un budget pluriannuel de fonctionnement ou d'investissement est consacré aux travaux routiers, aux déplacements et à la sécurité.

Les espaces de stationnement sont quasi absents à proximité du site d'étude. Quelques places de parking sont présentes le long de la route de Grande Saline, sinon les usagers de la route stationnent dans l'espace disponible de part et d'autre de la chaussée.

Enjeu moyen | **Le site d'étude est localisé le long de la route de Saline, axe de circulation secondaire en retrait du bourg de Saint-Jean. Cet axe présente un taux de fréquentation modéré.**
Les zones de parking sont très rares autour du projet. Cependant, la faible urbanisation du secteur permet un stationnement de part et d'autre de la chaussée ainsi que sur les espaces non bâtis.

4.5. Réseaux

4.5.1. Réseau de distribution

▶ Alimentation en eau potable

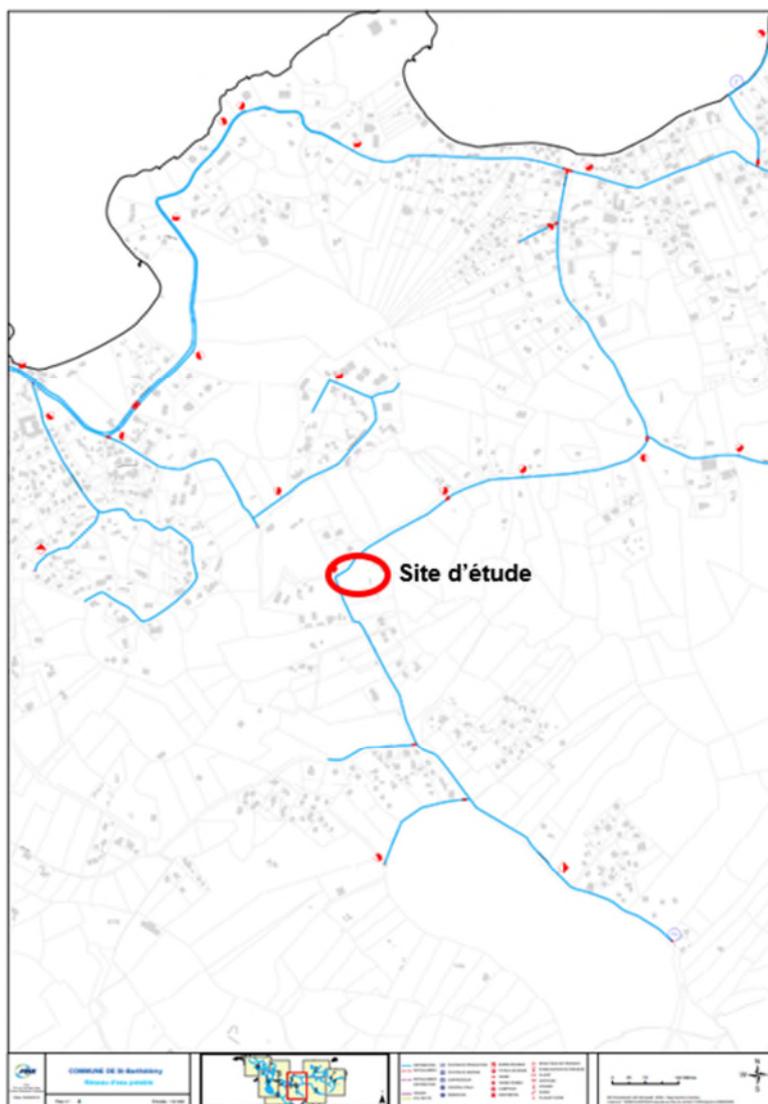
Le territoire de Saint-Barthélemy est une île dite « sèche », ne possédant pas de ressources naturelles en eau potable. Aussi, il est utilisé le processus de désalinisation d'eau de mer pour obtenir l'eau potable nécessaire aux besoins de l'île.

La SIDEM produit l'eau potable pour le compte de la collectivité (contrat de concession). Au total 4 unités de dessalement ont été construites sur l'île :

- ▶ Une par vaporisation ;
- ▶ Trois basées sur le processus d'osmose inverse.

La distribution d'eau potable est assurée par un réseau de canalisations, (54 km) implantées sur les routes publiques et alimentées par le réservoir principal de Colombier d'une capacité de stockage de 1 000 m³. Ce réservoir, situé sur les hauteurs, alimente en gravitaire la grande majorité des canalisations et un réservoir secondaire de 1 000 m³ également, situé à Vitet, destiné à alimenter tous les quartiers au vent. Une très faible partie du réseau est actuellement supprimée pour desservir les habitations situées sur les hauteurs. C'est le cas dans les secteurs de Lurin, et Dévet.

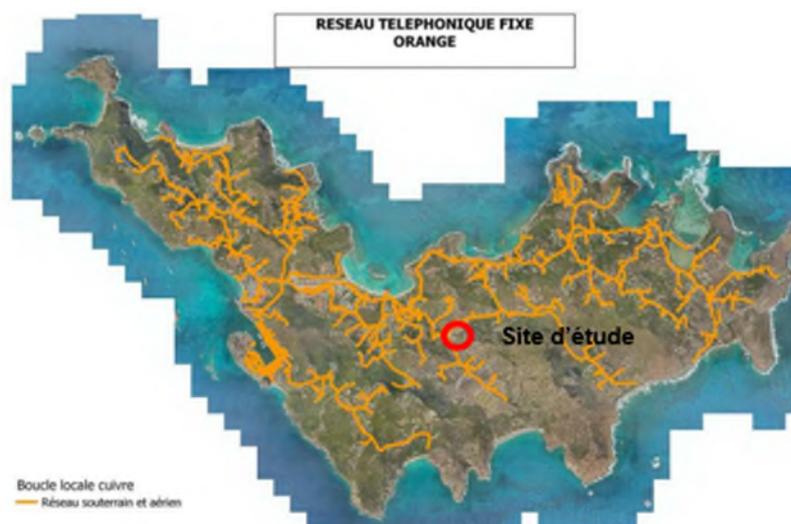
Figure 13 - Réseau de distribution en eau potable



Source : Carte d'urbanisme de St-Barthélemy révisé (Délib. 2020-74 CT du 4 décembre 2020)

Concernant le réseau télécom, l'opérateur historique sur l'île est Orange. Cet opérateur a déployé son propre réseau tant aérien que souterrain pour desservir les habitations sur l'ensemble du territoire.

Figure 14 - Réseau téléphonique fixe Orange



Source : Carte d'urbanisme de St-Barthélemy révisé (Délib. 2020-74 CT du 4 décembre 2020)

Le site est également desservi par le réseau EDF.

Enjeu faible | Le secteur d'étude est alimenté par les réseaux de distribution en eau potable, électricité et télécom.

4.5.2. Assainissement des eaux usées

Le réseau d'assainissement est déployé uniquement à Gustavia et comporte 5,5 km de canalisations, un poste de relevage principal récupérant l'ensemble des effluents et deux postes de relevage secondaire. La station d'épuration de 3 500 EH est opérationnelle depuis 2014 et entièrement rééquipée en 2018 suite au passage du cyclone IRMA.

Un système de traitement non collectif est présent nord du site d'étude, mis en place pour desservir un local de bureaux.

Enjeu faible | Le site d'étude n'est pas desservi par un réseau de collecte des eaux usées. Un système de traitement non collectif existe au nord du site d'étude.

4.5.3. Assainissement des eaux pluviales

Sur le bassin versant naturel intercepté par le projet, les infrastructures de collecte des eaux pluviales sont inexistantes et les écoulements diffus pour rejoindre la route de Grande Saline. Cet axe routier qui borde le site du projet à l'ouest, est pourvu d'un réseau d'eaux pluviales collectant les écoulements au niveau de la Petite Chapelle (située plus en aval de la parcelle en projet) et les déversant dans l'étang de la Grande Saline.

Enjeu moyen | Le site d'étude n'est pas desservi par un réseau de collecte des eaux pluviales. Un réseau de collecte est présent en aval de la parcelle du projet le long de la route de Grande Saline au niveau de la Chapelle. Réseau qui se déverse dans l'étang de Grande Saline

4.6. Energie

La production d'électricité sur Saint-Barthélemy se résume à la centrale diesel de Gustavia (puissance installée de 36 MW) et à bien plus petite échelle aux panneaux photovoltaïques installés sur les toitures connectées au réseau de distribution. Ainsi, la stratégie d'approvisionnement électrique est risquée pour l'économie de l'île, avec de multiples questionnements en cas de rupture d'approvisionnement du diesel ou encore d'incident à la centrale. La consommation d'électricité à Saint-Barthélemy provient à 71% du secteur tertiaire, à 21% du secteur résidentiel et à 5% du secteur de l'industrie.

Cependant, la transition énergétique est parfaitement faisable techniquement à Saint-Barthélemy. En 2025, un scénario avec 25% de la production d'énergie par les énergies renouvelables, 10% de maîtrise de la demande en énergie et 2 500 véhicules électriques permettrait d'atteindre un équilibre offre-demande à chaque heure de l'année.

Enjeu moyen | La production d'énergie sur l'île est très limitée (unique central diesel à Gustavia) alors que la demande est en augmentation.

4.7. Déchets

Aujourd'hui, les déchets des particuliers et des entreprises sont traités sur le site de la nouvelle usine de traitement des déchets. Cette usine possède une ligne d'incinération des déchets (35 Tonnes d'ordures par jour), une ligne de compostage des déchets verts et une ligne de traitement des encombrants. Le tri des déchets n'est pas correctement effectué par les professionnels et les particuliers. Ce problème ne permet pas une optimisation du recyclage par le centre de propreté. De plus, les touristes et les nouveaux arrivants ne disposent pas toujours des informations concernant le tri sur l'île. Enfin, les bouteilles en plastique, très présentes sur l'île, ont une incidence tant sur l'environnement (dispersion de microparticules de plastiques, mauvais bilan carbone) que sur la santé (contamination par les microparticules de plastiques après exposition à la chaleur).

Il n'y a pas de production de déchets actuellement sur le site, ce dernier étant inoccupé.

Enjeu faible | La nouvelle usine de traitement des déchets assure l'incinération de déchets, le compostage de déchets verts et le traitement des encombrants.

4.8. Risques

4.8.1. Risques naturels

L'île de Saint-Barthélemy est soumise à plusieurs phénomènes naturels : les cyclones tropicaux du bassin Atlantique nord, les séismes liés aux mouvements des plaques Caraïbe et Atlantique (classée en zone III : sismicité forte selon le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié par le décret 2000-892 du 13 septembre 2000), les inondations et les mouvements de terrains.

Les arrêtés de catastrophes naturelles concernant Saint-Barthélemy sont présentés ci-après.

Tableau 3 - Liste des arrêtés préfectoraux de reconnaissance de catastrophes naturelles pour Saint-Barthélemy

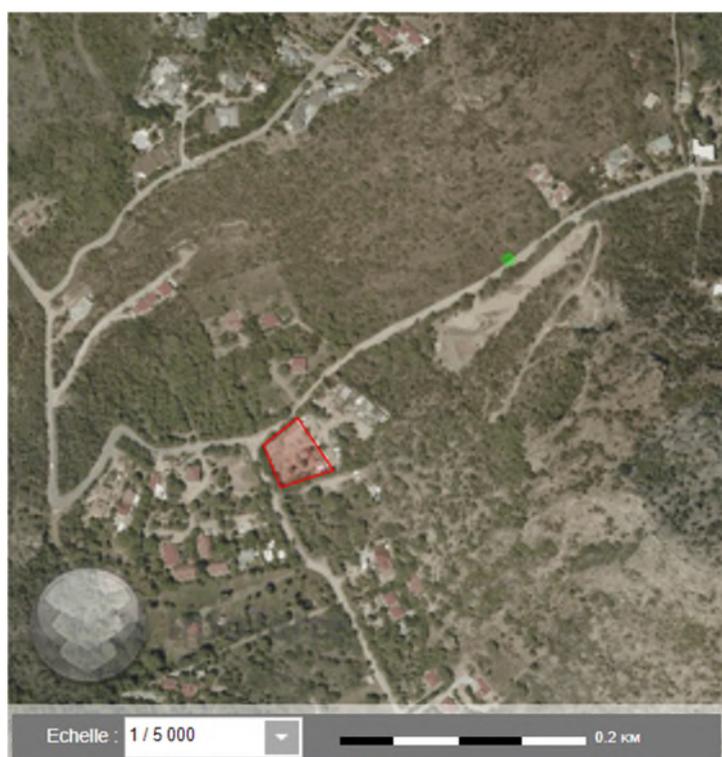
Date de l'arrêté	Nature de l'événement
19/09/1995	Inondations et/ou coulées de boues / Mouvement de terrain
21/01/1997	Chocs mécaniques liés à l'action des vagues
29/11/1999	Inondations et/ou coulées de boues / Chocs mécaniques liés à l'action des vagues
09/02/2009	Chocs mécaniques liés à l'action des vagues
30/03/2011	Inondations et/ou coulées de boues

Source : Géorisques

A cette liste de catastrophes naturelles on peut ajouter l'ouragan Irma qui a traversé Saint-Barthélemy du 5 au 7 septembre 2017. Ce dernier a provoqué les évènements suivants : inondations et/ou coulées de boues, chocs mécaniques liés à l'action des vagues et vents cycloniques.

Une étude du BRGM montrait que, concernant les risques de mouvements de terrains, les phénomènes de glissement de terrains présentent un caractère très exceptionnel à Saint-Barthélemy, car très ponctuels, limités à des zones altérées de fortes pentes et lié à des perturbations particulièrement importantes.

Figure 15 - Risque lié à un mouvement de terrain : éboulement (en vert)



Source : BRGM (InfoTerre)

Aucun Plan de Prévention des Risques Naturels n'est effectif à Saint-Barthélemy. La carte d'urbanisme a pris en compte les différentes études de risques connues, notamment celles figurant dans le projet de PPRN qu'avaient initié les services de l'Etat et qui n'a pas fait l'objet d'une procédure d'approbation avant le changement de statut de l'île.

Enjeu faible | Le secteur d'étude n'est soumis directement à aucun risque naturel au titre de la carte d'urbanisme de Saint-Barthélemy. Le risque lié aux séismes et aux phénomènes climatiques majeurs est présent sur l'île.

4.8.2. Risques industriels et technologiques

4.8.2.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Enjeu nul | Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ne se trouve à proximité immédiate du site d'étude.

4.8.2.2. Transport de matières dangereuses (TMD)

Transport par voies routières

Concernant les routes, le risque d'accidents impliquant un transport de matières dangereuses concerne l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux : industries classées, stations-services, etc.

Le site d'étude se trouve le long de la route de Saline, axe de circulation secondaire reliant la VT209 à la VT211. Il est donc peu exposé au risque de transport de matières dangereuses par voie routières.

Transport par canalisation

Le site n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses par canalisations.

Enjeu nul | Le risque de transport de matières dangereuses est lié au transport par voie routière, sur les routes départementales VT211 et VT209. L'enjeu est considéré nul car ces voies passent à plus de 600 m du site d'étude.

4.9. Paysage et patrimoine

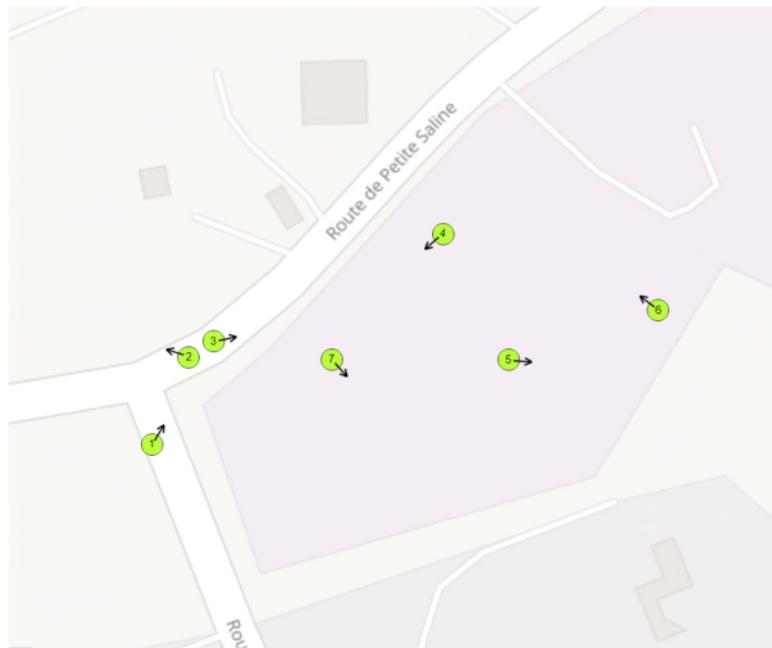
4.9.1. Contexte paysager

L'archipel de Saint-Barthélemy est composé d'une île principale mesurant 21 km² et d'une vingtaine de petits îlets. Sur l'île principale on observe un territoire vallonné et luxueusement urbanisé. Bien qu'ayant peu de hauteur, le relief de Saint-Barth est très accidenté et présente une végétation essentiellement basse et sèche.

Le site d'implantation du projet est actuellement inoccupé, recouverte d'une plateforme en remblai. Des déblais (matériaux de construction, végétaux, etc.) y ont été mis en dépôt suite aux dégâts engendrés lors du passage du cyclone Irma en 2017. Il est situé en bordure de la route de Grande Saline et de Petite Saline. Quelques logements locatifs de vacances et de quelques habitations sont présents au sud du site d'étude. La parcelle voisine accueille une activité de traitement de matériaux inertes.

Enjeu faible | Le site d'étude présente peu d'intérêt paysager du fait de l'environnement dans lequel il s'inscrit.

Figure 16 - Localisation des prises de vue



Source : Scout, SCE, 2023

Figure 17 - Photographie du site d'étude



Source :

SCE,

Septembre

2023

4.9.2. Patrimoine bâti

4.9.2.1. Patrimoine historique de Saint-Barthélemy

Le patrimoine architectural de Saint-Barthélemy est riche et varié, héritage de l'histoire originale de l'île et de la diversité des occupations humaines. Il comprend des monuments publics ou religieux, la plupart bâtis à l'époque suédoise et une architecture domestique abondante, allant de la case à vent, héritée des traditions architecturales des premiers occupants, aux maisons de maîtres coloniales, en passant par les cases créoles en essentes de bois ou des constructions plus moderne, comme la villa Rockefeller.

Dix constructions ou monuments naturels sont protégés à Saint-Barthélemy par la carte d'urbanisme en application du 8° de l'article 114-5 du code de l'urbanisme de Saint-Barthélemy :

- ▶ Arbres du « Sélect » (Gustavia)
- ▶ Le rocher face à l'hôtel le Tropical (Saint-Jean)
- ▶ La chapelle (Saint-Jean)
- ▶ La chapelle (Saline)
- ▶ Le tamarinier (Saline)
- ▶ La chapelle (Grand-Fond)
- ▶ Le rocher (Grand-Fond)
- ▶ La chapelle (Toiny)
- ▶ La chapelle (Petit Cul de Sac)
- ▶ Le rocher de Saint-Louis, y compris la chapelle (Corossol)

Le tamarinier, présent dans le même quartier que le site d'étude, est situé à plus de 400 m de ce dernier.

Le domaine Rockefeller, à Colombier, fait l'objet d'un zonage et d'un règlement particulier au titre de la carte d'urbanisme. Le domaine Rockefeller est situé à plusieurs kilomètres du site d'étude, présentant donc un enjeu nul.

4.9.2.2. Monuments historiques classés et inscrits

La législation liée au patrimoine a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1^{er} du Code de l'Environnement. Cette loi énonce deux niveaux de protection :

- ▶ **L'inscription** : proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées ;
- ▶ **Le classement** : généralement réservé aux sites les plus remarquables, en général à dominante naturelle, dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État.

Saint-Barthélemy compte 7 monuments historiques sur son territoire :

- ▶ Ancien presbytère de Gustavia ;
- ▶ Batterie suédoise ;
- ▶ Clocher suédois de Gustavia

- ▶ Eglise catholique ;
- ▶ Clocher de l'église de Lorient
- ▶ Maison des gouverneurs ;
- ▶ Maison Dinzey

Le site le plus proche du site d'étude est le site inscrit : clocher de l'église de Lorient, situé à environ 1 km du site d'étude.

Enjeu nul | Le monument historique inscrit le plus proche du site d'étude (à environ 1 km) est le site inscrit « clocher de l'église de Lorient ». Le site d'étude n'intercepte pas le périmètre de protection de ce monument.

4.9.3. Vestiges archéologiques

La base documentaire de l'IRAP (institut national de recherche archéologique préventive) mentionne une découverte à moins d'un km au sud-est du site d'étude, dans le quartier de Saint-Jean (plage Saint-Jean). Elle date du 16 juillet 2023 et concerne des vestiges de fréquentations précolombiennes et des vestiges coloniaux diffus.

Le site d'étude s'inscrit dans une zone de présomption moyenne de prescriptions archéologiques (type B), selon l'arrêté préfectoral 2015-9147 / DAC du 29 juin 2015. Dans cette zone, toutes demandes d'autorisation d'urbanisme relatives à des assises foncières supérieures à 1 ha et une SHON supérieure à 200 m² doivent être transmises à la Direction Régionale des Affaires Culturelles par le service de l'urbanisme.

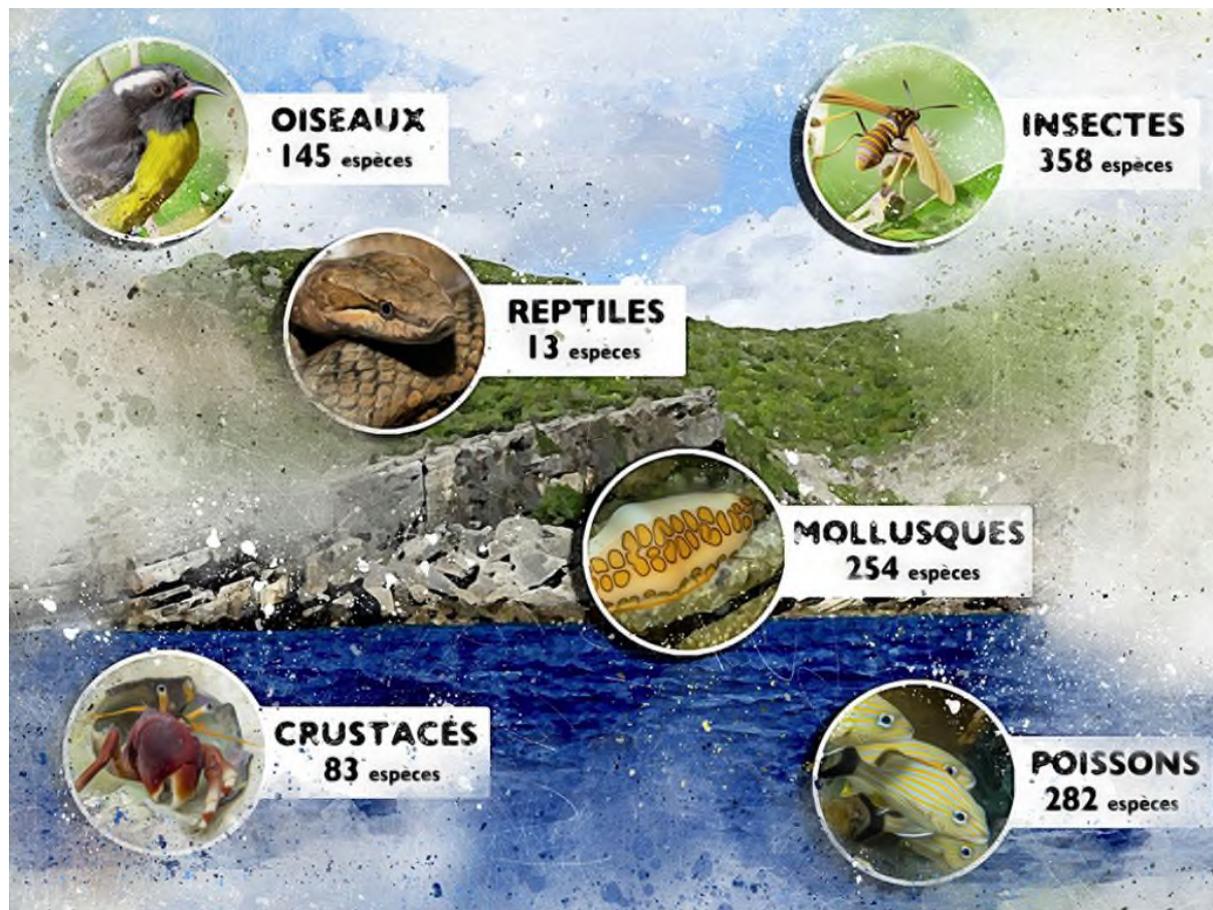
Enjeu faible | Le site d'étude n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'un monument historique ni dans une zone de forte sensibilité archéologique.

4.10. Milieux naturels

La collectivité d'outre-mer de Saint-Barthélemy est une île des Petites Antilles d'environ 21 km², située à 25 km au sud-est de Saint-Martin. Elle est formée essentiellement de roches volcaniques.

Les milieux naturels préservés sont relativement peu présents sur l'île. Ils abritent notamment de nombreuses espèces endémiques à Saint-Barthélemy, et notamment plusieurs espèces de scorpions : la Solifuge de Béatrice, la « Mini 24-heures » de Saint-Barth et le Scorpion de Saint-Barth, ainsi qu'une espèce de serpent, le Typhlops de Saint-Barth (*Typhlops annae*). L'archipel de Saint-Barthélemy est également l'un des plus riches en espèces d'oiseaux marins nicheurs des Petites Antilles. Les plages de l'île accueillent parfois des tortues vertes et tortues imbriquées qui viennent pondre. Le long du littoral, des récifs coralliens, récifs bio construits et herbiers de phanérogames marines participent également à la richesse de la biodiversité de Saint-Barthélemy.

Figure 18 : Nombre d'espèces présentes sur l'île de Saint-Barthélemy



Source : Karl Questel La liste de faune de Saint-Barthélemy Mise à jour : août 2018, Bull. de l'ATE n°3)

Le site d'étude est actuellement constitué d'une plateforme en remblai très peu végétalisée ne présentant pas d'intérêt écologique particulier.

4.10.1. Périmètres environnementaux

Le site d'étude n'intercepte aucun site bénéficiant d'une protection réglementaire. Les sites les plus proches sont :

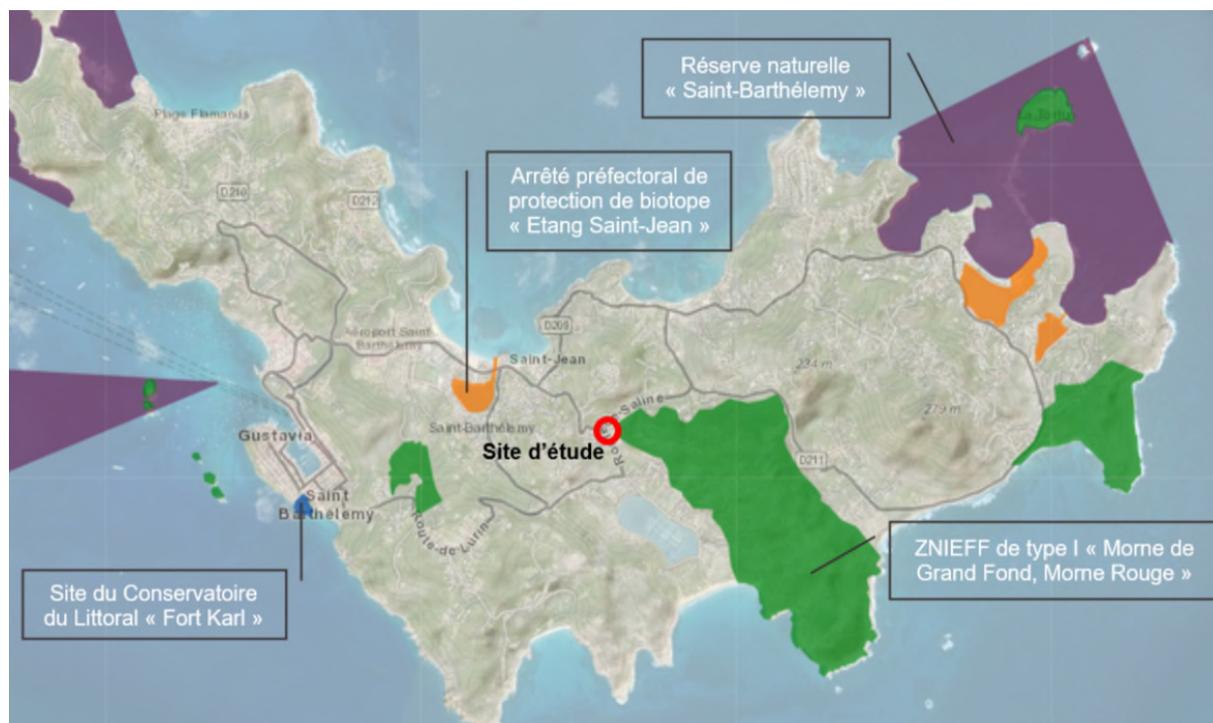
- ▶ L'arrêté préfectoral de protection du biotope le plus proche du site d'étude (« FR3800434 : Etang Saint-Jean ») est situé à 850 m du site d'étude.
- ▶ La réserve naturelle la plus proche du site d'étude (« FR3600132 : Saint-Barthélemy ») est située à 2,5 km du site d'étude.
- ▶ Le site du Conservatoire du Littoral le plus proche du site d'étude (« FR1100839 : Fort Karl ») est situé à plus de 2 km du site d'étude.

Une ZNIEFF de type 1 est localisée à quelques mètres du site étudié. Il s'agit de la ZNIEFF « 010000028 : Morne de Grand Fond, Morne Rouge ».

En tant que telles, les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe et ne constituent pas de documents opposables au tiers. Elles doivent toutefois faire l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration des projets.

La carte suivante présente la localisation du site par rapport à ces les périmètres environnementaux.

Figure 19 - Périmètres environnementaux à proximité du site d'étude



Source : INPN-MNHN

Enjeu faible | Le site d'étude n'intercepte aucun site bénéficiant d'une protection réglementaire et ne présente pas d'intérêt écologique particulier du fait de son état actuel.

4.10.2. Zones humides

La définition des zones humides est donnée par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, dont un extrait est présenté ci-dessous :

« on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

La loi reconnaît qu'il est d'intérêt général de préserver et de gérer durablement les zones humides. Elles font l'objet d'une rubrique de la nomenclature « loi sur l'eau » (rubrique 3.3.1.0) qui soumet un projet à déclaration pour toute suppression de zone humide supérieure à 1 000 m² et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 hectare.

Une zone humide est présente à environ 500 m au sud du site d'étude. Il s'agit de la Grande Saline, zone humide d'environ 20 ha. Ce site est remarquable pour sa diversité biologique. En effet, cette ancienne exploitation salicole constitue un refuge naturel de qualité pour de nombreuses espèces d'oiseaux, pour certains rares et endémiques.

Actuellement, la Grande Saline, qui appartient au département, n'est sous aucune protection réglementaire. La plus grande menace pesant sur cet écosystème reste sa fragilité : en effet, sa régénération dépend de sa communication avec la mer aujourd'hui inexistante. La seule irrigation de l'étang provient du ruissèlement de l'eau de pluie.

Enjeu moyen | Les eaux du projet s'écoulent gravitairement vers le point bas de la parcelle au sud-ouest et rejoignent l'étang « Grande Saline » : zone humide et écosystème fragile.

4.11. Contexte socio-économique

4.11.1. Équipements

Enjeu nul | Aucun équipement scolaire, culturel, sportif ou de santé n'est localisé à proximité du site d'étude.

4.11.2. Tourisme et loisirs

Le site d'étude n'est pas localisé dans un secteur accueillant des activités touristiques.

Le site de baignade le plus proche du site d'étude est la plage de Saint-Jean, d'excellente qualité et située à environ 700 m au nord-ouest du projet.

Figure 20 – Localisation et qualité des sites de baignade



Source : ARS Guadeloupe

Enjeu nul | Le site d'étude n'est pas situé localisé dans un secteur dédié au tourisme et est à plus de 700 m du site de baignade le plus proche.

4.12. Nuisances et santé publique

4.12.1. Bruit et environnement sonore

Aucune donnée sur l'environnement sonore n'est disponible. La parcelle étant actuellement inoccupée, elle n'est pas source de bruit. La parcelle voisine, à l'est du site d'étude, accueille une activité de stockage / tri de matériaux inertes. Cette activité est source de bruit via la circulation des engins et le fonctionnement des machines. Le site d'étude est également soumis au bruit provenant des routes de la Petite et Grande Saline qui longe ses limites nord et ouest, voies qui ne sont pas fortement fréquentées mais empruntées par les camions accédant à la parcelle voisine.

Enjeu moyen | Les activités exercées à proximité immédiate du site sont de nature à dégrader l'environnement sonore.

4.12.2. Pollution et qualité de l'air

La qualité de l'air est globalement bonne à Saint-Barthélemy ; mais elle n'est pas homogène et varie en fonction des zones d'activités (aéroport, port, zone industrielle, décharge). Le site d'étude est localisé à proximité immédiate d'une activité de stockage / tri de matériaux inertes, source d'émission de poussière susceptibles de dégrader la qualité de l'air.

Enjeu moyen | L'enjeu est considéré moyen du fait de la présence d'une installation source d'émissions de poussière à proximité immédiate du site.

4.12.3. Pollution et qualité des sols

Il existe deux bases de données concernant les sites et sols pollués régulièrement enrichies et accessibles sur Internet :

- ▶ **BASOL**, qui recense des sites pollués par des activités industrielles existantes. Cette base est destinée à devenir la « mémoire » des sites et sols pollués en France et appelle à l'action des pouvoirs publics. Le premier recensement a eu lieu en 1994. Cet inventaire permet d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables des sites pour prévenir les risques et les nuisances ;
- ▶ **BASIAS**, sur les anciens sites industriels et activités de service, mise en place en 1998 ayant pour vocation de reconstituer le passé industriel d'une région. L'objectif principal de cet inventaire est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, aux exploitants de sites et aux collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage. Il convient de souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas qu'il soit nécessairement pollué.

Aucun site BASIAS ou BASOL n'est présent au droit du site d'étude.

Les sites BASIAS les plus proches du site sont localisés à 1 km (Décharge de Saint-Barthélemy : GUA97100033) et 1.6 km (Activité non connue : GUA97100665).

Il est à noter que la parcelle d'implantation du projet a été utilisée pour du stockage de matériaux et déblais suite aux dégâts engendrés par le cyclone Irma en 2017. Il s'agit de dépôt de matériaux de type déchets verts ou végétaux et matériaux de construction.

Enjeu faible | La présence de sols pollués au droit du site d'étude est peu probable au vu de l'historique du site.

4.12.4. Émissions lumineuses

Les nuisances lumineuses englobent plusieurs types de phénomènes : contribution au halo nocturne, suréclairage, éblouissement, gaspillage d'énergie, lumière intrusive, éclairages superflus...

Le site d'étude est localisé le long de la route de Saline, non éclairée la nuit, et dans un secteur avec peu d'habitations.

Enjeu faible | Le site est exposé à très peu de sources lumineuses, seul quelques habitations et activités sont présentes aux alentours du site.

5. Description des incidences du projet sur l'environnement

5.1. Méthodologie

5.1.1. Description des incidences

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- ▶ **Les effets directs** c'est-à-dire qui sont immédiatement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation.
- ▶ **Les effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.
- ▶ **Les effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement.
- ▶ **Les effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie.
- ▶ **Les effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Effet nul	Absence d'incidence de la part du projet : <ul style="list-style-type: none">■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur,■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.
Effet faible	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none">■ Une perte partielle et faible de valeur,■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur,■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation
Effet moyen	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none">■ Une perte partielle et moyenne de valeur,■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur,■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation
Effet fort	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none">■ Une perte totale de valeur,■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur,■ La création d'une préoccupation,■ La disparition totale d'une préoccupation,■ Une forte augmentation d'une préoccupation.

5.1.2. Évaluation des incidences du projet

Les incidences sont ensuite définies en croisant les effets et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description de l'état actuel de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des incidences suivante :

Dans le cas d'incidences négatives...

Enjeu	Incidence			
	Effet nul	Effet faible	Effet moyen	Effet fort
Enjeu nul	Incidence nulle	Incidence nulle	Incidence nulle	Incidence nulle
Enjeu faible	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence faible	Incidence moyenne
Enjeu moyen	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
Enjeu fort	Incidence nulle	Incidence moyenne	Incidence forte	Incidence forte

... ou d'incidences positives.

Enjeu	Incidence			
	Effet nul	Effet faible	Effet moyen	Effet fort
Enjeu nul	Incidence nulle	Incidence nulle	Incidence nulle	Incidence nulle
Enjeu faible	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence faible	Incidence moyenne
Enjeu moyen	Incidence nulle	Incidence faible	Incidence moyenne	Incidence forte
Enjeu fort	Incidence nulle	Incidence moyenne	Incidence forte	Incidence forte

Un tableau récapitulatif conclut chaque thématique sur l'analyse des effets et l'évaluation des incidences, avant la mise en place de mesures (**impact initial**) et après leur mise en œuvre (**impact résiduel**). Il prendra la forme suivante :

Enjeu \ Effet	Niveau d'effet négatif ou positif	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Niveau d'enjeu	Niveau d'impact initial ou résiduel négatif ou positif	X		X		X		

5.1.3. Définition des mesures environnementales

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine Éviter Réduire Compenser (ERC) a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- ▶ **Les mesures d'évitement**, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- ▶ **Les mesures de réduction** qui visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- ▶ **Les mesures de compensation** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Ainsi, le niveau d'impact après application d'une mesure compensatoire étant difficilement évaluable, un impact compensé sera présenté dans une couleur neutre ;
- ▶ **Les mesures de suivi** qui interviennent pour suivre l'application d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation, en phase chantier comme en phase exploitation, et en assurer sa bonne marche ;
- ▶ **Les mesures d'accompagnement** qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

La présentation détaillée de chaque mesure est donnée dans les paragraphes suivants. Chaque mesure est identifiée par un n° et par sa nature :

- ▶ E : mesure d'évitement ;
- ▶ R : mesure de réduction ;
- ▶ C : mesure de compensation ;
- ▶ S : mesure de suivi ;
- ▶ A : mesure d'accompagnement.

5.2. Milieu physique

5.2.1. Topographie et déblais

La parcelle d'implantation étant relativement plane, très peu de déblais / remblais seront nécessaires. Il s'agira principalement de nivellement, les déblais seront donc réutilisés sur site.

L'impact du projet tant en phase travaux qu'en phase exploitation peut être considéré négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent					
Enjeu faible	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.2.2. Eaux superficielles

5.2.2.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

Les travaux pour la réalisation du projet n'interceptent aucun cours d'eau ni plans d'eau. Ainsi, aucune interruption des écoulements n'est envisagée pour la réalisation des travaux.

Les incidences potentielles du chantier sur les eaux superficielles résideront principalement dans les éventuels rejets de substance polluantes. Le risque de pollution en phase chantier est caractérisé par :

- ▶ Le transport de matériaux fins (MES) dû aux ruissellements qui peut se produire lors des terrassements ;
- ▶ L'entretien du matériel de chantier sur site qui peut entraîner des déversements accidentels d'huile de vidange et autres produits toxiques ;
- ▶ Les installations de chantiers avec stockage d'engins, d'huiles, de carburants, les rejets d'eaux usées ;
- ▶ La circulation des engins de chantiers qui peut entraîner une pollution par les hydrocarbures, huiles, etc.
- ▶ Les risques de pollution par déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, etc.) ou par négligence (déchets non évacués) ;
- ▶ Les lessivages lors d'événements pluvieux intense qui peuvent entrainer des matières en suspension vers les réseaux d'assainissement ;
- ▶ La formation de poussières en provenance des zones terrassées, des pistes de chantier et de la construction des bâtiments et autres infrastructures.

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect		Permanent				
Enjeu moyen		Impact initial négatif moyen	X	X	X		X		

MESURE DE REDUCTION

R1 – Maîtriser le risque de pollution des eaux durant les travaux

Objectif de la mesure

Réduire les risques de pollution des eaux superficielles durant la phase travaux.

Description de la mesure

- ▶ **Période de travaux** : la première mesure de réduction des impacts négatifs liés à la présence d'engins et de matériaux pendant la phase chantier est caractérisée par le choix des périodes de réalisation des travaux. Les périodes pluvieuses seront dans la mesure du possible évitées.
- ▶ **Limitation de l'entraînement des fines** : La réalisation des travaux en dehors de période pluvieuse permettra de limiter le départ de fines à partir des zones d'intervention.
- ▶ **Gestion des stocks de produits polluants ou dangereux** : une attention particulière sera portée sur la gestion des stocks et la manipulation des produits nécessaires au fonctionnement des engins de chantier et susceptibles de polluer les milieux aquatiques. Ces produits, et notamment les huiles de vidange, seront recueillis et stockés dans des cuves ou dispositifs étanches, puis évacués pour une élimination par des filières appropriées de gestion de ces déchets selon la réglementation en vigueur.

Le site de chantier sera doté de kits anti-pollution mis à disposition du personnel pour une intervention rapide (boudins, sable, géomembranes imperméables, etc.).

- ▶ **Exécution des travaux :**
 - interventions pour la réalisation du projet respectant strictement les emprises du projet ;
 - contrôle du bon état de marche des engins (absence de fuite notamment) ;
- ▶ **Gestion des déchets :** les déchets (éléments de canalisations, béton, emballage, etc.) seront triés, puis stockés sur le chantier, soit dans des lieux de dépôts provisoires, soit dans différentes bennes selon leur nature, avant d'être évacués vers des filières de traitement adaptées, etc.
- ▶ **Neutralisation et traitement d'une pollution accidentelle :** concernent notamment les dispositions suivantes :
 - stopper le déversement et recueillir les liquides et produits contaminants ;
 - prendre les mesures pour éviter la propagation de la pollution vers les eaux superficielles (mise en place de barrage, fixation du polluant dans la zone d'épandage avec de la terre, du sable ou des produits absorbants...);
 - neutralisation des produits polluants effectuée par des spécialistes alertés le plus rapidement possible.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

Les mesures prises permettront de maîtriser le risque de pollution des eaux superficielles.

Enjeu	Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect		Permanent				
Enjeu moyen		Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.2.2.2. Phase exploitation

Après l'aménagement de la parcelle, les eaux de ruissellement s'infiltreront en partie sur les zones de voiries et de parkings, car elles seront en revêtement perméable. L'infiltration aura également lieu dans les espaces verts. Les eaux pluviales non infiltrées ruisselleront d'est en ouest sur la parcelle, puis s'écouleront sur la route de la Grande Saline.

Une fois sur la route, les écoulements rejoindront le réseau pluvial au niveau de la petite chapelle qui les déversera dans l'étang de la Grande Saline.

L'impact du projet sur le ruissellement est présenté ci-dessous.

5.2.2.2.1. Evolution du coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement (Cr) est le rapport entre la hauteur d'eau ruisselée à la sortie d'une surface considérée (dite « pluie nette ») et la hauteur d'eau précipitée (dite « pluie brute »). Ce coefficient de ruissellement est différent selon le type de surface.

Ici, il a été obtenu à partir du tableau présenté ci-après dont l'utilisation est recommandée par la DEAL 972. Le bassin versant est pentu et rocheux en amont (>10%) ; en aval, il est assez plat (< 5%) et est constitué de limon-argilo-sableux et graviers. Le bassin versant étant assez hétérogène, les coefficients de ruissellement ont été adaptés selon l'occupation du sol et l'emplacement dans le bassin versant.

Tableau 4 - Tableau des coefficients de ruissellement recommandés

Utilisation du sol	Pente %	Sable	Laom sableux	Limon	Limon argilo-sableux	Limon argileux	Argile limoneuse	Argile	Imperméable
Forêt	< 0,5	0,03	0,10	0,20	0,23	0,30	0,37	0,40	1,0
	0,5-5	0,12	0,15	0,22	0,25	0,32	0,40	0,45	1,0
	5-10	0,23	0,25	0,27	0,29	0,35	0,44	0,50	1,0
	> 10	0,28	0,30	0,40		0,50	0,57	0,60	1,0
Herbe	< 0,5	0,03	0,10	0,20	Aval	0,30	0,37	0,40	1,0
	0,5-5	0,07	0,12	0,21	0,24	0,32	0,40	0,45	Amont
	5-10	0,15	0,16	0,23	0,27	0,36	0,48	0,55	1,0
	> 10	0,20	0,22	0,29	0,33	0,42	0,53	0,60	1,0
Culture	< 0,5	0,23	0,30	0,40	0,43	0,50	0,57	0,60	1,0
	0,5-5	0,27	0,34	0,44	0,47	0,54	0,61	0,64	1,0
	5-10	0,33	0,40	0,50	0,53	0,60	0,67	0,70	1,0
	> 10	0,45	0,52	0,62		0,72	0,79	0,82	1,0
Sol nu	< 0,5	0,33	0,40	0,50	Aval	0,60	0,67	0,70	1,0
	0,5-5	0,37	0,44	0,54	0,57	0,64	0,71	0,74	Amont
	5-10	0,43	0,50	0,60	0,63	0,70	0,77	0,80	1,0
	> 10	0,55	0,62	0,72	0,75	0,82	0,89	0,92	1,0

Source : DEAL 972

Ainsi, pour le projet d'aménagement, les hypothèses suivantes ont été adoptées pour la pluie décennale :

- ▶ Surfaces de toitures : Cr = 100% ;
- ▶ Surfaces de voiries et parkings perméables : Cr = 60% ;
- ▶ Sol nu sur terrain pentu, Cr = 92% ;
- ▶ Sol nu sur terrain peu pentu, Cr = 57% ;
- ▶ Couvert végétal sur terrain pentu, Cr = 60% ;
- ▶ Couvert végétal sur terrain peu pentu, Cr = 24%.

Le projet d'aménagement de la fourrière consiste en :

- ▶ L'implantation d'un bâtiment d'une emprise de 27 m² ;
- ▶ L'implantation d'une zone de parking imperméabilisée de 47 m² recouverte d'une toiture pour recevoir 2 véhicules accidentés. Des bacs de rétentions « manuels » sont prévus pour récupérer les effluents de ces véhicules, leurs effluents seront ensuite vidés dans un bac de collecte si besoin ;
- ▶ Les eaux de ruissellement sur les toitures seront récupérées dans une cuve pour l'arrosage des espaces verts ;
- ▶ L'aplanissement de la zone projet et sa couverture d'un revêtement perméable pour la circulation et le stationnement des véhicules (un total de 109 véhicules est prévu : 28 motos, 21 quads, 38 voitures thermiques, 4 voitures électriques, 4 camions et 4 voitures et 8 motos séquestrées judiciaires) ;
- ▶ La rétention et l'infiltration des eaux de ruissellement dans les zones d'espaces verts.

Ainsi, les hypothèses suivantes ont été adoptées pour une pluie décennale sur le bassin versant du projet :

Tableau 5 - Occupation du sol et coefficient de ruissellement en état actuel et aménagé pour le bassin versant projet dans le cadre d'une pluie décennale

	COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT	SUPERFICIE EN ETAT ACTUEL (M ²)	SUPERFICIE EN ETAT AMENAGE (M ²)
BATIMENT	1.00	130 m ²	20 m ²
VOIRIE / PARKING EN REVETEMENT PERMEABLE	0.60	0 m ²	1940 m ²
SOL NU EN AMONT	0.92	8 470 m ²	8470 m ²
SOL NU EN AVAL	0.57	3 900 m ²	1995 m ²
COUVERT VEGETAL EN AMONT	0.60	3 900 m ²	3900 m ²
COUVERT VEGETAL EN AVAL	0.24	850 m ²	745 m ²
COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT		73.6 %	74.3 %
TOTAL SUPERFICIES		17 250 m²	17 250 m²

Source : DEAL 972, Géoportail, BD Ortho

Pour le BV projet, le coefficient de ruissellement entre l'état actuel et à l'état aménagé passe de 73.6% à 74.3% en raison d'une légère imperméabilisation des sols par la création d'un petit bâtiment et d'une zone couverte pour les véhicules accidentés.

Dans le cas où, pour une pluie décennale, le débit de pointe après aménagement est supérieur au débit de pointe actuel, les eaux des zones imperméabilisées devraient être drainées et retenues dans un bassin de rétention adapté avant rejet afin que l'aménagement n'aggrave pas la situation hydraulique en aval.

5.2.2.2.2. Evolution des débits de pointe

L'estimation des débits de pointe avant et après aménagement a été réalisée à l'aide de la méthode rationnelle, soit à partir de la formule suivante :

$$Q_{10} = 0,167 \times C_a \times I \times A$$

avec :

- ▶ Q_{10} , exprimé en m³/s : Débit de pointe décennal ;
- ▶ C_a , sans unité : Coefficient d'apport ou Coefficient de ruissellement ;
- ▶ I , exprimée en mm/min : Intensité de la pluie sur le temps de concentration ;
- ▶ A , exprimée en ha : Surface totale du bassin versant.

L'intensité pluviométrique a été calculée à partir des données pluviométriques proposées par la méthode SHYREG.

Détermination des coefficients de Montana

La pluie théorique décennale a été considérée pour le dimensionnement des éléments hydrauliques du projet.

Les données pluviométriques disponibles sur Saint-Barthélemy proviennent des données SHYREG (méthode proposée par l'IRSTEA). Le point 2204 a été choisi, c'est le point le plus proche de la zone en projet. Il se trouve à proximité de la plage de Saint-Jean.

Les hauteurs d'eau y sont disponibles pour la décennale et pour des pluies d'une durée supérieure à l'heure.

Le bassin versant étant assez petit, le temps de concentration est très court. Les coefficients de Montana à prendre en compte pour calculer le débit sur le bassin versant doivent être de l'ordre de quelques minutes afin de décrire des pluies brèves et intenses.

Le poste météo de la station du Raizet en Guadeloupe dispose de ces données à partir de 6 minutes. Une comparaison des pluies décennale et centennale des deux stations pour des pluies d'1h, 6h et 24h est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 - Hauteur d'eau à la station MétéoFrance du Raizet (Guadeloupe) et au point 2204 des données SHYREG (Saint-Barthélemy)

Fréquence	RAIZET Guadeloupe (METEO France)	2204 (Saint- Barthélemy) (SHYREG)	Ecart
Pluie 1h			
10 ans	67 mm	69 mm	3%
100 ans	99 mm	105 mm	6%
Pluie 6h			
10 ans	111 mm	115 mm	4%
100 ans	165 mm	179 mm	9%
Pluie 24h			
10 ans	181 mm	176 mm	-3%
100 ans	280 mm	299 mm	7%

Dans le contexte climatique de la Caraïbe, les lames d'eau selon les durées de pluie et les périodes de retour sont similaires entre la station du Raizet et le point 2204 des données SHYREG. Ces similitudes permettent d'extrapoler les données infra-horaires (6 min, 15 min et 30 min) disponibles sur la station du Raizet pour calculer les coefficients de Montana pour des pluies de courtes durées (6 à 30 minutes).

Les coefficients utilisés pour le calcul de l'intensité pluviométrique sur le site d'étude sont les suivants :

Tableau 7 : Coefficients de Montana au point 2204 des données SHYREG (extrapolés pour les données infra-horaires avec les données de la station du Raizet)

Fréquence d'apparition	Coefficients de Montana					
	6 min - 30 min		30 min - 360 min		360 min - 1 440 min	
	a	b	a	b	a	b
10 ans	4.98	0.32	16.53	0.67	18.80	0.69

Calcul du temps de concentration

Le temps de concentration d'un bassin versant correspond au temps nécessaire à une goutte de pluie pour parcourir la distance entre le point le plus éloigné de l'exutoire d'un bassin versant jusqu'à celui-ci.

Le temps de concentration du bassin versant a été estimé à partir de la formule de Kirpich :

$$t_c = 0,0195 \times L^{0,77} \times I^{-0,395}$$

avec :

- ▶ t_c , exprimé en min : Temps de parcours de l'eau du point amont du bassin versant au point de calcul ;
- ▶ L, exprimée en m : Longueur maximale du parcours de l'eau dans le bassin versant ;
- ▶ I, exprimée en m/m : Pente moyenne du bassin versant.

Ainsi, le temps de concentration est estimé à 2 min 16 s.

Pour les calculs de dimensionnement, le temps de concentration a été fixé à 6 minutes en raison de l'indisponibilité des données de pluies pour des temps inférieurs.

Calcul du débit de pointe

Les débits de pointe calculés pour le bassin versant capté par le site d'aménagement sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 8 - Débit de pointe calculé à l'exutoire du bassin versant avant et après aménagement

Période de retour	Débit de pointe avant aménagement (L/s)	Débit de pointe après aménagement (L/s)
10 ans	597	603

Ainsi, le débit de pointe pour une pluie décennale en situation aménagée présente une augmentation négligeable de 1% situation actuelle puisque les surfaces destinées aux voiries seront en matériaux perméables.

Effet Enjeu	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

Bien que l'impact sur le ruissellement des eaux superficielle en phase exploitation soit négligeable, des mesures de réduction sont tout de même proposées.

R2 – Infiltration des eaux pluviales dans les zones d'espaces verts

Condition préalable

L'infiltration des eaux dans le sol ne peut être mise en place que si la perméabilité k du sol est comprise entre 10^{-7} m/s et 10^{-3} m/s. En cas de perméabilité inférieure ou supérieure, la mise en place de l'infiltration est impossible. Les essais Matsuo permettront de vérifier la perméabilité du sol. Une distance minimale de 1 m entre le fond de l'ouvrage et la nappe devra également être vérifiée.

La pente doit être inférieure à 5%, ce qui est le cas sur la partie aval de la parcelle.

Objectif de la mesure

Créer une noue d'infiltration pour limiter les arrivées d'eau sur la route lors des pluies quotidiennes (7 mm en 24h).

Description de la mesure

L'aménagement prévu ne nécessite pas la rétention des eaux sur la parcelle car il n'aggrave pas la situation en aval. Cependant, pour de faibles précipitations, une rétention du volume ruisselé et une infiltration des eaux de pluies amélioreraient les incidences sur la route en aval. Pour cela, il est proposé la création d'une petite noue enherbée au sud-ouest de la parcelle si la perméabilité des sols le permet.

Celle-ci pourrait être parallèle à la route de manière à y laisser s'écouler les eaux en cas de débordement suite à des précipitations plus intenses ou des précipitations de plusieurs jours. Concernant ce débordement, une vigilance devra être portée sur une possible dispersion de boues et de terres sur la route.

Un schéma expliquant l'écoulement des eaux sur la parcelle est présenté ci-dessous :

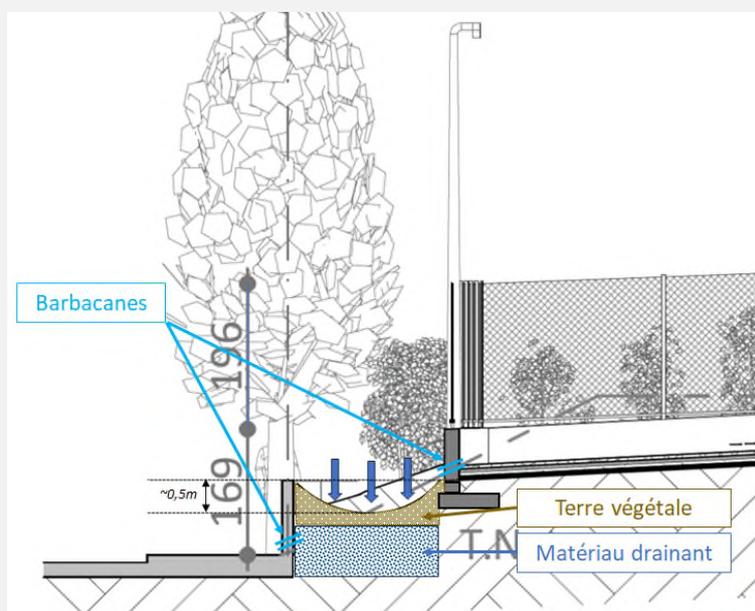
Figure 21 - Esquisse des écoulements des eaux sur la zone projet avec interception des eaux pluviales par la noue d'infiltration enherbée



Source: AVP COM St Barthélemy, septembre 2023

Le dimensionnement de cette noue est préconisé tel qu'elle pourrait retenir un volume équivalent à la pluie moyenne journalière de 7 mm (selon les normales 1991-2020 de MétéoFrance à Saint-Barthélemy) sur le bassin versant de 1.7 ha. Le volume à stocker pour une pluie de 24h y serait alors de 120 m³.

Un schéma de principe de la noue qui pourra être installée sur site est présenté ci-dessous.



La noue enherbée jouera un rôle d'infiltration si sa perméabilité est supérieure à 10⁻⁷ m/s. Plus la perméabilité est faible, plus le stockage sera important et inversement. La perméabilité ne devra cependant pas être supérieure à 10⁻³ m/s pour éviter le transfert de polluant.

Une perméabilité du sol comprise entre 10⁻⁶ et 10⁻³ m/s est la perméabilité idéale pour l'infiltration. Si la perméabilité du sol est comprise entre 10⁻⁷ et 10⁻⁶ m/s, une végétation adaptée devra être mise en place pour favoriser l'infiltration par son système racinaire et limiter le colmatage des boues. La présence d'une végétation adaptée sur les berges de l'ouvrage participera à leurs stabilisations.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

R3 – Récupération des eaux pluviales pour réutilisation

Objectif de la mesure

Réduire les ruissellements via la récupération et la réutilisation des eaux pluviales de toitures.

Description de la mesure

Il est envisagé de mettre en place une cuve de récupération des eaux pluviales de toitures au droit des bâtiments. Cette cuve permettrait de récupérer une partie des eaux pluviales afin qu'elles soient réutilisées sur site pour l'arrosage des espaces verts par exemple.

A ce titre, en considérant une surface de toiture de 74 m² et une surface à arroser d'environ 160 m², le site de « <https://www.la-banquise.com> », spécialisé dans le dimensionnement des cuves de rétention d'eau des toitures, estime le volume de celle-ci à 1 m³. Cette dernière pourrait être enterrée afin de conserver un maximum d'espace sur la parcelle. Un dispositif de pompage sera à mettre en place pour l'utilisation des eaux récupérées. Un entretien régulier sera également à prévoir.



Figure 22 - Estimation du volume de la cuve de récupération des eaux pluviales
(Source : La Banquise by Fontaine Ingénierie, <https://la-banquise.com>, consulté le 23/11/2023)

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

5.2.2.2.3. Incidences qualitatives

Impact initial en phase exploitation

Les effluents libérés par l'entreposage des véhicules accidentés peuvent entraîner des pollutions des eaux de ruissellements.

Enjeu \ Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect		Permanent			
Enjeu moyen	Impact initial négatif moyen	X	X	X		X		

MESURE DE REDUCTION

R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux durant la phase exploitation

Objectif de la mesure

Réduire les risques de pollution des eaux superficielles durant la phase exploitation.

Description de la mesure

Dès la phase de conception du projet, des aménagements spécifiques ont été prévus pour l'accueil des véhicules accidentés. La zone sera ainsi :

Imperméabilisée afin d'éviter l'infiltration des eaux pluviales ;

- ▶ Couverte afin de limiter les arrivées d'eaux ;
- ▶ Equipée de bacs de rétention « manuels » afin de récupérer les effluents de ces véhicules. Ces derniers seront alors vidés dans des bacs de capacité 30 L qui seront évacués et traités au service de propreté.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase exploitation

Le risque de pollution des eaux superficielles sera maîtrisé, l'impact résiduel du projet sera négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
			Indirect		Permanent			
Enjeu moyen	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.3. Infrastructures et déplacements

5.3.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

En phase travaux, la circulation des poids-lourds sur les voies d'accès au site d'étude augmentera. D'autre part, la présence de terre et de poussières sur la chaussée pourra momentanément dégrader les conditions de circulation des usagers et des riverains.

Les incidences en phase travaux seront négatives mais temporaires, les travaux étant prévue sur une courte durée.

En l'absence de mesures, l'impact du projet sur les déplacements sera moyen, direct et temporaire.

Enjeu \ Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact initial négatif moyen	X		X		X		

MESURE DE REDUCTION

R5 – Maintien des circulation actuelles et des accès

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de réduire au maximum les perturbations dues au chantier pour les usagers de la voirie.

Description de la mesure

La circulation des engins de chantiers s'effectuera en période diurne, les jours de la semaine, sauf impératif de chantier. Dans la mesure du possible, les heures de pointe du matin (7h/8h) et du soir (17h/18h) seront évitées, ou présenteront un trafic poids lourds réduit afin de ne pas concentrer les arrivées et départs des camions sur une période horaire déjà dégradée et ainsi éviter les dysfonctionnements de circulation en lien avec le chantier.

Les accès poids lourds seront à tous moments dégagés afin de faciliter l'entrée des véhicules au chantier et éviter tout débordement sur la rue.

Les engins de chantier et camions devront stationner sur les emprises spécifiques à l'intérieur de la parcelle du projet. Aucun stationnement ou arrêt minute ne sera autorisé en dehors des emprises chantiers. Des panneaux seront installés pour avertir de la présence du chantier et des risques associés (poussières, salissures de chaussée, etc.).

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

Les mesures prises permettront de réduire la gêne occasionnée par le chantier sur la circulation et les accès. L'incidence sera de plus de courte durée.

Enjeu \ Effet	Effet négatif faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact résiduel négatif faible	X		X		X		

5.3.2. Phase exploitation

En phase exploitation, le projet engendrera très peu de circulation supplémentaire, lié principalement au transport de véhicules pouvant être contenus sur site. L'impact du projet sur les infrastructures et déplacements sera ainsi négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.4. Réseaux

5.4.1. Réseaux de distribution

Les besoins en eau et électricité du projet se limiteront à ceux des employés présents sur site. L'effet du projet sera négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent				
Enjeu faible	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.4.2. Assainissement des eaux usées

Le projet prévoit de se raccorder système d'assainissement non collectif (ANC) existant au nord de la parcelle pour la gestion des eaux usées rejetées par les sanitaires du local bureau. L'impact du projet sera nul.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent				
Enjeu faible	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.4.3. Assainissement des eaux pluviales

Le projet aura une incidence hydraulique négligeable sur le réseau d'assainissement des eaux pluvial existant à l'aval du site (cf § 5.2.2).

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect	Permanent	Permanent				
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.5. Déchets

5.5.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

Les entreprises intervenant sur le chantier produiront des déchets propres à leur activité. Les déchets ainsi susceptibles d'être produits seront :

- ▶ Les déchets inertes ;
- ▶ Les déchets dangereux : il s'agira de déchets de construction liés à des opérations spécifiques éventuelles (peintures, additifs spéciaux de béton, etc.) et secondairement à des effluents dangereux issus de l'entretien et de la maintenance des engins de chantier (huiles, liquides hydrauliques usagés, filtres, chiffons souillés, etc.) ;
- ▶ Les déchets ménagers et assimilés dont les déchets industriels banals tels que le bois, certains plastiques d'emballage non souillés, etc. Les autres déchets ménagers proviendront des bureaux et locaux mis à disposition des travailleurs dans la base vie.

Enjeu \ Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact initial négatif faible	X		X		X	X	

La production des déchets ne pouvant être évitée en phase travaux, une mesure visant à assurer une gestion optimale des déchets produits sera mise en œuvre.

MESURE DE REDUCTION

R6 – Gestion optimale des déchets de chantier

L'élimination des déchets générés lors des travaux jusqu'à leur prise en charge par l'installation finale de traitement est de la responsabilité :

- ▶ Du maître d'ouvrage en tant que « producteur » de déchets ;
- ▶ De l'entreprise en tant que « détenteur » de déchets.

Avant de commencer les travaux, les entreprises devront s'assurer des conditions d'acceptation des déchets par les installations de stockage. A cet effet, elles devront disposer d'un certificat d'acceptation préalable.

Conformément à la réglementation, les déchets dangereux ne seront pas mélangés aux autres déchets. Les déchets d'emballages valorisables seront isolés afin de ne pas compromettre leur valorisation ultérieure. Les emballages et le recours aux produits générant des déchets seront limités au maximum en employant à chaque fois si cela sera possible des produits sans emballages et respectueux de l'environnement. La valorisation des déchets (par recyclage, réemploi) sera également recherchée.

Les bennes à déchets seront dotées de pictogrammes en fonction du type de déchets qu'elles contiennent.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

Les déchets seront recueillis et éliminés dans des filières adaptées. L'impact sera donc maîtrisé.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.5.2. Phase exploitation

Du fait de l'activité prévue le projet sera générateur de peu de déchets en phase exploitation.

Des bennes seront présentes sur le site afin de permettre le tri et les déchets seront évacués par des prestataires habilités.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.6. Risques

5.6.1. Risques naturels

Le secteur d'étude n'est soumis directement à aucun risque naturel au titre de la carte d'urbanisme de Saint-Barthélemy. Le risque lié aux séismes et aux phénomènes climatiques majeurs est présent. Les normes en vigueur parasismique et paracyclonique seront respectées dans le cadre de la construction du bâtiment prévu.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu faible	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.6.2. Risques technologiques

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ou risque transport de matière dangereuse ne sont identifiés.

En l'absence d'enjeu, l'impact du projet est considéré nul.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu nul	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.7. Paysage et patrimoine

5.7.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

La phase travaux entraîne une altération du paysage et du cadre de vie des habitants et usagers du secteur (aires de stockage, présence d'engins de chantier, etc.). Ces installations modifieront la perception du paysage au sein du secteur dont l'aspect sera momentanément altéré.

Etant donné le caractère provisoire et le contexte du secteur, les incidences des travaux peuvent donc être considérées comme faibles, directes et temporaires.

Enjeu \ Effet	Effet négatif initial faible	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu faible	Impact initial négatif faible	X		X		X		

MESURE DE REDUCTION

R7 – Intégration paysagère du chantier

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de limiter l'impact du chantier sur le paysage.

Description de la mesure

Les entreprises assureront une parfaite tenue du chantier pendant la durée des travaux, tant à l'intérieur de l'opération et des emprises qu'en ce qui concerne les abords. Elles devront, notamment, procéder au fur et à mesure de l'avancement des travaux à l'enlèvement des matériels et matériaux sans emploi.

Toutes les dispositions seront prises par les entreprises pour éviter de salir les voies publiques.

Les accès au chantier seront nettoyés régulièrement, ainsi que les zones de travail en fin de journée (notamment en réalisant la collecte des déchets).

Les impacts sur le paysage sont inhérents à tous travaux et ne peuvent donc être évités. Toutes les mesures nécessaires pour réduire ces impacts seront prises lors des travaux :

- ▶ L'emprise des travaux sera délimitée précisément ;
- ▶ La clôture du chantier sera maintenue en bon état ;
- ▶ Le stockage des matériaux en dehors de l'emprise de chantier même de courte durée est exclu ;
- ▶ Le choix des matériaux des palissades de chantier et de leur habillage pourra participer à leur intégration dans le paysage tout en informant les riverains des caractéristiques du projet et du calendrier du chantier.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Dès le démarrage des travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

Les mesures mises en place permettront d'atténuer l'impact ponctuel du chantier sur le paysage pendant les travaux. Cet impact dû aux travaux est temporaire et n'induit aucun impact résiduel à l'issue de la phase chantier.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.7.2. Phase exploitation

Une fois aménagé, le site d'étude sera entouré de végétation sur sa bordure sud et ouest. L'impact du projet sur son environnement paysager est jugé négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu nul	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.8. Milieux naturels

Les effets du projet sur les milieux naturels seront négligeables. Le site d'étude est actuellement constitué d'une plateforme en remblai très peu végétalisée qui n'est pas de nature à présenter un intérêt écologique particulier. Les mesures prises pour éviter la pollution des eaux superficielles

permettront d'éviter d'impacter la zone humide de Grande Saline. Les effets du projet peuvent être ainsi qualifiés de négligeables.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Enjeu faible	Impact nul	-	-	-	-	-

5.9. Equipements

Aucun équipement scolaire/sportif/de santé/culturel ne se trouve à proximité du site d'étude. En l'absence d'enjeu l'impact du projet sera nul.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Enjeu nul	Impact nul	-	-	-	-	-

5.10. Nuisance et santé publique

5.10.1. Bruit et environnement sonore

5.10.1.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

Les nuisances sonores engendrées pendant les périodes de travaux pourront être de plusieurs natures :

- ▶ Le bruit généré par le trafic induit des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation de déchets ;
- ▶ Les bruits importants générés par les engins de travaux publics (engins de terrassement, avertisseurs sonores) ;
- ▶ Les bruits de moteurs compresseurs, groupes électrogènes, etc.
- ▶ Les bruits générés par les matériels utilisés dans le domaine du bâtiment (bétonnière, ponceuse, tronçonneuses, etc.) ;
- ▶ Les bruits produits par les travaux de terrassement.

Le projet en phase travaux ne nécessitera pas de terrassement notable ni de déconstruction, il aura un effet moyen sur le bruit.

Enjeu \ Effet	Effet initial négatif moyen	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Enjeu moyen	Impact initial négatif moyen	X		X		X

MESURES DE REDUCTION

R8 – Prévention des nuisances sonores et respect des normes en vigueur en matière de bruit

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de limiter et de maîtriser les nuisances sonores pendant la durée des travaux.

Description de la mesure

Afin de limiter les nuisances sonores des mesures spécifiques seront prises et rappelées aux entreprises :

- ▶ Anticiper et suivre les nuisances sonores en phase chantier ;
- ▶ Déroulement du chantier en période diurne uniquement du lundi au vendredi, sauf cas exceptionnel et après communication auprès riverains ;
- ▶ Utilisation de matériel respectant les normes actuelles d'émissions sonores.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Pendant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

La mise en place de la mesure permettra de maîtriser la gêne sonore et vibratoire en respectant les normes en matière d'émissions sonores.

Enjeu \ Effet	Effet négatif résiduel faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact résiduel négatif faible	X		X		X		

5.10.1.2. Phase exploitation

En phase exploitation, le projet va engendrer la circulation de véhicules accédant à la fourrière. Compte tenu de l'environnement sonore à l'état initial et du faible trafic engendré par le projet, la contribution sonore de la circulation liée au projet apparaît comme négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.10.2. Pollution et qualité de l'air

5.10.2.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

Les différentes phases du chantier seront à l'origine de diverses émissions à l'atmosphère. Les travaux intégreront des activités et des moyens techniques « classiques » impliquant du terrassement et des travaux de construction, avec :

- ▶ Les émissions liées au fonctionnement des véhicules et engins de chantier (gaz de combustion : CO₂, CO, NO_x et poussières, part d'imbrûlés). L'ensemble des véhicules et engins de chantier amenés à intervenir correspond à du matériel couramment utilisé sur les chantiers de construction. Ce matériel est équipé de moteurs thermiques, généralement diesel, qui produiront des émissions liées à la combustion des carburants ;

- ▶ Les émissions de poussières liées aux mouvements des engins et véhicules sur les aires de chantier. Ces émissions ne seront générées qu'en période sèche ;
- ▶ Les émissions liées au transport des matériaux, avec notamment l'évacuation des déblais non réutilisés sur place et/ ou l'approvisionnement en remblais pouvant engendrer une dispersion des poussières sur les itinéraires empruntés par les poids-lourds ;
- ▶ Les évaporations de certains produits utilisés et/ou stockés sur le chantier (fuel, produits et solvants spécifiques...);
- ▶ Les émissions liées aux phases de construction des nouveaux bâtiments (peinture, colle, enduits, etc..).

Enjeu	Effet	Effet initial négatif moyen		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect					
Enjeu moyen	Impact initial négatif moyen	X		X		X		

MESURES DE REDUCTION

R9 – Limitation des émissions de polluants atmosphériques en phase chantier

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de préserver au maximum la qualité de l'air pendant les travaux

Description de la mesure

Pour limiter les émissions de poussières et autres polluants pendant la phase des travaux, il est recommandé :

- ▶ L'humidification si nécessaire par aspersion des zones de terrassement pour limiter l'envol de poussières ;
- ▶ L'utilisation chaque fois que cela est possible de produits labélisé NF Environnement, moins nocifs pour l'homme et l'environnement (peintures acryliques prêtes à l'emploi, huiles de décoffrages végétales, etc.). On veillera à ce que l'étiquetage des produits soit présent et précise les dangers. Les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits seront demandées aux fournisseurs ;
- ▶ L'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- ▶ Le stockage dans la mesure du possible, dans des espaces fermés, des éventuels produits en vrac. A défaut, il sera tenu compte, pour leur implantation, des facteurs météorologiques tels que l'orientation des vents dominants.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Pendant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase travaux

Les mesures mises en place permettront d'atténuer l'impact ponctuel du chantier sur la qualité de l'air.

Enjeu \ Effet	Effet négatif faible	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu moyen	Impact résiduel négatif faible	X		X		X		

5.10.2.2. Phase exploitation

La principale source d'émissions de polluants en phase exploitation proviendra des véhicules qui se rendront à la fourrière. La circulation générée par le projet étant faible, l'effet sur la qualité de l'air peut être qualifiée de négligeable.

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu moyen	Impact nul	-	-	-	-	-	-	-

5.10.3. Pollution et qualité des sols

5.10.3.1. Phase travaux

Impact initial en phase travaux

La présence de sols pollués au droit du site d'étude est peu probable. Cependant la phase chantier pourrait générer des risques de pollution accidentelle pouvant résulter d'un mauvais entretien des véhicules ou du matériel ou d'une mauvaise gestion des déchets générés. Les effets peuvent être considérés faibles en l'absence de mesures.

Enjeu \ Effet	Effet négatif faible	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu faible	Impact initial négatif faible	X		X		X		

MESURES DE REDUCTION

Le risque de pollution généré par le chantier sera maîtrisé par certaines mesures citées précédemment. :

R1 – Maîtriser le risque de pollution des eaux durant les travaux

R6 – Gestion optimale des déchets de chantier

Impact résiduel en phase travaux

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme		
Enjeu faible	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.10.3.2. Phase exploitation

Impact initial en phase exploitation

En phase exploitation, les effluents libérés par l'entreposage des véhicules accidentés peuvent entraîner des pollutions des eaux de ruissellements, et par conséquent la pollution des sols. En l'absence de mesure l'effet du projet serait fort.

Enjeu \ Effet	Effet fort	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact initial négatif moyen	X	-		X	X	X	-

MESURES DE REDUCTION

Les mesures prises afin d'éviter la pollution des aux superficielle permettront également de maîtriser le risque de pollution des sols.

R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux durant la phase exploitation

Impact résiduel en phase exploitation

Enjeu \ Effet	Effet nul	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact résiduel nul	-	-	-	-	-	-	-

5.10.4. Emissions lumineuses

Les travaux se dérouleront en période diurne et n'auront donc pas d'impact sur les nuisances lumineuses. En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

Impact initial en phase exploitation

Le besoin en éclairage du site en phase exploitation est relativement faible, l'effet du projet sur la pollution lumineuse du site est ainsi qualifié de faible.

Enjeu \ Effet	Effet faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Indirect		Permanent				
Enjeu faible	Impact initial négatif faible	X			X		X	X

Une mesure de réduction sera tout de même mise en œuvre afin de préserver la trame noire.

MESURES DE REDUCTION

R10 – Préserver la trame noire

Objectif de la mesure

L'objectif de la mesure est de préserver au maximum la trame noire du quartier.

Description de la mesure

Pour limiter les émissions de lumière en phase exploitation, les mesures suivantes seront mises en place :

- ▶ Limitation au maximum des éclairages extérieur ;
- ▶ Orientation des éclairages vers le bas ;
- ▶ Eclairages extérieurs LED ;
- ▶ Réduction de l'éclairage extérieur de 50 % en intensité en en nombre à partir de 22h.

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Collectivité de Saint-Barthélemy	Coût intégré aux travaux	Pendant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Non

Impact résiduel en phase exploitation

Enjeu	Effet	Effet faible	Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
			Indirect		Permanent			
Enjeu faible		Impact résiduel négatif faible	X			X		X

5.11. Appréciation des effets cumulés

Aucun projet susceptible d'avoir des impacts cumulés avec le projet de construction de la fourrière n'a été identifié.

6. Vulnérabilité du projet au changement climatique

La définition de la vulnérabilité est donnée par le Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), comme étant « *la propension ou la prédisposition à subir des dommages. La vulnérabilité englobe divers concepts ou éléments, notamment les notions de sensibilité ou de fragilité et l'incapacité de faire face et de s'adapter* ».

Selon le 6^{ème} rapport du GIEC, le réchauffement du système climatique à l'échelle mondiale est sans équivoque et, depuis les années 1950 beaucoup de changements observés sont sans précédent. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, et le niveau des mers s'est élevé. Des changements ont été constatés depuis 1950 environ en ce qui concerne bon nombre de phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes. Certains de ces changements ont été attribués aux activités humaines, notamment la diminution des extrêmes de froid, l'augmentation des extrêmes de chaleur, la hausse des niveaux extrêmes de pleine mer et la multiplication des épisodes de fortes précipitations dans diverses régions.

Cinq enjeux clés communs à l'ensemble des régions françaises et potentiellement interdépendants ont été identifiés (gestion des ressources en eau, biodiversité et production de biomasse, santé humaine, risques naturels ou technologiques).

L'évolution constatée du climat aux Antilles se traduit par les phénomènes suivants :

- ▶ Hausse des températures moyennes de 0,3°C par décennie sur la période 1971-2013, les années les plus chaudes se situant après les années 2000 ;
- ▶ Tendance à l'augmentation des nuits chaudes (égales ou supérieures à 24°C) ;
- ▶ Augmentation du nombre de journées chaudes (supérieure égale ou supérieure à 31°) notamment sur les stations à altitudes faibles ;
- ▶ Pas de tendance significative d'évolution du nombre et de l'intensité des précipitations mais d'importants contrastes géographiques.

Aux Antilles, les tendances des évolutions du climat témoignent d'une diminution du nombre de jours de pluies modérées et une poursuite du réchauffement climatique pouvant atteindre 2.5°C à 3°C à l'horizon 2056-2080 par rapport à la période 1981-2010.

Les territoires d'Outre-Mer sont en première ligne face aux effets du changement climatique, des conséquences sur les écosystèmes et la population locale sont déjà observables aujourd'hui et risquent d'empirer à mesure que le climat se réchauffe. Les effets du changement climatique que subissent les îles des DROM-COM sont quasi-similaires, bien que les contextes politiques, sociaux et économiques diffèrent. Pour la fragilité de leurs écosystèmes et la concentration de la biodiversité française, ces îles sont les territoires français les plus exposés au changement climatique.

L'incidence potentielle sur le secteur liée à une augmentation de la température et à l'aggravation des catastrophes naturelles dont les fortes pluies est une exacerbation des phénomènes d'îlots de chaleur urbain et des risques d'inondation.

Le site d'étude est cependant peu vulnérable : il n'est pas localisé à proximité du littoral et présente une altimétrie limitant les risques d'inondation. Il n'est pas localisé dans un secteur fortement urbanisé potentiellement sujet aux effets d'îlots de chaleur urbains.

7. Description des méthodes et auteurs de l'étude

7.1. Auteurs de l'étude

La présente étude environnementale a été réalisée par :



SCE – Agence Antilles Guyane
1, lot. « Les Mussendas » - Plaisance
97122 BAIE-MAHAULT
Tél. 0590 41 16 88
E-mail : caribes@sce.fr
www.sce.fr

Aménagement
& environnement

GROUPE KERAN

Chef fe de projet :

▶ **Caroline VANSIMAEYS**

- Poste : Cheffe de projets environnement, agence Antilles Guyane
- Formation : Doctorat Géosciences de l'Environnement, Ecole des Mines de Douai

▶ **Héloïse MONNIER-CESBRON**

- Poste : Cheffe de projets eau et assainissement, agence Antilles Guyane
- Formation : Ingénieure en hydraulique urbaine, ENGEES

Chargé e s d'étude :

▶ **Léo FERRIER**

- Poste : Chargé d'études environnement, agence Antilles-Guyane
- Formation : Diplôme d'ingénieur Transition Environnementale et Durabilité, ESA Angers

▶ **Emilie DUBREMETZ**

- Poste : Chargé d'études hydraulique, agence Antilles-Guyane
- Formation : Polytech Nice Sophia

7.2. Bibliographie

Topographie

L'étude des caractéristiques du relief de l'aire d'étude a notamment été réalisée à partir du site Internet de [www. topographic-map.com](http://www.topographic-map.com) et du site Internet www.geoportail.fr.

Géologie et géotechnique

L'étude des caractéristiques géologiques du secteur du projet a été réalisée à partir des données disponibles sur le site www.infoterre.brgm.fr du BRGM.

Eaux superficielles

Les informations sont issues de Géoportail.

Climat

La climatologie locale a été décrite grâce informations Météo France disponibles.

Paysage, patrimoine culturel et archéologie

Les données sur les sites archéologiques, monuments historiques et sites inscrits ont été fournis par les données disponibles sur atlas.patrimoine.culture.fr, le site de l'INRAP et la carte d'urbanisme de la collectivité de Saint-Barthélemy.

Les infrastructures de transport

Les données relatives aux infrastructures de transports proviennent de Géoportail.

Les activités économiques et sociales

Les informations concernant les activités économiques et sociales proviennent du site de la collectivité de Saint-Barthélemy.

Réseaux

Les informations relatives aux réseaux proviennent du site de la collectivité de Saint-Barthélemy et notamment de la carte d'urbanisme (Décembre 2021).

Les risques

L'étude des risques s'est basée sur les informations exposées sur le site www.georisques.gouv.fr et sur le site www.infoterre.brgm.fr du BRGM

Table des figures

<i>Figure 1 - Projets soumis à étude d'impact et projets soumis à examen au cas par cas (Annexe à l'article 13-1).....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 - Plan de situation du projet.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 - Vue 3D du projet.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 – Plan de masse du projet.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 - Carte géologique simplifiée de Saint-Barthélemy.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 6 – Formations géologiques à l’affleurement au niveau de l’aire d’étude.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 7 – Carte topographique du secteur.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 8 – Réseau hydrographique du secteur.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 9 - Carte des écoulements sur le bassin versant intercepté par le projet.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 10 - Températures minimales et maximales par mois sur la période de 1991 à 2020.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 11 - Réseau viaire sur le secteur du site d'étude.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 12 – Accès au site d'étude (sortie à gauche et entrée à droite).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 13 - Réseau de distribution en eau potable.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 14 - Réseau téléphonique fixe Orange.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 15 - Risque lié à un mouvement de terrain : éboulement (en vert).....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 16 - Localisation des prises de vue.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 17 - Photographie du site d'étude.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 18 : Nombre d'espèces présentes sur l'île de Saint-Barthélemy.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 19 - Périmètres environnementaux à proximité du site d'étude.....</i>	<i>30</i>
<i>Figure 20 – Localisation et qualité des sites de baignade.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 21 - Esquisse des écoulements des eaux sur la zone projet avec interception des eaux pluviales par la noue d'infiltration enherbée.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 23 - Estimation du volume de la cuve de récupération des eaux pluviales (Source : La Banque by Fontaine Ingénierie, https://la-banquise.com , consulté le 23/11/2023).....</i>	<i>43</i>

Table des tableaux

Tableau 1 - Caractéristiques du bassin versant.....	16
Tableau 2 - Pluviométrie moyenne par mois à la station de Saint-Barthélemy	17
Tableau 3 - Liste des arrêtés préfectoraux de reconnaissance de catastrophes naturelles pour Saint-Barthélemy	23
Tableau 4 - Tableau des coefficients de ruissellement recommandés.....	38
Tableau 5 - Occupation du sol et coefficient de ruissellement en état actuel et aménagé pour le bassin versant projet dans le cadre d'une pluie décennale	39
Tableau 6 - Hauteur d'eau à la station MétéoFrance du Raizet (Guadeloupe) et au point 2204 des données SHYREG (Saint-Barthélemy)	40
Tableau 7 : Coefficients de Montana au point 2204 des données SHYREG (extrapolés pour les données infra-horaires avec les données de la station du Raizet)	40
Tableau 8 - Débit de pointe calculé à l'exutoire du bassin versant avant et après aménagement	41



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GRUPE KERAN