

Projet d'aménagement du parc Vermont à Petit-Canal

## Rapport d'évaluation environnementale



### CONSULTING

SAFEGE  
Centre d'Affaires de Colin  
ZAC de Colin  
97170 PETIT BOURG

Agence Antilles Guyane

Numéro du projet : 21MAG079

Intitulé du projet : Projet d'aménagement du parc Vermont à Petit-Canal

Intitulé du document : Rapport d'évaluation environnementale

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	Audrey GAVEL	Astrid CHANTEUR	02/02/2022	Version initiale

# Sommaire

INTRODUCTION .....	8
1..... Préambule.....	10
1.1  Objet.....	10
1.2  Contexte réglementaire.....	12
2..... Localisation .....	13
I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	14
1..... Milieu physique .....	15
1.1  Relief et topographie .....	15
1.2  Climatologie .....	17
1.2.1  Généralités .....	17
1.2.2  Températures .....	17
1.2.3  Précipitations.....	18
1.2.4  Ensoleillement.....	19
1.2.5  Vents .....	19
1.2.6  Ouragans.....	21
1.2.7  Synthèse .....	21
1.3  Géologie .....	22
1.3.1  Aperçu géologique général .....	22
1.3.2  Série lithologique.....	22
1.1  Pédologie.....	24
1.2  Sites et sols pollués .....	26
1.2.1  Sites BASOL .....	26
1.2.2  Sites BASIAS .....	26
1.3  Hydrogéologie.....	28
1.3.1  Caractéristiques de la nappe .....	28
1.3.2  Utilisation des nappes souterraines .....	28
1.3.3  Qualité et vulnérabilités des nappes au sein du site d'étude .....	30
1.4  Réseau hydrographique .....	32
1.5  Synthèse de l'état initial du milieu physique.....	35
2..... Milieu naturel.....	36
2.1  Contexte écologique de l'aire d'étude.....	36

2.1.1  Zonages du patrimoine naturel .....	36
2.2  Diagnostic écologique de la flore et des habitats naturels.....	38
2.2.1  Habitats naturels .....	38
2.2.2  Flore .....	Erreur ! Signet non défini.
2.3  Zones humides .....	39
2.3.1  Contexte hydrographique de la zone d'étude .....	39
2.3.2  Étude diachronique des zones humides de l'aire d'étude .....	39
2.3.1  Synthèse des Zones humides.....	40
2.4  Faune .....	41
2.4.1  Insectes.....	41
2.4.2  Amphibiens .....	41
2.4.3  Reptiles .....	41
2.4.4  Avifaune .....	41
2.4.5  Mammifères .....	41
2.5  Synthèse de l'état initial du milieu naturel.....	42
3..... Patrimoine et paysage.....	44
3.1  Patrimoine historique, culturel et archéologique .....	44
3.1.1  Patrimoine architectural .....	44
3.1.2  Patrimoine archéologique .....	44
3.2  Paysage .....	44
3.4  Synthèse de l'état initial du patrimoine et du paysage .....	48
4..... Milieu humain.....	49
4.1  Contexte socio-économique et démographique.....	49
4.1.1  Démographie.....	49
4.1.2  Activité économique .....	50
4.2  Occupation du sol .....	51
4.2.1  Foncier .....	51
4.2.2  Occupation du sol .....	51
4.3  Habitat, activité et équipements .....	52
4.3.1  Logements .....	52
4.3.2  Équipements .....	52
4.4  Déchets.....	54
4.4.1  Production de déchets .....	54
4.4.2  Collecte des déchets.....	54
4.4.3  Devenir des déchets .....	55
4.5  Réseaux et trafic .....	56
4.5.1  Les transports .....	56

4.5.2	Réseau .....	56
4.5.1	Le Plan de déplacement urbain (PDU) .....	57
4.5.2	Comptage Routes de Guadeloupe .....	57
<b>4.6</b>	<b>Usages de l'eau.....</b>	<b>58</b>
4.6.1	Ressource .....	59
4.6.2	Consommation d'eau potable .....	60
4.6.3	Baignade .....	60
4.6.4	Irrigation .....	60
<b>4.7</b>	<b>Synthèse de l'état initial du milieu humain .....</b>	<b>61</b>
<b>5.....</b>	<b>Cadre de vie et santé .....</b>	<b>62</b>
<b>5.1</b>	<b>Ambiance acoustique .....</b>	<b>62</b>
<b>5.2</b>	<b>Qualité de l'air .....</b>	<b>62</b>
<b>5.3</b>	<b>Synthèse de l'état initial lié au cadre de vie et à la santé.....</b>	<b>62</b>
<b>6.....</b>	<b>Energie et autres ressources.....</b>	<b>63</b>
<b>6.1</b>	<b>Contexte régional .....</b>	<b>63</b>
6.1.1	Plan Climat Air Énergie Territorial.....	64
<b>6.2</b>	<b>Contexte local .....</b>	<b>65</b>
<b>7.....</b>	<b>Risques naturels &amp; technologiques .....</b>	<b>66</b>
<b>7.1</b>	<b>Plan de prévention des risques naturels (PPRN).....</b>	<b>66</b>
<b>7.2</b>	<b>Risques industriels et technologiques .....</b>	<b>67</b>
7.2.1	Risque industriel en Guadeloupe.....	67
7.2.2	Transport de matières dangereuses .....	68
7.2.3	Plan de prévention des risques technologiques (PPRt) .....	69
<b>7.3</b>	<b>Synthèse des enjeux liés aux risques naturels et technologiques.....</b>	<b>69</b>
<b>8.....</b>	<b>Synthèse des enjeux .....</b>	<b>70</b>
<b>8.1</b>	<b>Définition des enjeux .....</b>	<b>70</b>
<b>8.2</b>	<b>Synthèse des enjeux .....</b>	<b>71</b>
<b>II. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>75</b>	
<b>1.....</b>	<b>Définitions préalables .....</b>	<b>76</b>
<b>1.1</b>	<b>Définitions préalables concernant les effets .....</b>	<b>76</b>
1.1.1	Effets négatifs et positifs .....	76
1.1.2	Effets directs et indirects .....	76
1.1.3	Effets permanents et temporaires .....	76

<b>2.....</b>	<b>Evaluation des effets .....</b>	<b>77</b>
<b>2.1</b>	<b>Sur le milieu physique .....</b>	<b>77</b>
2.1.1	Influence sur le climat .....	77
2.1.2	Pollution des sols et des eaux .....	77
<b>2.2</b>	<b>Sur le milieu naturel .....</b>	<b>78</b>
2.2.1	Destruction des milieux naturels .....	78
2.2.2	Destruction d'individus d'espèces protégées.....	78
2.2.3	Dégradation des milieux naturels.....	79
2.2.4	Dérangement / perturbation .....	80
<b>2.3</b>	<b>Sur le milieu humain .....</b>	<b>80</b>
2.3.1	Activités socio-économiques.....	80
2.3.2	Occupation du sol & agriculture .....	81
2.3.3	Habitat et population .....	81
2.3.4	Réseaux et trafic .....	81
2.3.5	Usages de l'eau .....	82
<b>2.4</b>	<b>Sur le cadre de vie et la santé .....</b>	<b>82</b>
2.4.1	Qualité de l'air .....	82
2.4.2	Nuisances sonores.....	82
<b>2.5</b>	<b>Sur le paysage et le patrimoine .....</b>	<b>83</b>
<b>2.6</b>	<b>Sur les risques naturels.....</b>	<b>83</b>
<b>2.7</b>	<b>Sur les risques technologiques .....</b>	<b>83</b>
<b>III. RAISONS DU CHOIX OPERE PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>84</b>	
<b>1.....</b>	<b>Les scenarii d'aménagement.....</b>	<b>86</b>
<b>1.1</b>	<b>SCENARIO 1.....</b>	<b>86</b>
<b>1.2</b>	<b>SCENARIO 2.....</b>	<b>87</b>
<b>1.3</b>	<b>SCENARIO 3.....</b>	<b>88</b>
<b>1.4</b>	<b>SCENARIO 3 – VARIANTE .....</b>	<b>89</b>
<b>1.5</b>	<b>LE SCENARIO RETENU .....</b>	<b>90</b>
<b>2.....</b>	<b>Un projet structurant pour l'économie, tout particulièrement pour les agriculteurs .....</b>	<b>91</b>
<b>3.....</b>	<b>Un projet structurant pour le commerce et les services .....</b>	<b>91</b>

4..... Un projet confortant le cadre de vie des habitants des Mangles et du Nord de Grandre-Terre plus largement.....	91
5..... Un projet respectueux du cadre environnant, des paysages et de la Biodiversité.....	91
6..... Un projet économique ne pouvant être réalisé ailleurs sur le territoire communal.....	91
<b>IV. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>93</b>
7..... Définitions préalables concernant les mesures .....	94
7.1.1 Mesures d'évitement de l'impact.....	94
7.1.2 Mesures de réduction de l'impact ou d'atténuation.....	94
7.1.3 Mesures de compensation de l'impact.....	94
8..... Mesures d'évitement .....	95
8.1 Mesure E01 : Balisage et évitement des zones humides et aquatiques conservées sur l'aire d'étude.....	95
8.2 Mesure E02 : Evitement des périodes de plus forte sensibilité de l'avifaune (notamment de reproduction) soit de début décembre à fin juillet .....	96
8.3 Mesure E03 : Conservation d'une trame noire pour les chiroptères .....	96
9..... Mesures de réduction.....	97
9.1 Mesure R01 : Limitation des risques de dégradation et de pollution des zones humides et aquatiques.....	97
9.2 Mesure R02 : Mise en place d'une trame verte (plantation d'un couloir d'arbres (espèces indigènes) reliant les zones humides et aquatiques de Vermont avec d'autres sites).....	97
9.3 Mesure R03 : Réduction de dispersion d'espèces exotiques envahissantes (entretien et lavage des engins de chantier).....	97
9.4 Mesure R04 : Dispositifs de lutte contre le risque de pollution en phase chantier .....	98
9.5 Mesure R05 : Dispositifs de lutte contre les risques et nuisances sur le milieu humain .....	98
9.6 Mesure R06 : Dispositifs de sécurité vis-à-vis du public .....	98
9.7 Mesure R07 : Intégration paysagère.....	99

10... Mesures de compensation .....	100
10.1 Mesure C01 : Compenser la perte des zones humides et aquatiques.....	100
<b>V. MODALITES DE SUIVI .....</b>	<b>101</b>
1..... Mesures de suivi .....	102
1.1 Mesure S01 : Suivi de chantier par un ingénieur environnement .....	102
1.2 Mesure S02 : Evaluation de la biodiversité (faune, flore) des zones humides et aquatiques après la phase d'exploitation. ....	103
1.3 Mesure S03 : Suivi de la compensation des zones humides et aquatiques (indicateurs de réussite) .....	103
1.4 Mesure S03 : Plan d'intervention en cas de pollution accidentelle .....	104
1.5 Mesure S05 : Analyse des résultats de l'évolution du PLU .....	104
<b>VI. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>105</b>
1..... Compatibilité avec les documents d'urbanisme .....	106
1.1 Schéma d'Aménagement Régional .....	106
1.2 Projet de territoire de la CANGT .....	106
1.3 Plan Local d'Urbanisme (PLU) .....	107
2..... Compatibilité avec les outils de gestion des eaux .....	108
2.1 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).....	108
2.2 SDAGE Guadeloupe .....	108
2.3 Plan de Prévention des Risques Naturels .....	109
<b>VII. Méthodologie .....</b>	<b>111</b>
1..... Méthode d'analyse des contraintes d'environnement et appréciation des impacts.....	112
1.1.1 Cadre de l'analyse .....	112
1.1.2 Recueil des données.....	112
2..... Evaluation des effets du projet .....	112
<b>VIII. Résumé non technique .....</b>	<b>113</b>
1..... Objet .....	114

## Rapport d'évaluation environnementale

Projet d'aménagement du parc Vermont à Petit-Canal

---

2..... Synthèse de l'état initial.....	115
3..... Evolution tendancielle et synthèse des impacts résiduels du projet.....	121
IX. Annexes.....	124

## Tables des illustrations

Figure 1 : Plan du projet d'aménagement de Vermont (Source : C2R).....	10
Figure 2 : OAP du secteur de Vermont en cours de finalisation (Source : C2R).....	10
Figure 3 : Zonage en vigueur.....	11
Figure 4 : Zonage modifié.....	11
Figure 5 : Plan de la situation (Source : Géoportail IGN).....	13
Figure 6 : Commune de Petit-Canal (Source : extrait du scan25 de l'IGN).....	15
Figure 7 : Relief de la commune de Petit-Canal.....	16
Figure 8 : Topographie de la parcelle AB63.....	17
Figure 9 : Courbes des températures.....	18
Figure 10 : Moyenne des cumuls pluviométriques (période 1981-2010).....	18
Figure 11 : Pluviométrie annuelle observée à la station du Raizet.....	19
Figure 12 : Ensoleillement annuel observé à la station du Raizet.....	19
Figure 13 : Vitesse et rose des vents.....	20
Figure 14 : Coupe géologique schématique de la série plio-pléistocène de la Grande-Terre.....	23
Figure 15 : Carte pédologique.....	24
Figure 16 : Extrait cartographique des sites BASIAS (georisques.gouv.fr).....	26
Figure 17: Localisation d'ouvrages du sous-sol (source : InfoTerre).....	28
Figure 18 : Carte des objectifs environnementaux globaux des masses d'eau souterraines.....	30
Figure 19 : Réseau hydrographique (Source : BD TOPO 2019).....	32
Figure 20 : Réseau hydrographique.....	33
Figure 21 : Axes d'écoulements.....	33
Figure 22 : Photographies aériennes (https://remonterletemps.ign.fr/ ).....	34
Figure 23 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel (Biotope).....	37
Figure 24 : 2.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel (Biotope).....	38
Figure 25 : Habitats naturels (Biotope).....	38
Figure 26/ Localisation des Espèces exotiques envahissantes.....	39
Figure 27 : Comparaison des images satellites (source : BIOTOPE).....	40
Figure 28 : Cartographie des zones humides (source : BIOTOPE, Avril 2021).....	40
Figure 29 : Synthèse des enjeux écologiques.....	43
Figure 30 : Extrait de l'Arrêté préfectoral n°2004-361 AD/1/4 portant délimitation d'un seuil de 3000m² pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive.....	44
Figure 31 : Emplacement des prises de vue.....	45
Figure 32 : Panorama 1 de la parcelle AB63.....	45
Figure 33 : Panorama 2 de la parcelle AB63.....	46
Figure 34 : Panorama 3 de la parcelle AB63.....	46
Figure 35 : Le Moulin de Vermont.....	47
Figure 36 : Les éoliennes de la Mahaudière, nettement visibles (à plus de 6 km de distance).....	47
Figure 37 : Pyramide des âges en 2014.....	49
Figure 38 : Population par tranches d'âges.....	50
Figure 39 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle.....	50
Figure 40 : Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2014.....	50
Figure 41 ; Revenu fiscal de référence moyen en 2014.....	51
Figure 42: Occupation du sol (source : Corine Land Cover).....	51
Figure 43 : Les équipements.....	53
Figure 44 : Répartition des déchets entrants dans les installations de traitement en 2017, hors BTP.....	54
Figure 45 : Mode de traitement des déchets entrant dans les installations de traitement (2017).....	54
Figure 46 : Réseau viaire (source : Géoportail).....	56
Figure 47 : Rue des agriculteurs (source : Google Maps).....	56
Figure 48 : Chemin des agriculteurs aménagé.....	56
Figure 49 : Réseau de transport urbain de la CANGT.....	56
Figure 50 : Plan de déplacement urbain PDU.....	57
Figure 51 : Trafic moyen journalier en 2019 et évolution entre 2018 et 2019.....	57

Figure 52 : Bassin de rétention.....	58
Figure 53 : Réseaux d'eaux.....	58
Figure 54 : Conformité chlrodécone.....	59
Figure 55 : Conformité turbidité.....	59
Figure 56 : Conformité bactériologique.....	60
Figure 57 : Site de baignade (source ARS).....	60
Figure 58 : La proximité directe avec les habitations à la zone de Vermont (AUD 2019).....	62
Figure 59 : Principales composantes du système électrique de Guadeloupe en 2016.....	63
Figure 60 : Localisation de la Production et de la consommation d'électricité en Guadeloupe.....	63
Figure 61 : Consommations primaires d'énergie en Guadeloupe.....	64
Figure 62 : Axes thématiques du label TEPCV retenus pas la CANGT (Source : CANGT).....	64
Figure 63 : Localisation et puissance du parc éolien en Guadeloupe (Source : DEAL, Février 2022).....	65
Figure 64 : Parc éolien de Guadeloupe (Source : https://www.guadeloupe-energie.gp).....	66
Figure 65 : Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain (http://pprn971guadeloupe.fr).....	66
Figure 66 : Extrait cartographique du zonage réglementaire de Petit-Canal.....	67
Figure 67 : Localisation des ICPE à proximité du projet (Source : georisques.fr).....	68
Figure 68 : Flux de transport de matières dangereuses.....	68
Figure 69 : Scénario 1 (source : C2R).....	86
Figure 70 : Scénario 2 (source : C2R).....	87
Figure 71 : Scénario 3 (source : C2R).....	88
Figure 72 : Scénario 3 variante (source : C2R).....	89
Figure 73 : Scénario retenu.....	90
Figure 74 : Différents types de balisages de zones sensibles en bordure des emprises à mettre en place avant les travaux (BIOTOPE).....	95
Figure 75 : Barrage absorbant pour hydrocarbures (Delahaye Industries).....	98
Figure 76 : Rouleau absorbant pour hydrocarbures (Delahaye Industries).....	98
Figure 77 : Correspondre à l'équivalence fonctionnelle de la zone détruite.....	100
Figure 78 : différentes non-conformités possibles du règlement environnemental de chantier (Biotope)°.....	103
Figure 79 : Extrait de la carte du schéma d'aménagement régional.....	106
Figure 80 : Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain (http://pprn971guadeloupe.fr).....	109
Figure 81 : Extrait cartographique du zonage réglementaire de Petit-Canal.....	109
Figure 82 : Extrait du règlement du PPRN en vigueur sur Petit-Canal.....	110

## Table des tableaux

Tableau 1 : Ouvrage en sous-sol (Source : InfoTerre) .....	29
Tableau 2 : Objectifs environnementaux quantitatifs des masses d'eau souterraines .....	30
Tableau 3 : Objectifs environnementaux chimiques des masses d'eau souterraines .....	31
Tableau 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel .....	36
Tableau 5 : Zonages du patrimoine naturel désignés au titre d'une convention internationale .....	37
Tableau 6 : Liste des espèces exotiques envahissantes .....	39
Tableau 7 : Variation de la population à Petit-Canal .....	49
Tableau 8 : Synthèse des enjeux liés au projet d'aménagement de Vermont .....	71
Tableau 9 : Synthèse des enjeux liés au projet d'aménagement de Vermont .....	115

# INTRODUCTION



## 1 PREAMBULE

### 1.1 Objet

La commune de Petit-Canal se situe au Nord de l'île de Grande-Terre, entre les communes de Morne-à-l'Eau au Sud-Ouest, du Moule au Sud-Est, de Port-Louis au Nord-Ouest et d'Anse-Bertrand au Nord-Est. Peuplée de 8 005 habitants en 2012, la commune s'étend sur un peu plus de 70 km<sup>2</sup>, affichant une densité de 117 hab/km<sup>2</sup>. Une part importante de l'activité économique de la commune provient des secteurs primaire et tertiaire.

Le projet de Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Petit-Canal, arrêté le 27 juin 2016, est porté par la commune de Petit-Canal. En effet, depuis la loi SRU (Solidarité Renouvellement Urbain) par le Parlement le 13 décembre 2000, le PLU remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS). Le projet de PLU, qui fait l'objet d'une évaluation environnementale, expose le projet global d'urbanisme qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de la commune. Il définit la destination des sols sur la commune, ainsi que les règles s'appliquant aux nouvelles constructions.

La commune de Petit-Canal est une commune au caractère rural et agricole, qui se singularise par un double accès à la fois à la mer des Caraïbes, sur le Grand-Cul-de-Sac Marin, et par la côte Est sur l'océan Atlantique.

L'intercommunalité souhaite développer au niveau du lieu-dit Vermont (entité cadastrale : AB N°63) sur le territoire communal de Petit-Canal, un projet d'aménagement urbain s'écrivant dans une logique de développement durable d'une superficie d'environ 30 ha.

Plus précisément, le projet Vermont propose la création d'un(e) :

- Zone d'activité agricoles sur deux îlots de 1.9 ha et 2.7 ha.
- Zone d'activités et de commerces sur deux îlots de 4.2 ha et 3.6 ha.
- Station d'épuration (bassins filtrants) d'environ 0.9 ha.
- Antenne de l'université des métiers d'environ 2.2 ha
- Réseau viaire afin de connecter le parc Vermont aux autres quartiers et à la RN8 (axes principaux d'une surface d'environ 2 ha).
- Zone d'environ 7 ha pour la phase 2 du projet (indéterminé à ce jour).
- Zone naturelle majoritairement protégée (zone humide préservée et compensée) d'environ 4.2 ha
- Trame verte Nord-Sud afin de connecter via des boisements les zones humides situées au niveau du lieu-dit Vermont avec celles présentes au niveau du lieu-dit Mangle

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une procédure de modification du PLU de Petit-Canal. La modification du PLU implique notamment sur une modification du règlement graphique (zonage) du PLU. Il n'y a pas de modifications du PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable), dans la mesure où ce dernier avait déjà envisagé cette évolution. En termes d'OAP (Orientation d'Aménagement Particulière), aucune ne portait sur le secteur de Vermont. L'OAP du secteur de Vermont est en cours de finalisation.

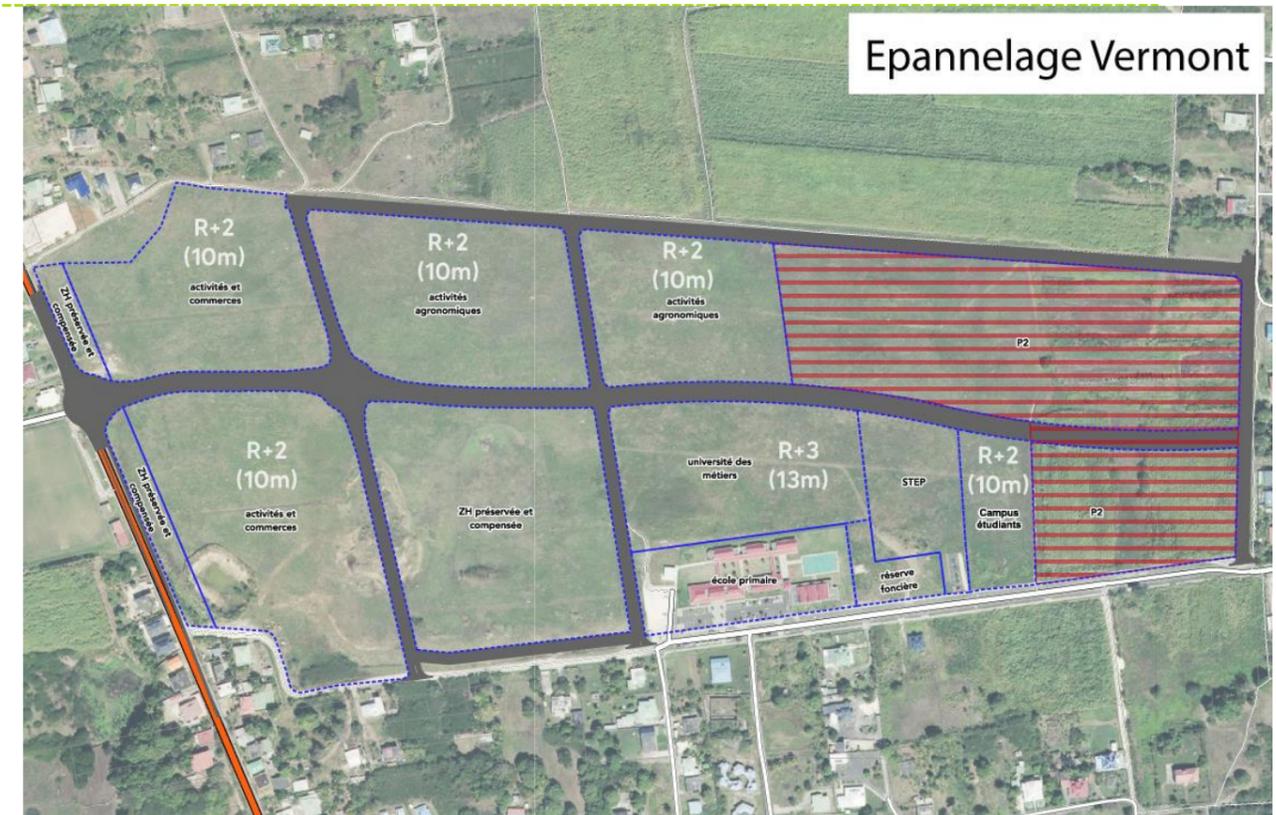


Figure 1 : Plan du projet d'aménagement de Vermont (Source : C2R)

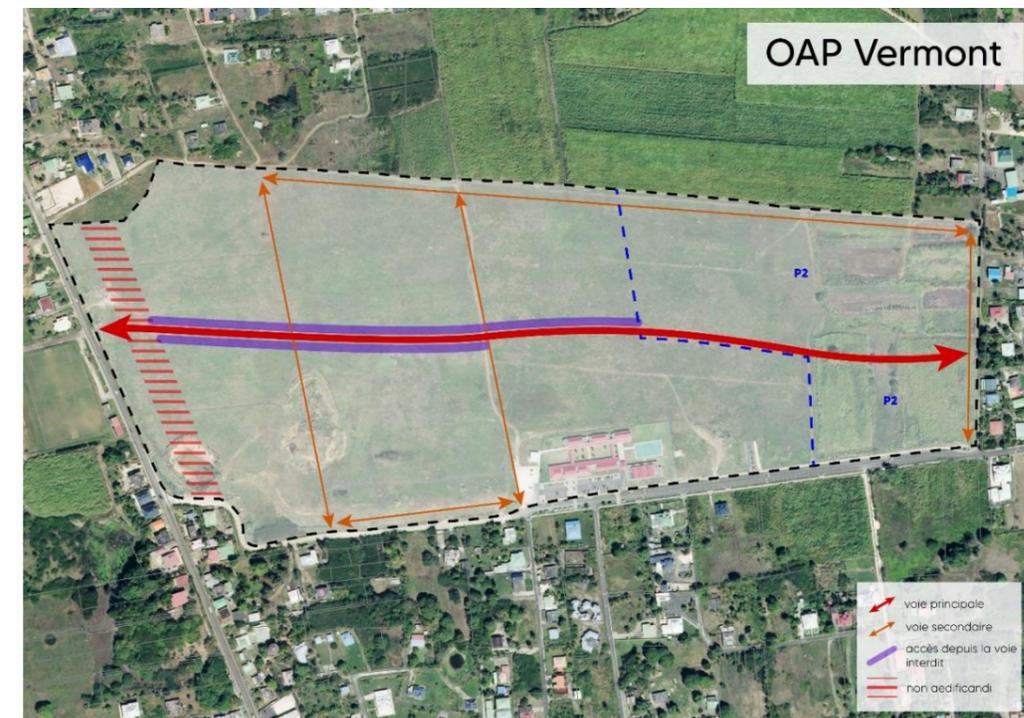


Figure 2 : OAP du secteur de Vermont en cours de finalisation (Source : C2R)

Le zonage en vigueur et le zonage modifié sont présentés sur les figures suivantes. **Une zone AU1e et une zone N1** ont été ajoutées. Le règlement de la zone AU1e est présenté en annexe.

Une portion, à l'ouest de l'aire d'étude est classée en **zone urbanisée (U2)**. Le reste de l'aire d'étude est classé en **zone à urbaniser (AU2)**.

Au PLU de Petit-Canal :

- La **zone U2** est une zone urbaine qui correspond aux trois sections de Balin/Bazin, les Mangles/Vermont et gros Cap/Sainte-Geneviève. Ces quartiers accueillent toute activité compatible avec l'habitat et une certaine densité y est recherchée.
- La **zone AU2** est formée par des secteurs naturels destinés à être urbanisés à moyen terme après l'approbation du PLU. Elle est destinée à accueillir des logements ainsi que des activités qui ne génèrent pas de nuisances. La zone AU2 correspond à un tissu péri-urbain, et le règlement concernant la hauteur des constructions et le retrait à la route y est plus exigeant afin de maintenir une certaine qualité de vie pour les habitants.

Toutes les constructions sont autorisées dans des ceux zones, sauf celles qui sont incompatibles avec la proximité des habitations (du fait notamment du bruit ou des nuisances). L'objectif est de permettre à tous les types de constructions (logements, commerces, artisanat ...) de cohabiter harmonieusement dans les sections, et d'éviter, comme le faisaient trop les anciens documents d'urbanisme, les zones monofonctionnelles (zone commerciale, zone d'habitation ...). De plus, 30 % de la superficie des parcelles aménagées ne devront pas être imperméabilisés.

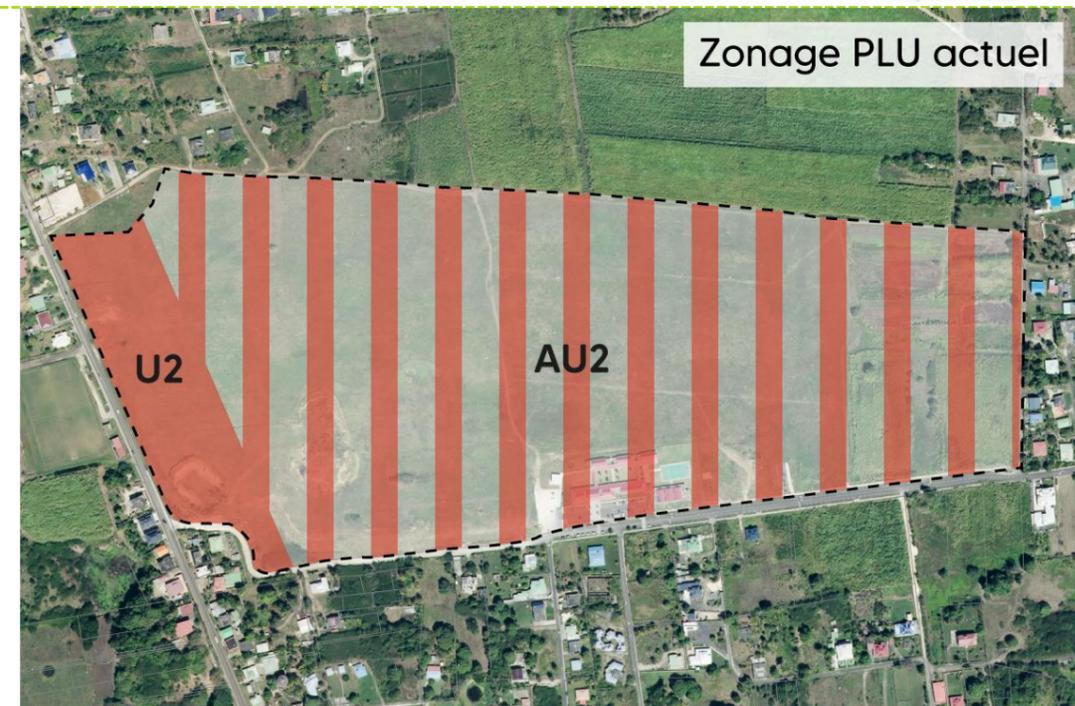


Figure 3 : Zonage en vigueur

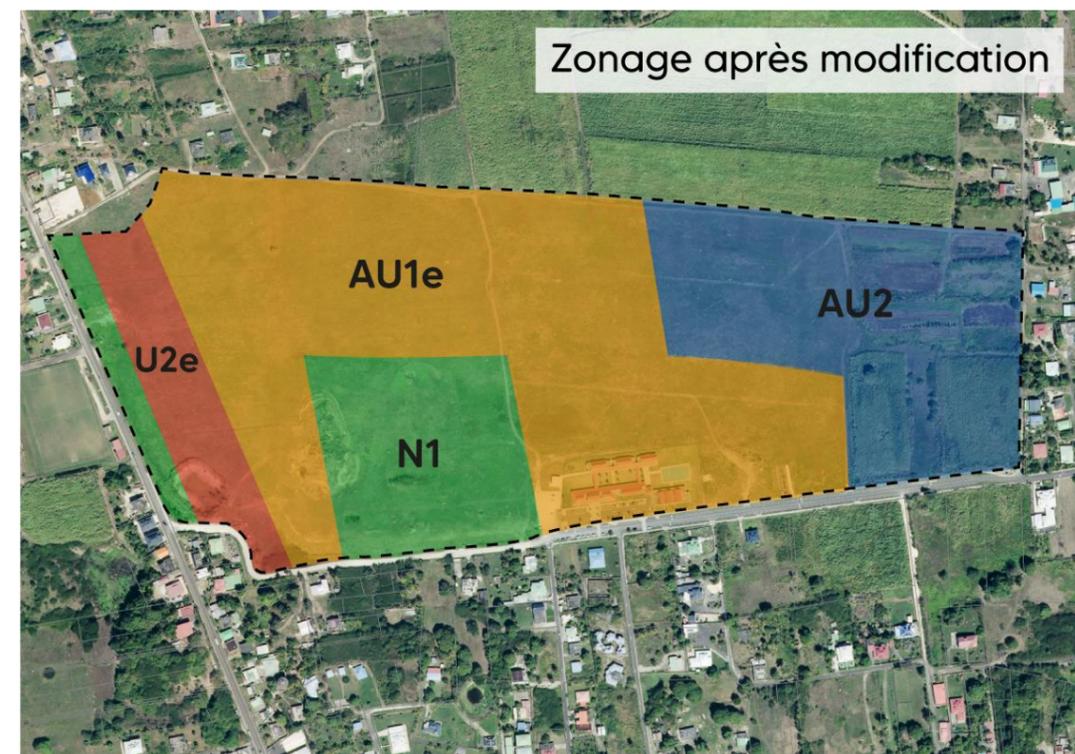


Figure 4 : Zonage modifié

## 1.2 Contexte réglementaire

L'évaluation environnementale est une démarche favorisant la prise en compte de l'environnement par des documents de planification (plans, schémas ou programmes des domaines aussi variés que les transports, l'aménagement du territoire, l'eau, l'énergie, les déchets...) qui sont susceptibles d'avoir des incidences notables (directement ou à travers les projets qu'ils permettent) sur l'environnement. Cette évaluation constitue ainsi un processus d'aide à la décision.

L'évaluation environnementale vise à faire intégrer par le maître d'ouvrage les préoccupations environnementales et de santé le plus en amont possible dans l'élaboration du projet, du plan ou du programme, ainsi qu'à chaque étape importante du processus de décision publique (principe d'intégration) et d'en rendre compte vis-à-vis du public, notamment lors de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public (principe de participation). La démarche d'évaluation environnementale traduit également les principes de précaution et de prévention : les décisions autorisant les projets et approuvant les plans et programmes et autres documents d'urbanisme doivent être justifiées, notamment quant au risque d'effets négatifs notables sur l'environnement et la santé, ces derniers devant être évités, réduits ou compensés.

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact pour les projets, rapport sur les incidences environnementales pour les plans et programmes) par le maître d'ouvrage du projet ou la personne publique responsable du plan ou programme.
- La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, plan, programme et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
- L'examen par l'autorité autorisant le projet ou approuvant le plan ou programme des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

La liste des catégories de plans et programmes faisant l'objet d'un examen au cas par cas ou d'une évaluation environnementale systématique figure à l'article R.122-17 du code de l'environnement. On parle, pour les plans et programmes, « d'évaluation environnementale stratégique ». À l'image des projets, les plans et programmes peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après un examen au cas par cas. Dans cette dernière situation, seuls ceux qui sont identifiés par l'autorité environnementale comme étant susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement devront suivre la procédure d'évaluation environnementale.

Pour les plans et programmes, le rapport d'évaluation environnementale comporte a minima :

- Un résumé non-technique.
- Une présentation générale du plan ou programme (objectifs, contenu, articulation avec d'autres plans ou programmes...).
- Une description de l'état initial de l'environnement, de ses perspectives d'évolution sans mise en œuvre du plan ou programme, des principaux enjeux environnementaux, des caractéristiques environnementales de la zone.
- Une description et une évaluation des effets notables du plan ou du document sur l'environnement et la santé humaine.

- Les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du document.
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan ou programme a été retenu.
- Les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables du plan ou programme sur l'environnement.
- Les critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement.

Les textes de référence au niveau national sont les suivants :

- L'article R. 122-17 du code de l'environnement
- L'article R. 122-19 du code de l'environnement
- L'article R. 122-20 du code de l'environnement
- Les articles L. 122-4 à L. 122-11 du code de l'environnement
- Dernières évolutions de ces textes :
  - Décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas
  - Ordonnance n° 2020-7 du 6 janvier 2020 relative à la prise en compte des besoins de la défense nationale en matière de participation et de consultation du public, d'accès à l'information et d'urbanisme ;
  - Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (dite ELAN) ;
  - Décret n° 2018-435 du 4 juin 2018 modifiant des catégories de projets, plans et programmes relevant de l'évaluation environnementale ;
  - Loi n° 2018-148 du 2 mars 2018 ratifiant les ordonnances n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement ;
  - Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

## 2 LOCALISATION

L'archipel de la Guadeloupe est composé d'environ 1 630 km<sup>2</sup> de terres émergées, qui comprend une multitude d'îles. Les deux principales forment la Guadeloupe dite continentale :

- L'île de la **Grande-Terre** (586 km<sup>2</sup>), s'inscrit dans un triangle de base ouest-est. Au nord et à l'est une série de plateaux calcaires décrochés s'inclinent du nord-est vers le sud-ouest. La région des « Grands Fonds » correspond à un petit bombement anticlinal soumis à une intense érosion fluvio-karstique ;
- L'île de la Basse-Terre (848 km<sup>2</sup>), a la forme d'une ellipse de direction nord-nord-ouest / sud-sud-est. La côte est relativement peu découpée. La majeure partie de l'île est occupée par une chaîne montagneuse volcanique dont l'axe nord-sud est déjeté vers l'ouest.

Le parc de Vermont est situé en **Grande-Terre**, au Nord-Est du centre bourg de Petit-Canal, en bordure de la RN8. Le projet s'inscrit sur la **parcelle AB63 qui couvre une superficie totale d'environ 33 hectares**.

Les cartes ci-contre localisent la zone du projet.

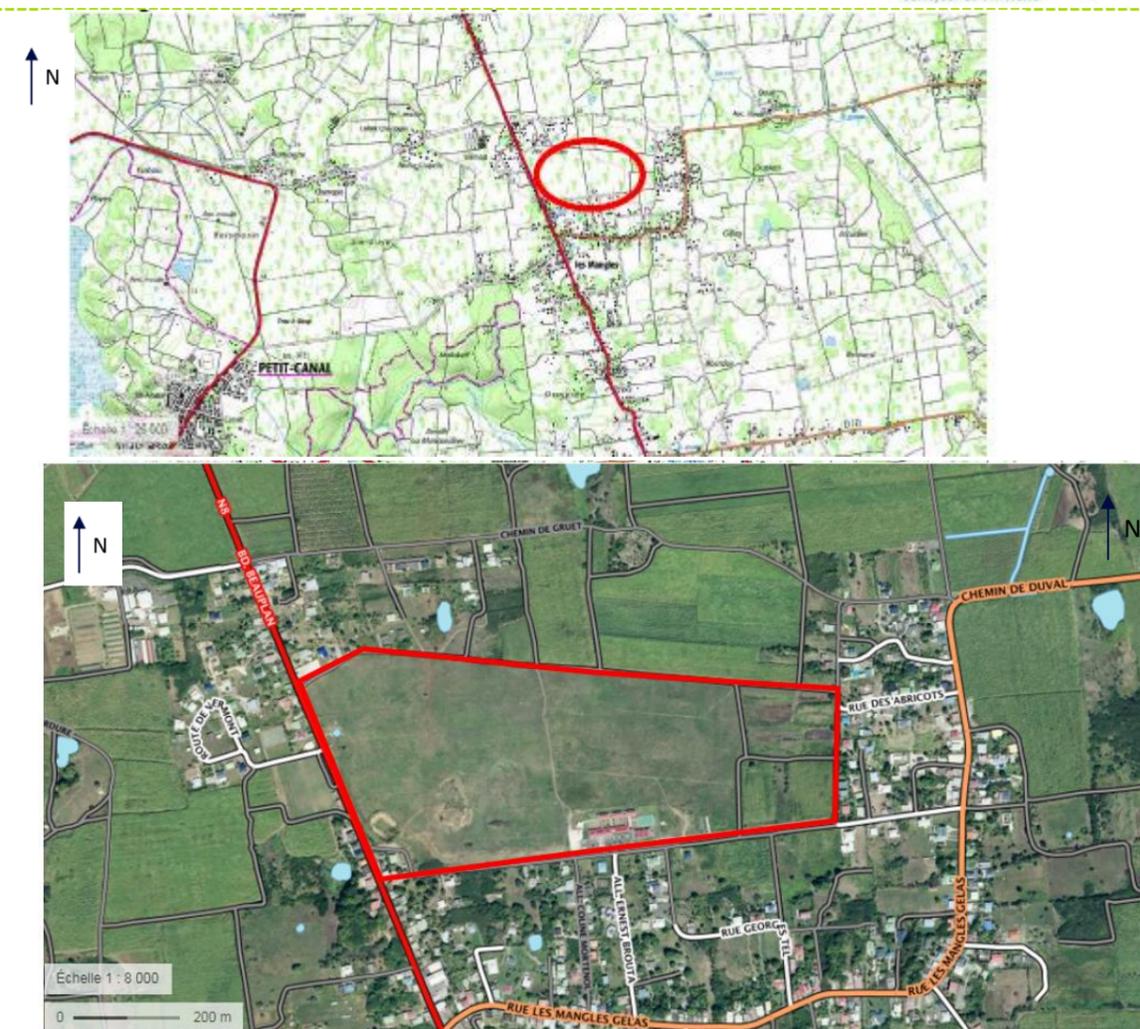


Figure 5 : Plan de la situation (Source : Géoportail IGN)

# I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## 1 MILIEU PHYSIQUE

### 1.1 Relief et topographie

La commune de Petit-Canal se singularise en particulier par ses deux façades littorales, l'une s'ouvrant sur le Grand-Cul-de-Sac-Marin et caractérisée par ses forêts humides, l'autre s'ouvrant sur l'océan Atlantique caractérisée par sa côte rocheuse et la seule plage de la commune, la plage d'Anse Maurice. L'Atlas des Paysages de Guadeloupe identifie une grande variété de paysages qui tient tout autant aux caractéristiques naturelles de la commune qu'à son patrimoine industriel et agricole.

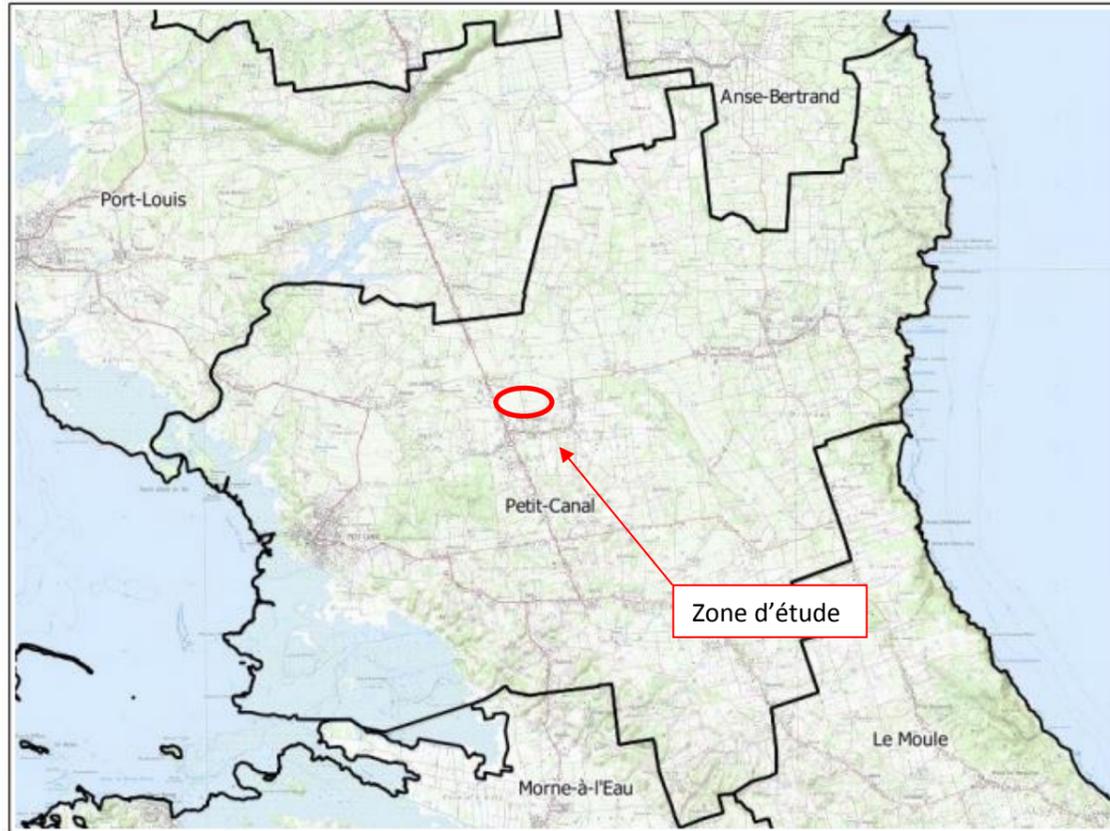
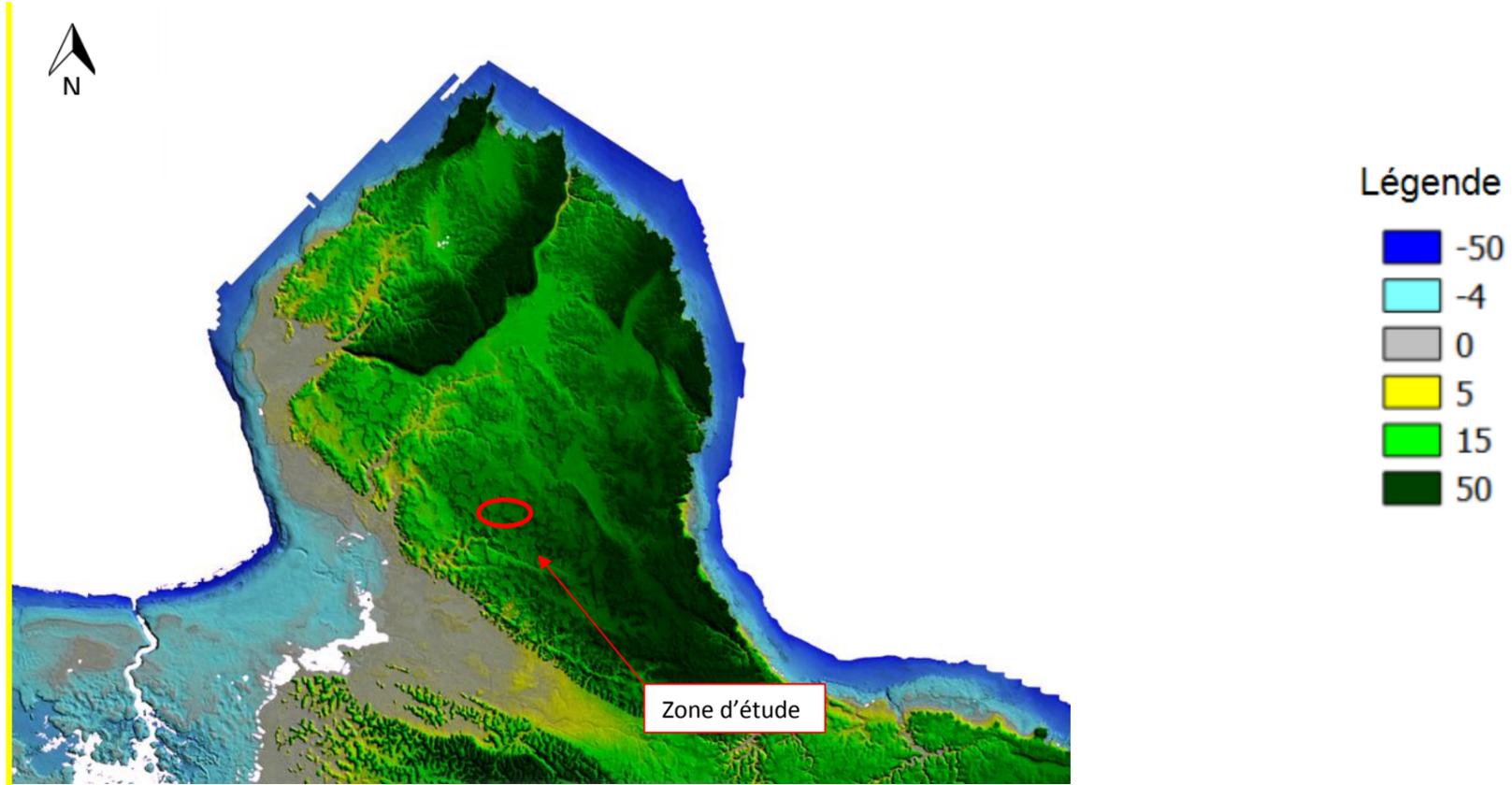


Figure 6 : Commune de Petit-Canal (Source : extrait du scan25 de l'IGN)

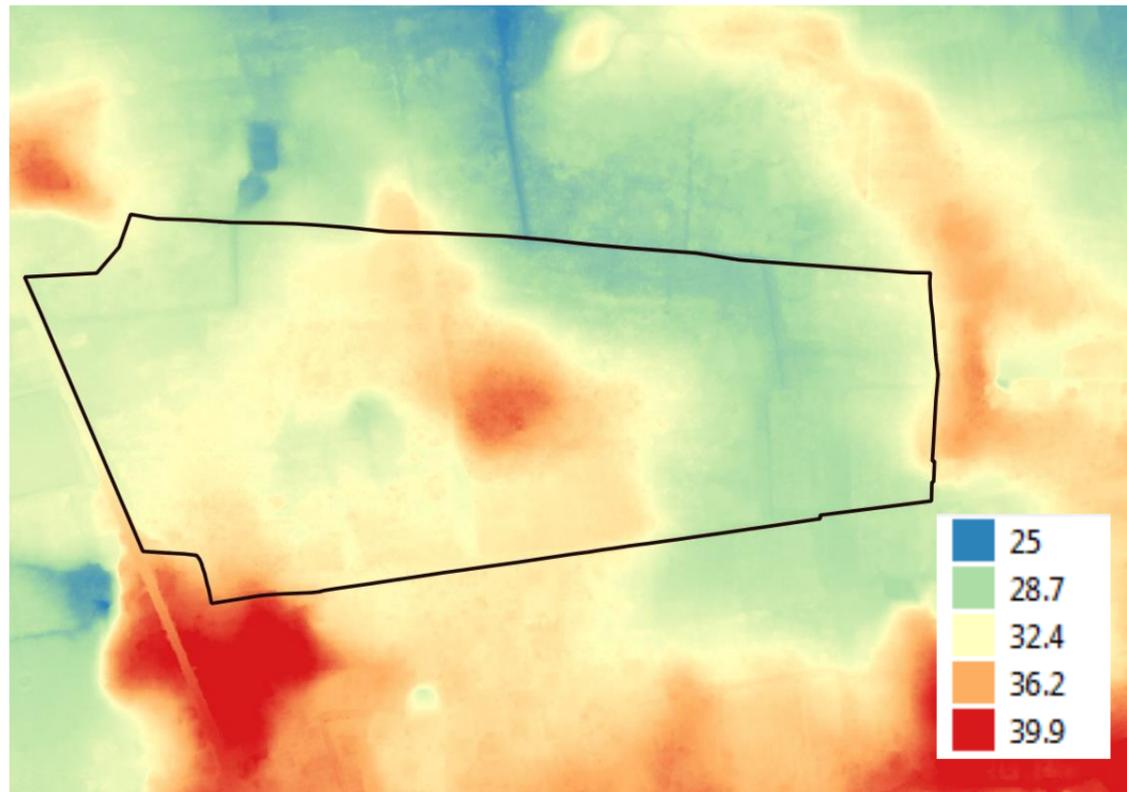


Source : <https://data.shom.fr/>

Figure 7 : Relief de la commune de Petit-Canal

Le socle géologique de Petit Canal est un plateau donc sans forte contrainte topographique, malgré un relief un peu plus vallonné au Sud et des escarpements de failles ponctuels mais dont les emprises au sol restent fiables.

La carte suivante présente la topographie de la zone de projet :



Source : RGEALTI 2012

**Figure 8 : Topographie de la parcelle AB63**

La topographie de la zone d'étude varie entre 27 et 38 m NGG.

## 1.2 Climatologie

### 1.2.1 Généralités

Le climat de la Guadeloupe est déterminé par l'action des cellules de hautes pressions de l'Atlantique nord (principalement l'Anticyclone des Açores). Celles-ci dirigent toute l'année un flux variable d'alizés de secteur est dominant, chauds et humides, maintenant sur l'île une température généralement comprise entre 25 et 30°C et une humidité moyenne de 80 à 90 %.

Ce flux est alimenté par les masses d'air boréales qui se dirigent vers les Caraïbes, plus ou moins réchauffées et chargées d'humidité. Pendant l'hiver austral (second semestre), cette action est renforcée par la montée des anticyclones de l'Atlantique Sud qui repoussent vers le Nord une zone de dépression plus ou moins perturbée, la « Zone Intertropicale de Convergence » (ZIC).

On distingue deux saisons : l'hivernage, saison des pluies de juin à décembre et la saison sèche avec le carême, période relativement sèche de janvier à mai.

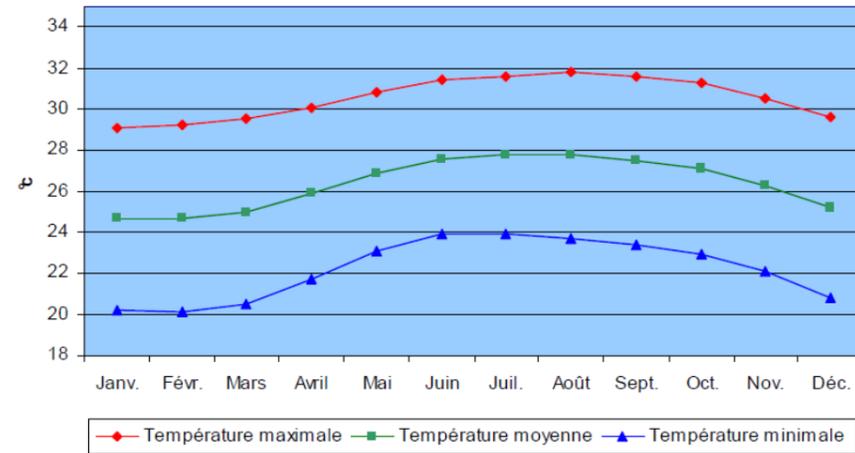
La première partie de la saison des pluies (juin - juillet) est caractérisée par l'établissement d'un puissant courant d'est. C'est le régime des alizés tropicaux humides. Puis à l'automne (août - novembre), la ZIC est repoussée vers le nord des Petites Antilles laissant place sur les Caraïbes à une large dépression, siège de formations pluvio-orageuses avec précipitations intenses et ventilation affaiblie. Cependant, lors du passage de dépressions tropicales (cyclones ou tempêtes), des vents très violents peuvent dépasser les 200 km/h. Les températures moyennes varient de 30 à 34°C. La saison des cyclones dure de juin à novembre. Le nombre de tempêtes et cyclones (phénomènes au cours desquels le vent dépasse 33 nœuds) sur 100 ans passant à moins de 140 km de la Guadeloupe est de l'ordre de 55, soit en moyenne un phénomène tous les 2 ans. Les précipitations engendrées par un cyclone tropical prennent le plus souvent un caractère torrentiel (200 à 500 mm en 24h) provoquant des inondations et des mouvements de terrains.

La saison sèche, qui apporte malgré tout 1/3 de la pluviométrie annuelle, est également divisée en deux périodes. La première, de décembre à février, est caractérisée par une réapparition des vents, principalement du secteur Est-Nord-est, les alizés frais, accompagnés de grains et d'une diminution rapide de la pluviosité. La seconde, de mars à mai ou carême, voit la mise en place des alizés francs, rapides et secs de secteurs Est à Sud-est et la pluviosité la plus faible de l'année, sujette cependant à des variations importantes suivant les années (carême humide ou carême sec). Durant cette période, les températures moyennes varient de 25 à 29°C.

### 1.2.2 Températures

La température moyenne annuelle est de 28 °C.

Les seuls relevés de températures de l'île se font au Raizet, sur la commune des Abymes.



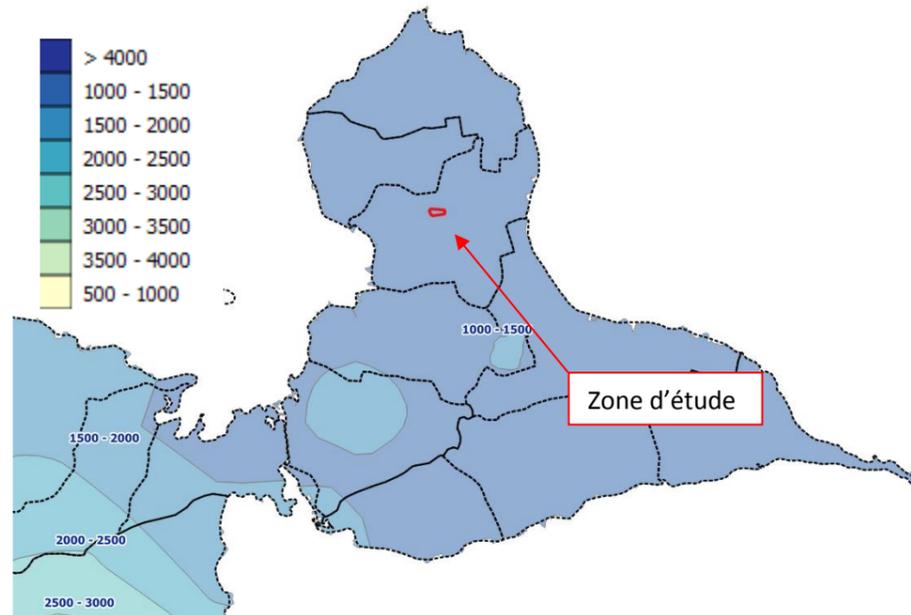
Source : Météo France

**Figure 9 : Courbes des températures**

### 1.2.3 Précipitations

La carte de Météo-France représente les courbes isohyètes interannuelles de la Guadeloupe.

D'après la carte ci-dessous la pluviométrie annuelle au niveau de Petit Canal est comprise entre 1 000 et 1 500 mm de pluie par an.



Source : Météo France

**Figure 10 : Moyenne des cumuls pluviométriques (période 1981-2010)**

Les données disponibles à la station pluviométrique représentative du secteur « **Le Raizet** » font état d'une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1 616,6 mm, avec un maximum observé au mois d'octobre de 214,9 mm (période 1981-2010). Le nombre de jour avec précipitations est d'environ 175,5 jours.

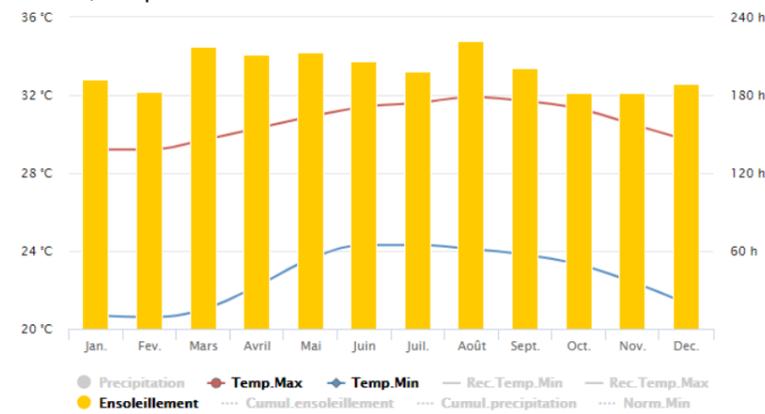


Source : Météo France

Figure 11 : Pluviométrie annuelle observée à la station du Raizet

### 1.2.4 Ensoleillement

Les données statistiques de température et d'ensoleillement disponibles pour la station du Raizet donnent une durée d'ensoleillement de 2 395,7 h et 32,9 jours avec un bon ensoleillement (1991-2010). Les températures normales sont comprises entre 22,6°C pour les minimales et 30,6°C pour les maximales.



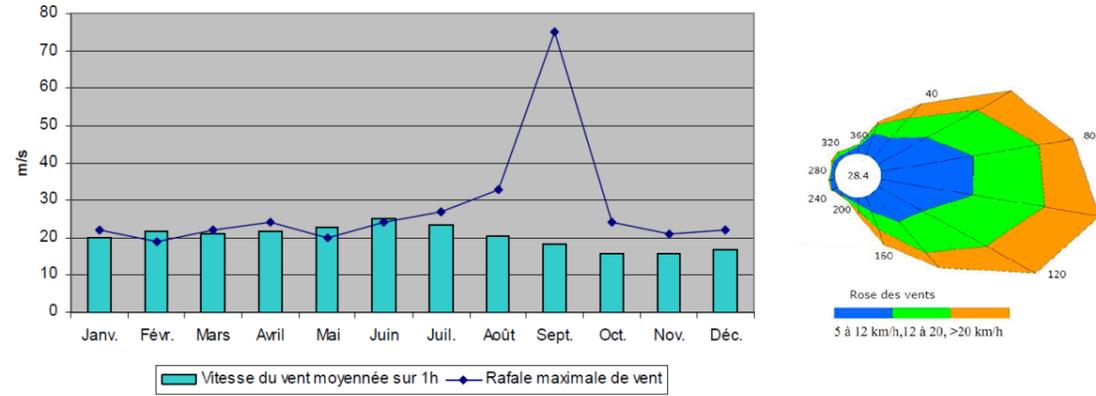
Source : Météo France

Figure 12 : Ensoleillement annuel observé à la station du Raizet

### 1.2.5 Vents

La rose des vents du Raizet montre une prédominance des vents de secteur est correspondant aux alizés. Les mois les plus venteux sont les mois de mars à juillet. Les mois de septembre à novembre sont les plus calmes. Cependant les cyclones actifs durant cette période peuvent engendrer des vents de près de 300 km/h.

Les alizés proviennent majoritairement de l'Est avec des vitesses pouvant être supérieure à 20 km/h.



Source : Météo France

**Figure 13 : Vitesse et rose des vents**

### 1.2.6 Ouragans

La catastrophe climatique la plus répandue en Guadeloupe est le cyclone, appelé « ouragan » dans l'Atlantique nord.

Lors de la saison cyclonique, qui s'étend de juin à fin octobre, des très fortes pluies et des vents violents déferlent sur l'île et peuvent provoquer de nombreux dégâts.

Lors des 100 dernières années, 27 ouragans ont été comptabilisés sur le territoire de la Guadeloupe.

Les plus "marquants" resteront sans doute le Grand Cyclone de 1928 pour sa violence et ses 1200 à 1500 morts, Cléo et ses 14 victimes en 1964, Inez responsable de 25 morts en 1966 et Hugo en 1989 pour son intensité et ses dégâts. A un degré moindre, Betsy en 1956 (6 victimes), Helena en 1963 (5 morts), Marilyn en 1995 et Lenny en 1999, ne seront pas oubliés de sitôt, les 3 derniers ayant amené des inondations catastrophiques à "occurrence séculaire". Le dernier en date est celui de Maria, en septembre 2017.

La Guadeloupe est touchée par un cyclone à raison de 1 tous les 7 à 8 ans. Les derniers cyclones ayant frappé la Guadeloupe depuis les années 50 sont :

- BAKER : 21 aout 1950, ouragan de catégorie 2 ;
- BETSY : 11 aout 1956, ouragan de catégorie 1 ;
- CLEO : 22 aout 1964, ouragan de catégorie 3 ;
- INEZ : 27 septembre 1966, ouragan de catégorie 3 ;
- DAVID : 29-30 aout 1979, ouragan de catégorie 4 ;
- HUGO : 16 septembre 1989, ouragan de catégorie 4 ;
- LUIS : 4 septembre 1995, ouragan de catégorie 4 ;
- MARILYN : 14 septembre 1995, ouragan de catégorie 1 ;
- GEORGES : 20 septembre 1998, ouragan de catégorie 3 ;
- DEAN : 16-17 août 2007, ouragan de catégorie 2 ;
- OMAR : 15-16 octobre 2008, ouragan de catégorie 4 ;
- GONZALO : 13 octobre 2014, ouragan de catégorie 1 ;
- MARIA : 16 septembre 2017, ouragan de catégorie 5.

### 1.2.7 Synthèse

TEMPERATURES	Climat tropical tempéré par les influences maritimes et les alizés. Températures comprises entre 22,6°C et 30,6°C
PRECIPITATIONS	Pluies intermittentes concentrées d'août à novembre. La pluviométrie moyenne annuelle au droit du projet est de 1 000 à 1 500 mm
VENTS	Prédominance des vents de secteur est correspondant aux alizés. Juin et juillet sont les mois les plus venteux.
RISQUES NATURELS	En Guadeloupe, la saison cyclonique s'étend de juin à fin octobre.

## 1.3 Géologie

### 1.3.1 Aperçu géologique général

L'île de Grande-Terre correspond à une plateforme carbonatée d'âge Plio-Pléistocène soumise à d'importantes contraintes structurales liées au contexte géodynamique régional (arc insulaire associé à une zone de subduction). Ces contraintes sont à l'origine de la compartimentation de l'île en unités surélevées ou effondrées les unes par rapport aux autres le long de grands traits structuraux (failles majeures) et de son basculement général vers l'ouest – sud-ouest.

Les faciès observés sont sensiblement les mêmes sur l'ensemble de l'île. Deux séries carbonatées se distinguent :

- Les « calcaires inférieurs » : mis en place du Pliocène moyen au Pliocène supérieur, ils sont constitués de calcaires biodétritiques à nodules algaires et comportent des intercalations de niveaux volcano-sédimentaires de puissance et d'extension variable.

L'un de ces niveaux, dit « niveau volcano-sédimentaire supérieur » daté du Pliocène supérieur est traditionnellement retenu comme repère stratigraphique. Il s'agit d'un conglomérat polygénique à matrice argilisée et éléments volcaniques altérés, centimétriques à métrique, anguleux ou arrondis. Son épaisseur est variable : épais dans le sud-ouest de l'île (plus de 10m), il s'amincit en direction de l'est et du nord au fur et à mesure de l'éloignement de sa source localisée en Basse-Terre. Il n'est pas observé dans le nord de l'île.

Du fait de son extension et de son observation à l'affleurement, il constitue un cas remarquable de ces niveaux inter stratifiés dans les calcaires, mais d'autres niveaux non affleurants, d'extension et d'épaisseurs plus réduites ont également pu être identifiés localement (notamment le niveau dit « volcano-sédimentaire inférieur ») ;

- Les « calcaires supérieurs » : mis en place du Pliocène supérieur au Pléistocène inférieur ; ils sont constitués de calcaires à polypiers et atteignent au moins 30 m d'épaisseur.

### 1.3.2 Série lithologique

Les plus anciens dépôts connus sont des calcaires riches en foraminifères planctoniques du Pliocène inférieur, au-dessus desquels s'est déposée la série carbonatée plio-pleistocène épaisse de 120 m, à laquelle appartiennent tous les terrains affleurants de la Grande-Terre.

Cette série est composée de 90 m de calcaires de plate-forme à nodule algaires (rhodolites), bioclastes divers et foraminifères benthiques dits « calcaires inférieurs ». Des niveaux volcano-sédimentaires, parfois épais de près d'une dizaine de mètres s'intercalent au sommet de la série.

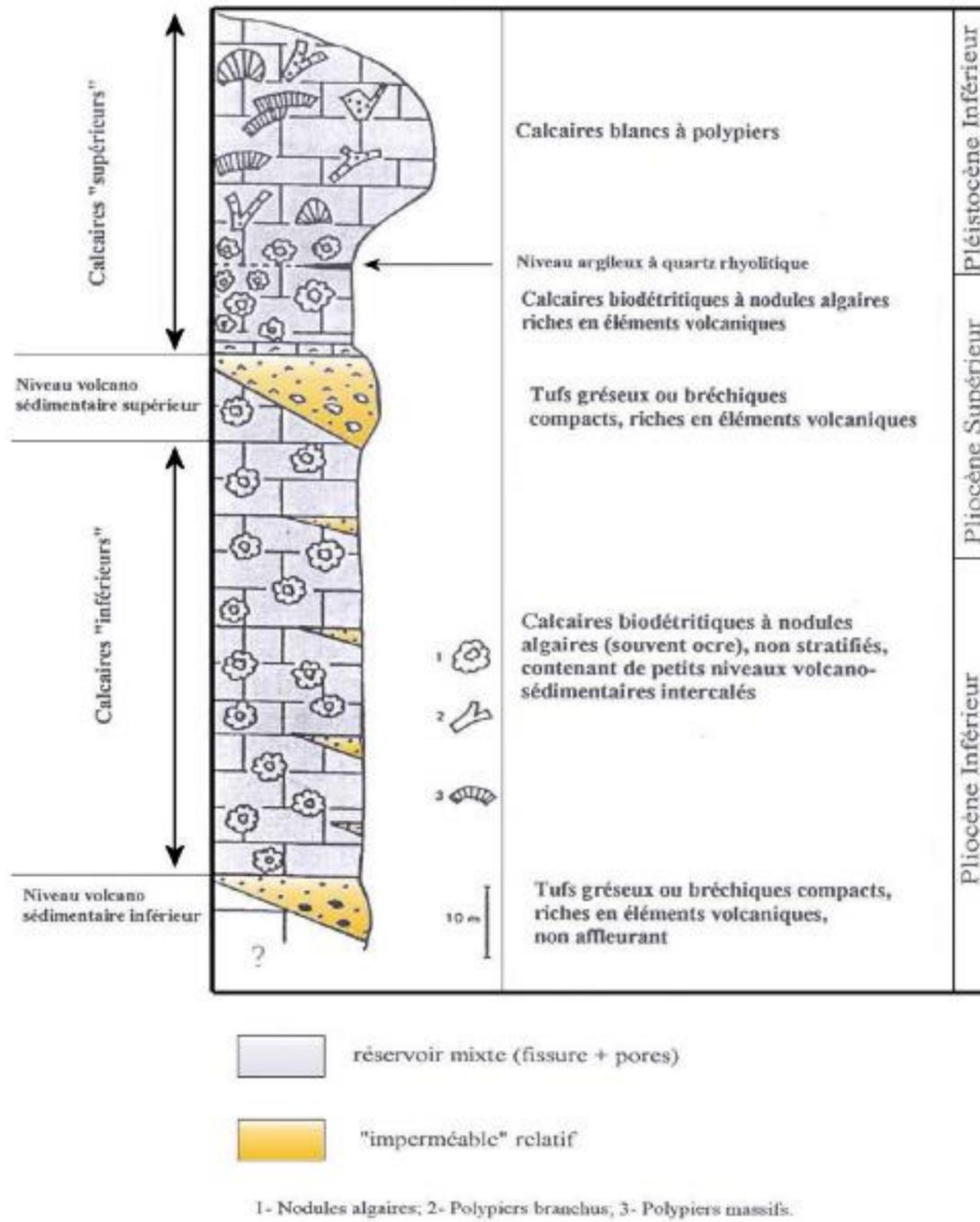
Après le dépôt de l'avant dernier et du plus étendu de ces niveaux, le nord de la Grande-Terre a été momentanément émergée à deux reprises, permettant ainsi la karstification et la dolomitisation des calcaires à rhodolites.

Les calcaires à rhodolites ont été brutalement remplacés au Pléistocène inférieur par des calcaires à polypiers parfois récifaux, constituant les 30 derniers mètres de la série et dits « calcaires supérieurs ».

Le soulèvement de l'île au Pléistocène inférieur a entraîné l'émersion définitive de sa partie SW (Grand-Fonds) qui a été affectée d'une fracturation de direction N130 °E.

Au quaternaire, l'émersion de la Grande-Terre s'est poursuivie de façon plus homogène par le soulèvement et le basculement vers l'WNW de l'ensemble des plateaux. Cette deuxième phase d'émersion a entraîné l'apparition d'une fracturation N 40°E qui, combinée aux fractures N 130° E précédentes forme le complexe réseau d'accidents qui débite la Grande-Terre.

Une coupe type de la série lithologique de Grande-Terre est représentée ci-contre.

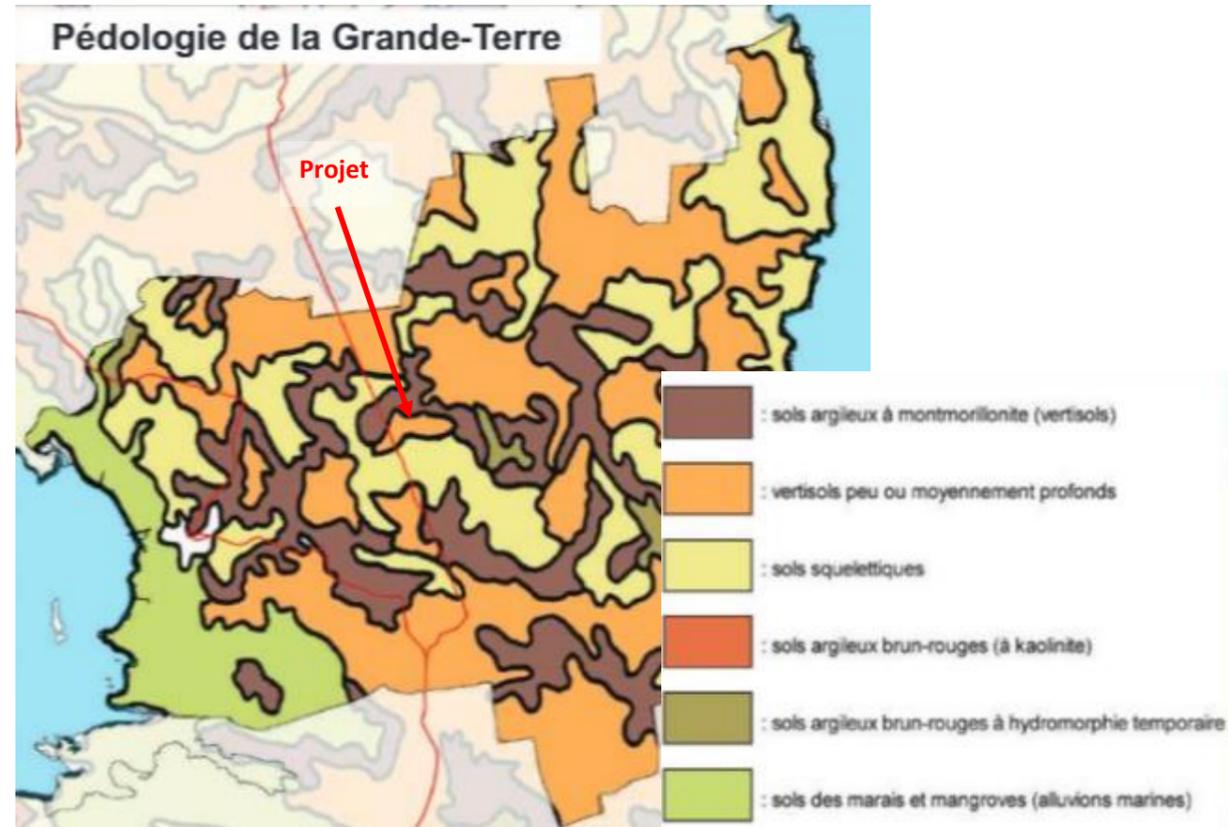


Source : Cartographie de la vulnérabilité des nappes de Grande-Terre et Marie Galante, BRGM, 2002

Figure 14 : Coupe géologique schématique de la série plio-pléistocène de la Grande-Terre

## 1.1 Pédologie

D'après la carte pédologique présentée ci-dessous, la zone d'étude est recouverte par des **sols vertisols**, c'est-à-dire des sols bruns-beiges issus de la dégradation de matériaux calcaires, avec une forte teneur en argiles gonflantes, assez compacts, adhérents et gras, mais avec une assez bonne teneur en matière organique. Ils sont sensibles à l'alternance des phases humides et sèches, présentant des fentes de dessiccation et une friabilité de surface durant la saison sèche.



Source : PLU de Petit-Canal

Figure 15 : Carte pédologique



## 1.2 Sites et sols pollués

La Guadeloupe connaît une situation de pollution chronique des sols par les pesticides organochlorés, en particulier le chlordécone, utilisés dans les bananeraies jusqu'en septembre 1993. Aujourd'hui, bien que ces produits aient été retirés du marché, leur caractère extrêmement persistant fait qu'ils se retrouvent encore dans les sols bananiers anciennement traités.

De plus, la pollution des sols est parfois d'origine industrielle. Aujourd'hui, certains sites (en activité ou orphelins, stations-services notamment) sont pollués, le plus souvent aux hydrocarbures. Dans ce cas, la pollution est localisée et une dépollution est à envisager.

Selon le PLU de la ville, il est probable que les sols de Petit-Canal présentent une pollution agricole diffuse en raison des cultures agricoles présentes et qui sont fortement consommatrices d'intrants chimiques. 49 sites sont identifiés à Petit-Canal comme potentiellement pollués selon la liste BASIAS qui fait l'inventaire historique des sites industriels et des activités de services (sites abandonnés ou non) susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués. Cette liste comprend la décharge communale en cours de réhabilitation située sur le littoral du bourg. Cette ancienne décharge est la seule installation qui figure dans la liste BASOL des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Les autres sites ne sont pas concernés et représentent une menace faible pour l'environnement et la santé publique.

### 1.2.1 Sites BASOL

L'**inventaire BASOL** est une base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Il est conduit depuis 1994 et est archivé dans la base de données nationale, mise à disposition par le ministère chargé de l'environnement.

La base BASOL est complémentaire à d'autres bases de données comme BASIAS « Inventaire des anciens sites industriels et activités de services » qui recense plus largement les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines en France, ou SIS « secteur d'informations sur les sols » qui identifie les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publiques et l'environnement (cf. article L. 125-6 du code de l'environnement).

Aucun site BASOL n'est localisé à proximité de la zone d'étude.

### 1.2.2 Sites BASIAS

La **base de données BASIAS** (Inventaire historique de sites industriels et activités de service) recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement en vue de fournir des informations utiles aux particuliers, notaires, acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Quatre sites BASIAS sont répertoriés sur la carte ci-contre.

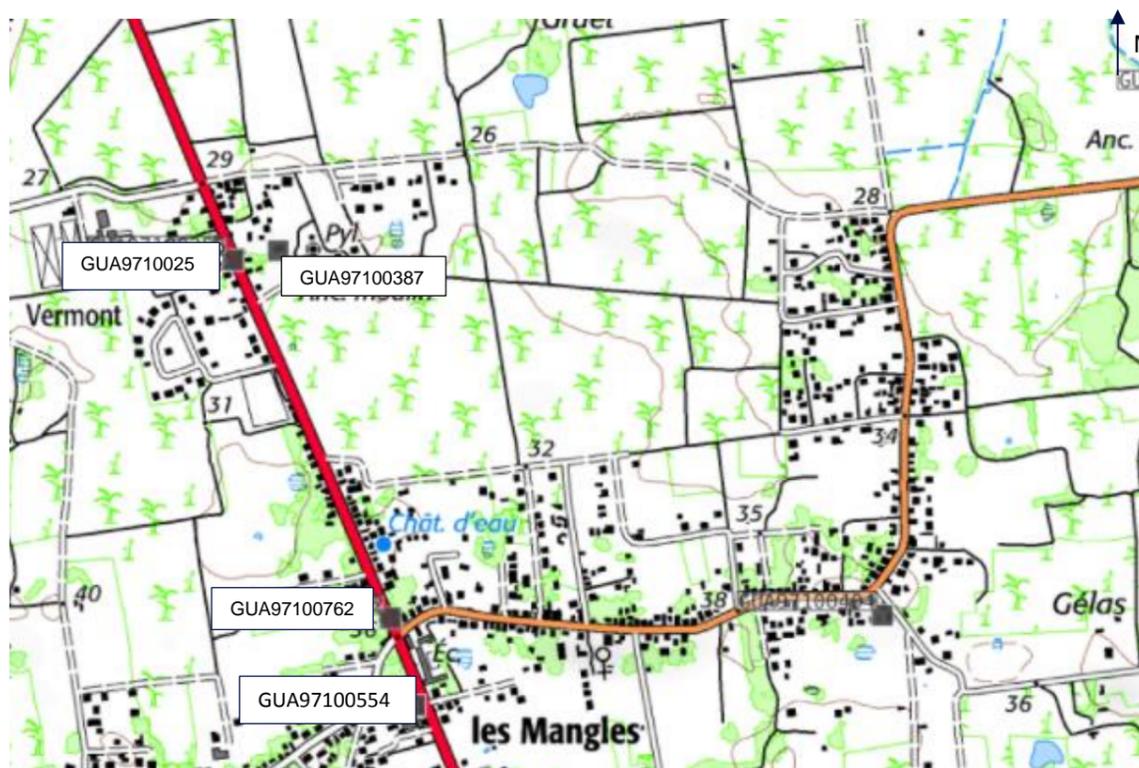


Figure 16 : Extrait cartographique des sites BASIAS (georisques.gouv.fr)

Identifiant national	GUA97100255	GUA97100387	GUA97100762	GUA97100554
----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

<b>Nom usuel</b>	Auto Hilaire	Habitation Sucrierie Vermont	PRODUITS PETROLIERS DU NORD SARL	Salim DIB
<b>Etat de connaissance</b>	Inventorié	Inventorié	Inventorié	Inventorié
<b>Etat d'occupation du site :</b>	En activité	Activité terminée	En activité	En activité
<b>Activités</b>	Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

**Ce qu'il faut retenir...**

Le projet n'est concerné par **aucun site BASOL**. **3 sites BASIAS en activité** sont situés à **sur la nationale**. Un **site BASIAS en aval du projet** : il s'agit d'une distillerie dont l'activité est terminée.

### 1.3 Hydrogéologie

L'île de Grande-Terre constitue un système aquifère carbonaté continu dans lequel les deux ensembles calcaires superposés forment un seul réservoir de type poreux et fissuré. Des indices de karstification existent en surface (absence d'écoulement pérenne, réseau ramifié de « vallées sèches » se raccordant avec le niveau de base actuel et observation de dolines, cavités, vallées sèches, ...). Cependant, les indices de karstification profonde sont rares, l'extension en profondeur des structures karstiques n'est pas avérée et surtout, leur rôle vis-à-vis des écoulements souterrains n'est pas décrit.

La nappe d'eau douce contenue dans ce réservoir calcaire est en équilibre hydrostatique avec les eaux marines sous-jacentes. La position verticale et l'épaisseur du niveau volcano-sédimentaire peu perméable intercalé au sein de niveaux calcaires déterminent le nature captive (à l'ouest de l'île) ou libre de la nappe, ainsi que l'existence d'une protection localisée de la nappe vis-à-vis d'intrusions verticales d'eau salée (à l'Est et au Centre de l'île). La nappe des calcaires de Grande-Terre est exploitée pour différents usages (AEP, agricole et industriel).

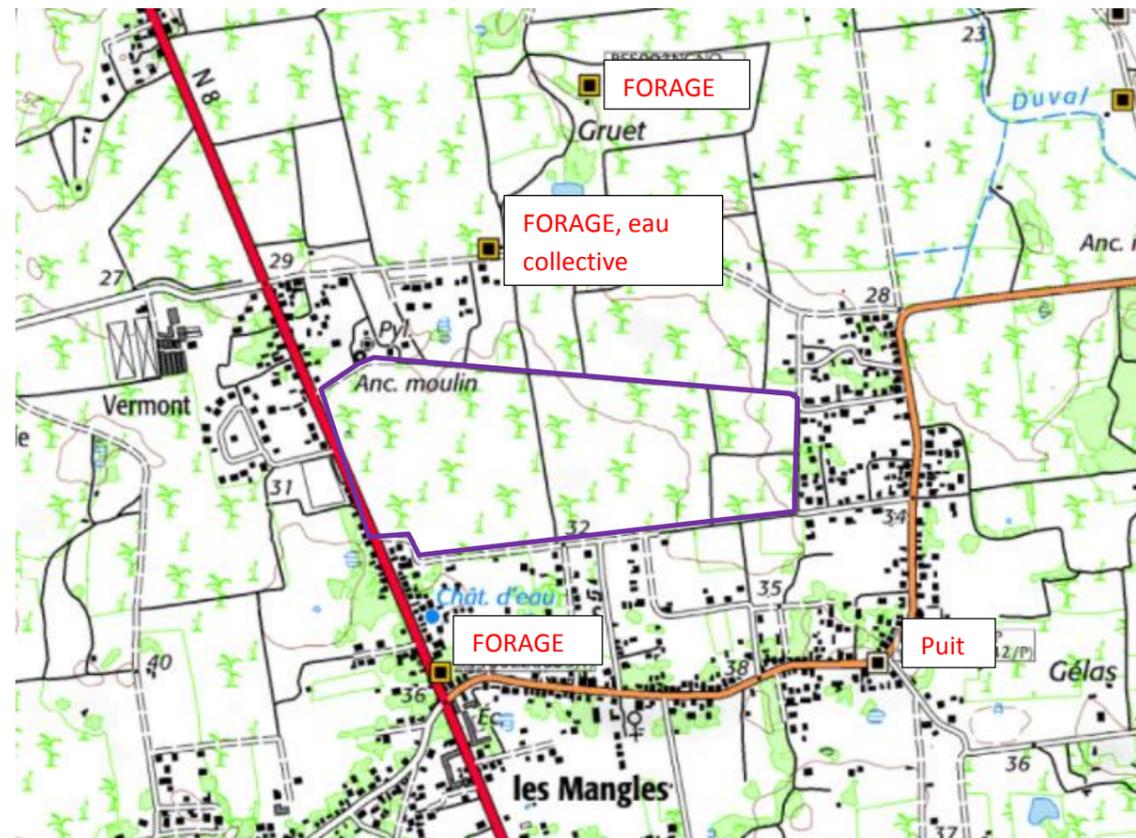
#### 1.3.1 Caractéristiques de la nappe

Les ressources naturelles de la commune de Petit-Canal sont limitées. La ressource en eau est particulièrement pauvre et menacée par diverses sources de pollution. Le sous-sol dispose de tuf en exploitation sur 3 carrières autorisées, mais l'extraction informelle demeure. La ressource du sol, mise en œuvre par l'agriculture, est en revanche généreuse, bien qu'elle puisse être menacée par l'urbanisation.

#### 1.3.2 Utilisation des nappes souterraines

La base de données Infoterre du BRGM recense l'ensemble des ouvrages souterrains présents sur le territoire Guadeloupéen. Ils sont identifiés sur les cartes ci-dessous par des carrés. Les ouvrages captant l'eau de la nappe dans le nord Grande-Terre sont peu nombreux.

D'après la base de données BSS, il existe plusieurs ouvrages souterrains à proximité du projet.



Parcelle AB63

■ Ouvrages avec géologie initiale et documents

Figure 17: Localisation d'ouvrages du sous-sol (source : InfoTerre)

Le tableau ci-après présente les caractéristiques des ouvrages.

**Tableau 1: Ouvrage en sous-sol** (Source : InfoTerre)

Identifiant national	BSS002NGQS	BSS002NGMY	BSS002NGPP	BSS002NGNQ
Ancien code	1155ZZ0004/S9	1135ZZ0003/F	1 135ZZ0042/P	1135ZZ0019/F
Nature	FORAGE	FORAGE	Puits	FORAGE
Profondeur atteinte	44m	42.34 m	17.3	34.5m
Point d'eau	oui	oui	oui	oui
Niveau d'eau mesuré par rapport au sol	26 m - 5 mars 1986	35.9m	Non renseigné	29,3 m
Diamètre de l'ouvrage	400mm	Non renseigné	300mm	ACCES, CREPINE, ABANDONNE.
Etat de l'ouvrage	CREPINE, POMPE, PAROI-BETON, INACCES, EXPLOITE.	ACCES, NON-EXPLOITE, POMPE.	ACCES, SEC	ACCES, CREPINE, ABANDONNE.
Utilisation	EAU-COLLECTIVE	Ce forage n'a jamais été équipé	PUITS A SEC	Non renseigné
Objet de la reconnaissance	HYDROGEOLOGIE	Non renseigné	EAU	Non renseigné

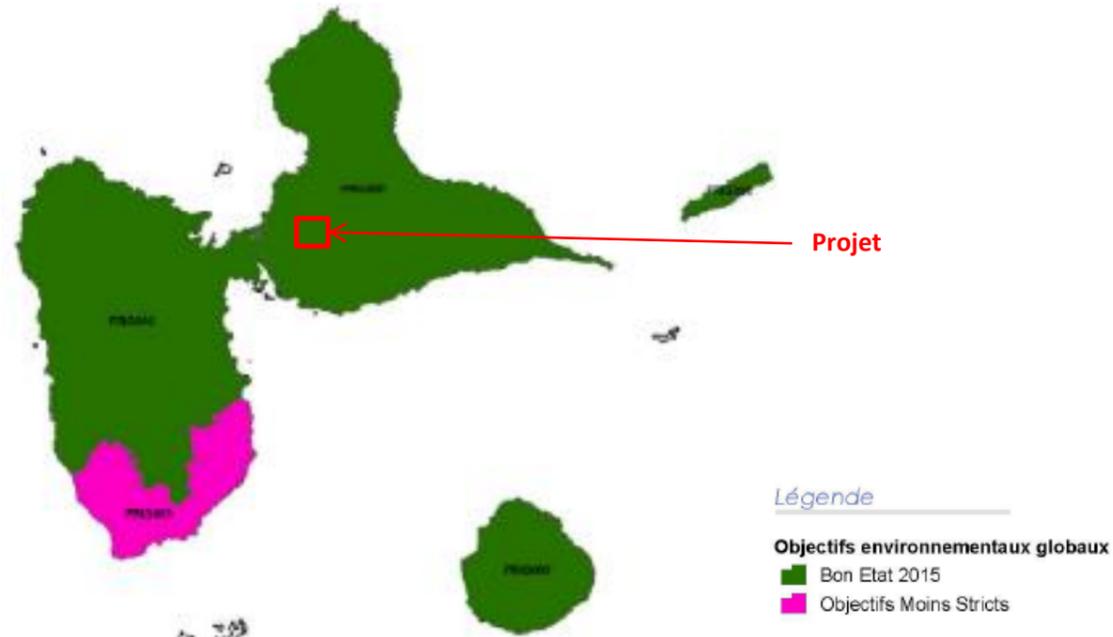
 **Ce qu'il faut retenir...**

Le puits à proximité du projet est à sec et il est situé en amont de la zone d'étude.

### 1.3.3 Qualité et vulnérabilités des nappes au sein du site d'étude

Cinq masses d'eau souterraines ont été identifiées en Guadeloupe (plus une à Saint Martin).

La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » (code FRIG001 du SDAGE).



Source : SDAGE 2016-2021

Figure 18 : Carte des objectifs environnementaux globaux des masses d'eau souterraines

L'objectif fixé par la Directive Cadre Eau (2000/60/CE) est que chaque masse d'eau atteigne le bon état en 2015, sauf dérogation(s) dûment motivée(s) et arrêtée(s) par le Gouvernement.

L'état d'une masse d'eau est qualifié par l'état chimique et l'état quantitatif pour les eaux souterraines.

Les paragraphes suivants rendent compte des objectifs environnementaux (OE) de cette masse d'eau souterraine.

Une masse d'eau souterraine sera considérée comme en bon état quantitatif si son niveau piézométrique (hauteur de la nappe) reste en équilibre, c'est-à-dire que le taux moyen de captage à long terme ne dépasse pas le taux de renouvellement de la masse d'eau.

Autrement dit, le niveau de l'eau ne peut être soumis à des modifications dues à des activités humaines.

**Ce résultat est principalement lié à une exploitation négligeable des eaux souterraines à l'échelle de cette masse d'eau, en particulier par le biais de sources captées.**

Tableau 2 : Objectifs environnementaux quantitatifs des masses d'eau souterraines

Masse d'eau	Pressions sur l'état quantitatif	Etat quantitatif calculé en 2015	Etat quantitatif calculé en 2014	RNABE quantitatif 2015 fixé en 2009	RNAOE quantitatif 2021 fixé en 2014	OE quantitatif fixés en 2009	OE quantitatif proposés en 2014	Type dérogation
FRIG 001 Ensemble calcaire de Grande-Terre	Prélèvements	Bon	Bon	Non risque	Doute	BE 2015	BE 2015	-

Source : SDAGE 2016-2021

Le bon état chimique des masses d'eau souterraines est relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

La **masse d'eau FRIG001 était en bon état qualitatif en 2014** et en l'absence de RNAOE<sup>1</sup> clairement identifié, l'objectif de bon état quantitatif est fixé à 2015.

**Tableau 3 : Objectifs environnementaux chimiques des masses d'eau souterraines**

Masse d'eau		Pressions sur l'état chimique	Etat chimique calculé en 2015	Etat chimique calculé en 2014	RNABE chimique 2015 fixé en 2009	RNAOE chimique 2021 fixé en 2014	OE chimique fixés en 2009	OE chimique proposés en 2014	Type dérogation
FRIG 001	Ensemble calcaire de Grande-Terre	Agriculture Prélèvements	Bon	Bon	Doute	Doute	BE 2015	BE 2015	-

Source : SDAGE 2016-2021

**La masse d'eau FRIG001 était en bon état qualitatif en 2014.** L'atteinte du bon **état chimique** de la nappe de Grande-Terre, a été qualifiée de douteuse, d'ici 2015. Des risques de pollution superficielle existent à cause du dépassement de valeurs, seuil de pesticides et de la présence de sites d'émissions potentiels, liés à l'activité humaine : réseau routier, ICPE, décharges, STEP, bâti, répartition des cultures.

<sup>1</sup> Risque de Non-Atteinte des Objectifs Environnementaux

## 1.4 Réseau hydrographique

La plaine de Petit-Canal est principalement caractérisée par un réseau de canaux, alimentant les parties planes. Le principal réseau hydrographique est la **Ravine Gaschet, au nord-ouest du projet.**

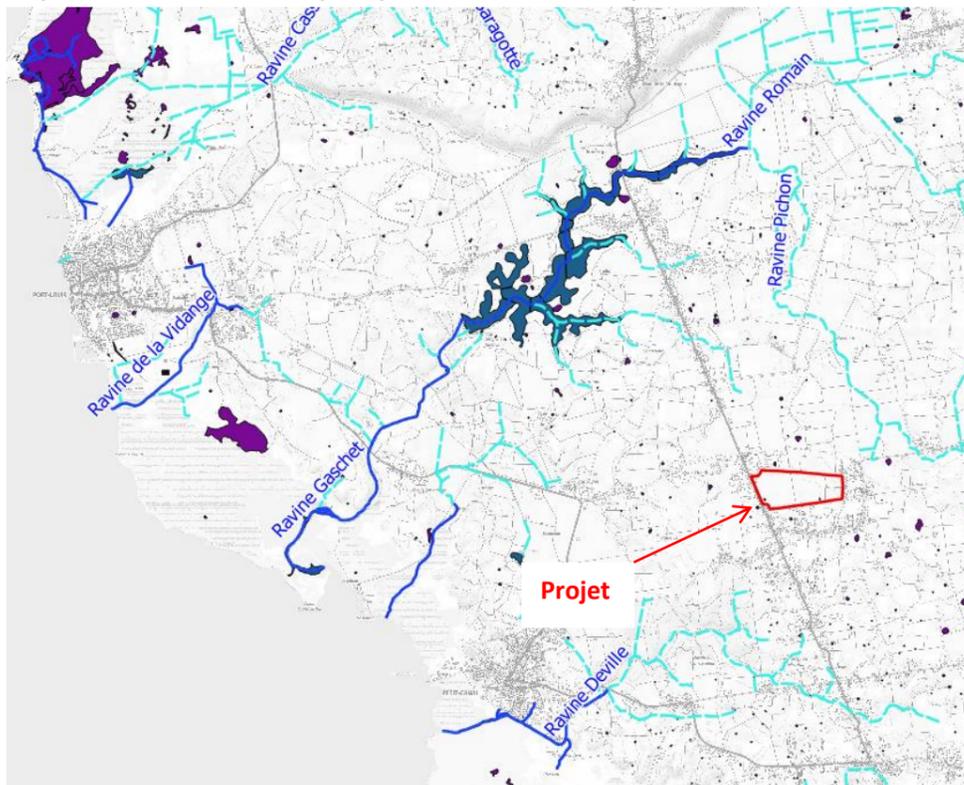


Figure 19 : Réseau hydrographique (Source : BD TOPO 2019)

Des retenues sont présentes sur la zone d'étude dont une mare : la mare de Vermont.

La mare de Vermont, riveraine de la parcelle d'étude sur sa limite Nord, a un caractère pittoresque lié entre autres au Fromager (*Ceiba pentandra*) majestueux qui domine ses berges. En plus de son intérêt en termes de biodiversité, cette mare a donc également un véritable potentiel de valorisation en matière d'aménités paysagères (promenade, détente, etc.). Le projet pourrait donc avantageusement s'ouvrir sur cet espace pour en faire profiter les habitants et usagers.

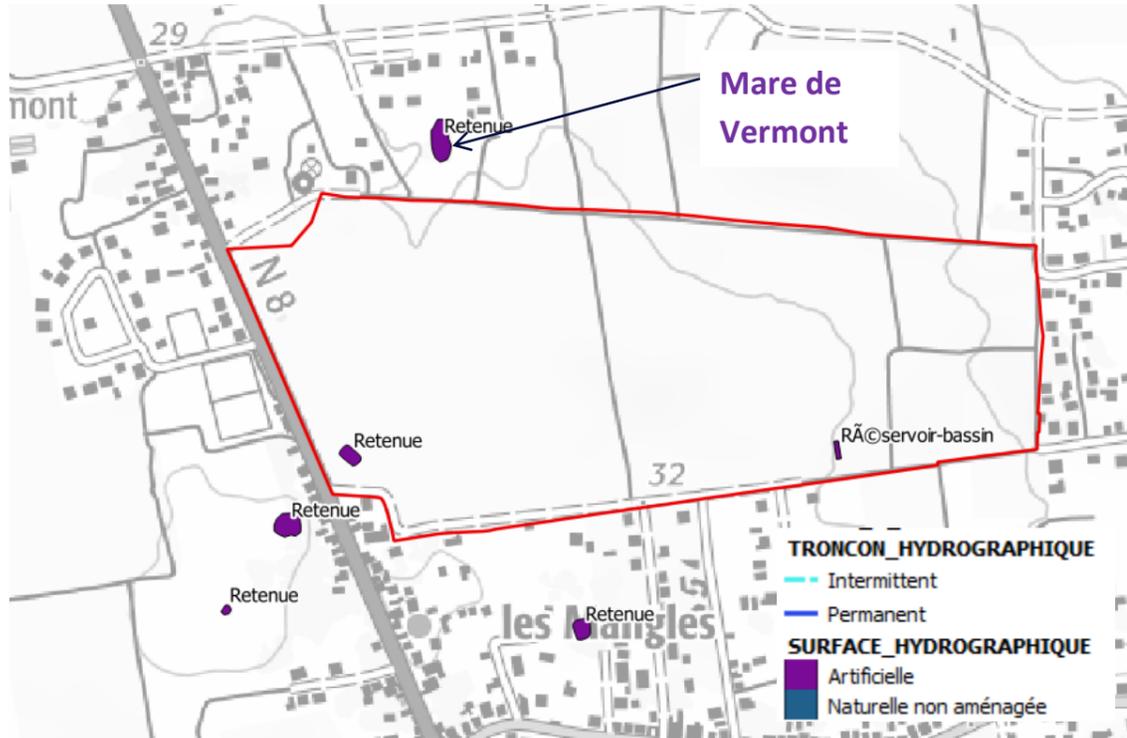


Figure 20 : Réseau hydrographique

La zone de Vermont se déploie sur deux bassins versants.

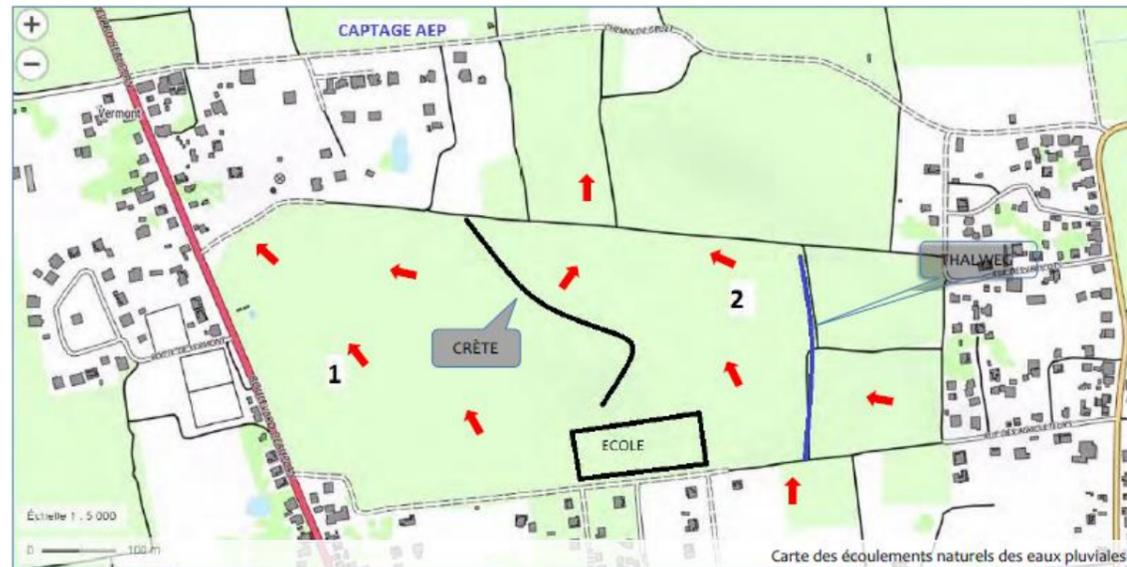


Figure 21 : Axes d'écoulements

Un bassin de rétention est déjà existant dans l'emprise du projet, il a été créé lors de la réalisation du groupe scolaire.

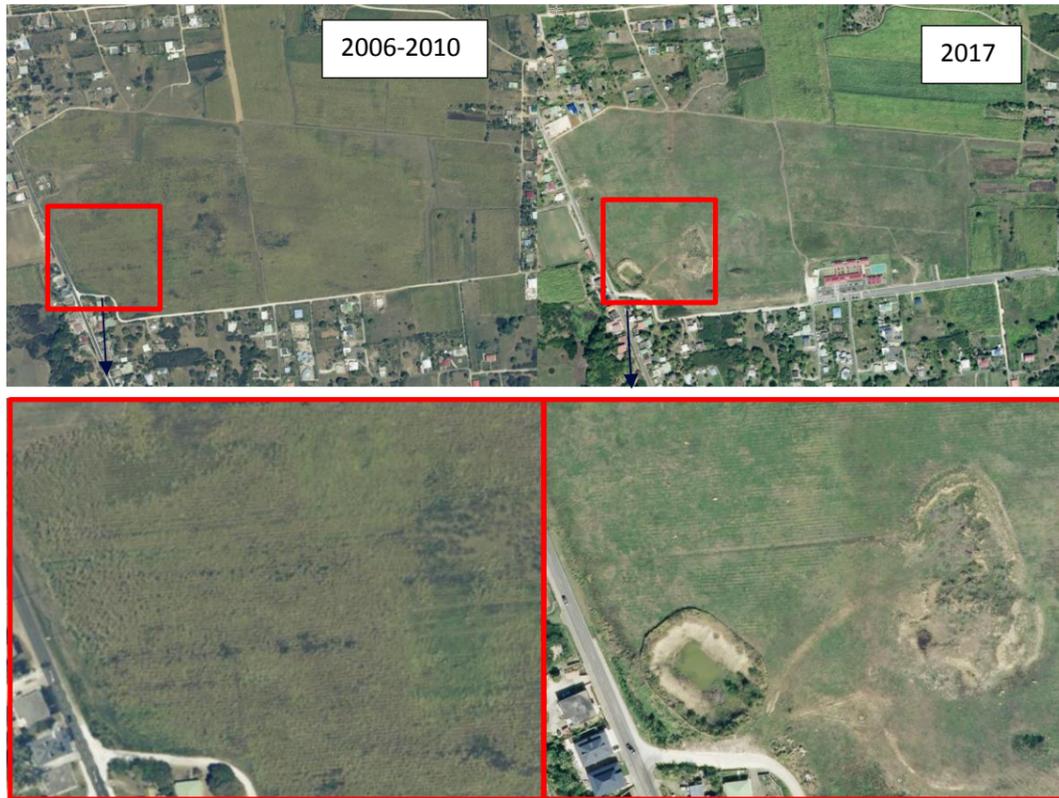


Figure 22 : Photographies aériennes (<https://remonterletemps.ign.fr/>)

## 1.5 Synthèse de l'état initial du milieu physique

Relief et topographie	Le socle géologique de Petit Canal est un plateau donc sans forte contrainte topographique La topographie de la zone d'étude varie entre 27 et 38 m NGG
Climatologie	La saison cyclonique s'étend de juin à fin octobre. Climat tropical tempéré par les influences maritimes et les alizés. Températures comprises entre 22,6°C et 30,6°C. Pluies intermittentes concentrées d'août à novembre. La pluviométrie moyenne annuelle au droit du projet est de 1 000 à 1 500mm. Prédominance des vents de secteur EST correspondant aux alizés. Juin et juillet sont les mois les plus venteux.
Géologie	La géologie du site est constituée par des remplissages argileux sur substratum calcaire. La principale formation géologique date du quaternaire récent et actuel.
Pédologie	La zone d'étude est recouverte par des sols vertisols, c'est-à-dire des sols bruns-beiges issus de la dégradation de matériaux calcaires, avec une forte teneur en argiles gonflantes, assez compacts, adhérents et gras, mais avec une assez bonne teneur en matière organique. Ils sont sensibles à l'alternance des phases humides et sèches, présentant des fentes de dessiccation et une friabilité de surface durant la saison sèche.
Sites et sols pollués	Le projet n'est concerné par aucun site BASOL. 3 sites BASIAS sont situés au niveau de la route nationale. Un autre site BASIAS est en aval du projet : il s'agit d'une distillerie dont l'activité est terminée.
Hydrogéologie	Un puits est situé à proximité du projet mais il est à sec et il est situé en amont de la zone d'étude. La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » (code FRIG001 du SDAGE) : elle est en bon état quantitatif en 2014 et en l'absence de RNAOE clairement identifié, l'objectif de bon état quantitatif est fixé à 2015. L'atteinte du bon état chimique de la nappe de Grande-Terre, a été qualifiée de douteuse, d'ici 2015. Des risques de pollution superficielle existent à cause du dépassement de valeurs, seuil de pesticides et de la présence de sites d'émissions potentiels, liés à l'activité humaine : réseau routier, ICPE, décharges, STEP, bâti, répartition des cultures.
Réseau hydrographique	La zone de Vermont se déploie sur deux bassins versants. Des retenues sont présentes sur la zone d'étude dont une mare : la mare de Vermont et un bassin de rétention sur la parcelle. Il n'existe aucun site de baignade suivi par l'ARS à proximité.

## 2 MILIEU NATUREL

Un diagnostic écologique sur la zone d'étude a été réalisé par le bureau d'étude Biotope en 2021. Ces éléments sont détaillés ci-après.

### 2.1 Contexte écologique de l'aire d'étude

#### 2.1.1 Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL).

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II (grands ensembles écologiquement cohérents) et de type I (secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).
- **Les zonages réglementaires du patrimoine naturel**, au sein desquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être cadrées par les outils juridiques mis en place :
  - ▷ Protection législative directe, par le biais des lois Littoral et Montagne ;
  - ▷ Protection par maîtrise foncière, avec par exemple les sites du Conservatoire du littoral ;
  - ▷ Protection réglementaire, avec les Réserves Naturelles (Nationales et Régionales) et les sites classés et inscrits.

**D'autres zonages du patrimoine naturel** existent et correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...) ou résultant de conventions ou de programmes internationaux sur l'environnement (Réserves de biosphère, zones humides protégées au titre de la convention RAMSAR, etc.).

Les tableaux qui suivent présentent les différents zonages du patrimoine naturel qui intersectent l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude ;
- les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie).

##### 2.1.1.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

L'aire d'étude éloignée n'est concernée par aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel.

##### 2.1.1.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

L'aire d'étude éloignée est concernée par 1 zonage d'inventaire du patrimoine naturel :

- 1 ZNIEFF de type I : Barrage de Gaschet
- 1 ZNIEFF de type I : Falaises nord-est de la Grande-Terre

L'ensemble de ces zonages est présenté dans le tableau ci-après

Tableau 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude	Intérêt écologique connu
<b>ZNIEFF terrestre de type I</b>		
Barrage de Gaschet 010000023	A 2,5 km au nord de l'aire d'étude	Le barrage de Gaschet, d'une hauteur de 14 mètres, est un barrage hydraulique du Département de la Guadeloupe situé sur le territoire de la commune de Port-Louis. Le barrage de Gaschet est construit en travers de la rivière Ravine Gachet retient un volume d'eau de 2 500 milliers de m <sup>3</sup> . C'est le plus grand plan d'eau douce de la Guadeloupe. Il a été créé au début des années 1990 à des fins d'irrigation agricole. C'est également une ZICO (Zone Importante Pour la Conservation des Oiseaux). La surface totale est de 243 hectares. Ce plan d'eau artificiel présente un intérêt majeur pour l'avifaune aquatique, notamment pour la nidification des grèbes qui affectionnent particulièrement le site, et de la poule d'eau. Le site accueille une grande diversité de migrateurs (canards, limicoles) mais la capacité d'accueil est loin d'être atteinte, à cause de la pression de chasse. Il pourrait être exceptionnel pour les canards hivernants si cette activité y était interdite. Si la tranquillité du site pouvait être assurée, le retour d'espèces prestigieuses comme <i>Fulica caribaea</i> ainsi que la nidification de <i>Nomonyx dominica</i> seraient possibles. Dans le cadre d'une gestion future, le pâturage serait à maintenir en vue de favoriser la halte des limicoles (Pluviers, Batramia, ...)
Falaises nord-est de la Grande-Terre 010000026	A 5 km à l'est de l'aire d'étude	La topographie variée de ce grand ensemble naturel de la côte orientale de la Grande Terre (falaise abrupte, vertigineuse surplombant la mer, vallon, ravine encaissée, plateau tabulaire, puits d'effondrement, criques, plage de coraux et de blocs rocheux) contribue à sa diversité et à sa richesse. La couverture végétale relève de la série semi-décidue. Elle est secondaire, ouverte, mixte pour l'essentiel avec des bosquets et fourrés arbustifs renfermant quelques arbres occasionnels, en couronne autour de prairies appelées savanes. L'ensemble forme une mosaïque avec trois grandes unités végétales caractérisées par la rareté des épiphytes, des fougères et l'absence d'arbres de grande taille. La surface totale est de 993 hectares.

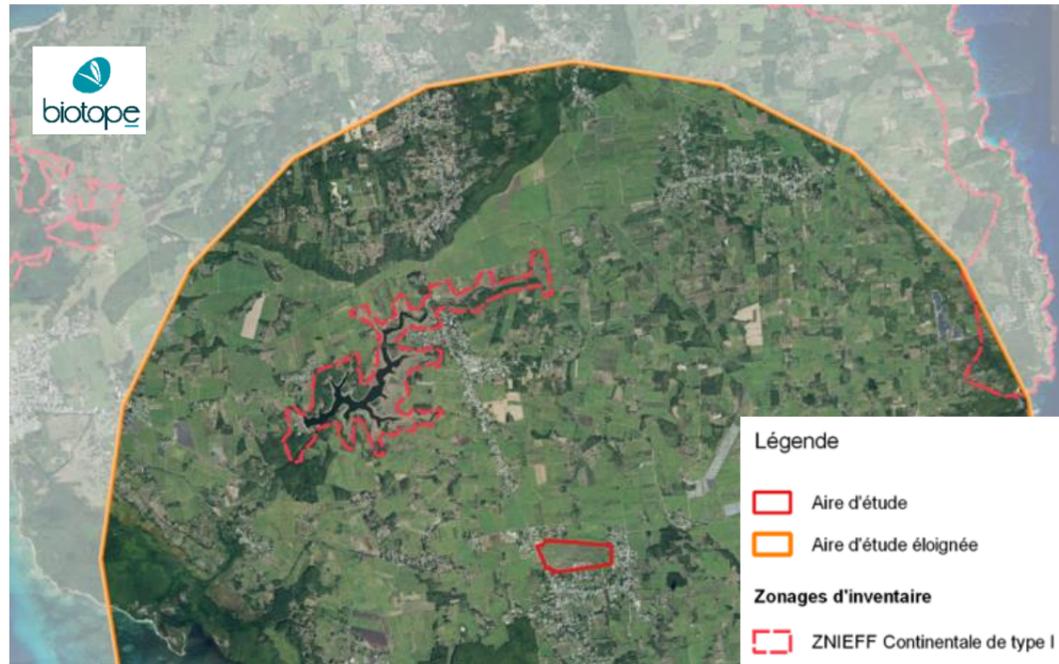


Figure 23 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel (Biotope)

### 2.1.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel

#### 2.1.1.3.1 Parc National de la Guadeloupe

Bien que ce classement ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet, l'aire d'étude est située au sein du périmètre du Parc National (PNG) de la Guadeloupe.

Créé le 20 février 1989, le Parc National de Guadeloupe concerne 21 communes. Le cœur de Parc occupe une superficie totale de 21 850 ha dont 3 230 ha en cœur marin et 18 800 ha en cœur terrestre.

Le cœur du Parc national intègre aujourd'hui le territoire qui avait été classé zone centrale lors de sa création, les parties du Grand-Cul-de-Sac Marin anciennement classée Réserve naturelle, les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais, ainsi que les fonds marins autour des îlets Pigeon. Le Parc définit ainsi une vaste zone de solidarité écologique, terrestre et marine.

Tous les écosystèmes de la Caraïbe se trouvent représentés sur le territoire du Parc national de la Guadeloupe qui recèle aussi les sites les plus emblématiques de la Guadeloupe.

Le territoire du Parc abrite plus de 816 espèces végétales (dont 300 d'arbres, 100 d'orchidées et 270 de fougères). 33 espèces d'oiseaux, 11 espèces de chauves-souris et 17 espèces de mammifères.

### 2.1.1.4 Convention internationale (Ramsar et Réserve de biosphère)

Tableau 5 : Zonages du patrimoine naturel désignés au titre d'une convention internationale

Intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Intérêt écologique connu
<b>Réserve de biosphère</b>		
Réserve de biosphère de l'archipel de la Guadeloupe	L'aire d'étude éloignée intersecte la zone tampon et l'aire d'étude rapprochée est située au sein de l'aire de transition de la Réserve de biosphère.	<p>Les réserves de biosphère sont des zones comprenant des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.</p> <p>Elles sont « des sites de soutien pour la science au service de la durabilité » – des lieux spéciaux où tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité.</p> <p>La réserve de Biosphère de l'archipel de la Guadeloupe a été désignée en 1992.</p> <p>Depuis 2009, le territoire de la réserve de biosphère est composé de 21 communes de l'Archipel.</p> <p>Son aire centrale (22 144 hectares) est composée des espaces classés en cœur de Parc : le massif forestier de la Basse-Terre, les îlets Pigeon avec les récifs coralliens qui les entourent, les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais, les cœurs de la baie du Grand Cul-de-Sac Marin : mangroves et marais de Choisy et Lambis, estuaire de la Grande Rivière à Goyaves, îlets Fajou, Christophe, Carénage et la Biche.</p> <p>Sa <b>zone tampon</b> (30 506 ha) correspond à des territoires protégés : la forêt départementalo-domaniale non classée en cœur de parc, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), des territoires classés par un arrêté de protection de biotope, des sites classés ou inscrits, des territoires appartenant au conservatoire du littoral ou encore aux domaines publics maritimes terrestres.</p> <p>Son <b>aire de transition</b> (195 318 ha) comprend l'aire d'adhésion et l'aire maritime adjacente du Parc national, qui comprend la zone RAMSAR (Convention de RAMSAR signée par la France en 1986, relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau).</p> <p>77% de la superficie totale de l'île sont classés Réserve de Biosphère.</p> <p>L'aire d'étude éloignée intersecte la zone tampon de la réserve de biosphère. Ce sont majoritairement des ZNIEFF continentales ou marines.</p> <p>L'aire d'étude rapprochée est située au sein de l'aire de transition.</p>
<b>Zone humide protégée au titre de la convention RAMSAR</b>		
Site RAMSAR du Grand cul-de-sac marin	Intercepte l'aire d'étude éloignée, à 3,5 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	<p><b>La Convention sur les zones humides, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.</b></p> <p><b>La zone humide de Grand cul-de-sac marin de Guadeloupe a été désignée le 08/12/93 et étendue en 2012. Elle occupe une superficie de 29,500 ha. Le périmètre intègre un vaste lagon, plusieurs îles et le littoral associé dans la mer des Caraïbes, bordé au nord par un grand récif de Corail. La zone littorale est constituée de marais saumâtres, de prairies humides, de vasières, de forêts marécageuses d'eau douce et surtout de mangroves.</b></p> <p><b>Le site est une zone importante pour les poissons, en particulier en pépinière. Sur les 600 espèces connues de poissons dans la région des Caraïbes, 261 d'entre eux ont été identifiés sur le site. De nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, non migrateurs et nicheurs utilisent le site, beaucoup d'entre eux mondialement menacés.</b></p> <p><b>Le site, en particulier la zone de mangrove, est précieuse en termes de piégeage des sédiments, pour la purification de l'eau, et pour la protection contre les tempêtes.</b></p> <p><b>L'aire d'étude éloignée intersecte le site. Cependant cette convention n'apporte pas de cadre juridique et réglementaire pour ces habitats.</b></p>



Figure 24 : 2.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel (Biotope)

## 2.2 Diagnostic écologique de la flore et des habitats naturels

### 2.2.1 Habitats naturels

L'aire d'étude comprend 19 associations végétales réparties en 5 groupes d'habitats différents. Malgré la relative petite taille de la zone d'étude et par le recouvrement quasi-total par un habitat non patrimonial, la zone apparaît comme étant riche et diversifiée.

1 habitat possède de forts enjeux de conservation : la prairie humide du *Rotalia ramosioris* mais 4 autres habitats possèdent des enjeux modérés en termes de conservation. 5 végétations ont été classées à enjeu « Faible » de conservation.

Les zones humides n'occupent pas une grande partie de l'aire d'étude (seulement 4 %) mais sont tout de même présentes et abritent de nombreux micro-habitats patrimoniaux car pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un jeu modéré à fort. Un tel niveau d'enjeu est justifié car ces milieux sont très importants, ils jouent un rôle fonctionnel majeur et abritent des espèces patrimoniales pouvant être menacées et/ou protégées, tant pour la flore que pour la faune.

Le contexte urbain est relativement présent puisque qu'environ 18 % d'habitats anthropisés et artificiels ont été recensés.



#### Liste des habitats naturels et semi-naturels

	A22.12 - Etang d'eau douce mésotrophe
	A3A.1111- Prairies xérophiles à <i>Dichanthium</i> spp.
	A3A.1124- Friches post-culturelles dominées par <i>Urochloa maxima</i>
	A3A.121- Prairies subaquatiques à <i>Hymenachne amplexicaulis</i> et <i>Panicum aquaticum</i>
	A3A.133 - Prairies humides à <i>Rotala ramosior</i> , <i>Ammannia baccifera</i> et <i>Ammannia latifolia</i>
	A3B.12 - Fourrés à <i>Leucaena leucocephala</i>
	A3B.211 - Formations arbustives hygrophiles à <i>Mimosa pigra</i>
	A55.112 - Formations herbacées sur sols hydromorphes à <i>Ludwigia</i> spp.
	A55.122 - Marais à <i>Typha domingensis</i> (typhaies)
	A82.14 - Plantations de Canne à sucre
	A82.31- Habituees (jardins créoles)
	A86.2- Villes
	A87.21- Végétations à rudérales nitrophiles
	A89.27 - Bassins artificiels

Figure 25 : Habitats naturels (Biotope)

### 2.2.2 Flore

#### 2.2.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Plus de 80 taxons ont été recensés sur l'aire d'étude au cours de nos différents passages consécutifs entre la saison sèche et la saison humide. S'il ne s'agit pas d'un inventaire strictement exhaustif, ce chiffre reflète bien la diversité et la richesse de la zone d'étude. L'aire d'étude présente donc un nombre d'espèces assez pauvre et cela reflète bien le contexte agricole très prononcé de la zone. En effet, 80 % de l'aire d'étude est recouvert par une pelouse xérophile à *Dichanthium* spp. Cette pelouse est constituée par deux espèces dominantes et fortement majoritaires qui n'augmentent que très peu la richesse du site.

#### 2.2.2.2 Espèces protégées

Aucune espèce végétale protégée au niveau national n'a été observée sur le site.

### 2.2.2.3 Espèces patrimoniales

11 espèces patrimoniales ont été observées. Leur patrimonialité a été évaluée en fonction de leur inscription sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe et de leur statut de rareté (Fournet, 2002).

Deux espèces sont classées « Vulnérable » sur le Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe et possèdent des enjeux de conservation « fort ».

### 2.2.2.4 Espèces exotiques envahissantes

4 espèces exotiques envahissantes ont été observées. La présence de l'*Urochloa maxima* n'est pas étonnante puisqu'il est favorisé par la présence de Canne à sucre (ces deux espèces partagent la même origine géographique, la Nouvelle-Guinée) et il est fréquent que les champs de Canne à sucre abandonnés évoluent en friche à *Urochloa maxima*. Néanmoins, sur l'aire d'étude, l'herbe de Nouvelle-Guinée ne possède pas un fort taux de recouvrement et ne semble pas être une menace à l'encontre des zones humides puisque cette dernière est principalement localisée derrière le champ de Canne à sucre et en bordure des jardins potagers.

L'espèce la plus problématique est sans contexte le *Typha domingensis* pour son agressivité et sa propension à recouvrir très rapidement de grandes surfaces dans les zones humides. Elle ne laisse aucune place aux autres espèces qui devraient se développer dans les milieux marécageux et elle écarte de nombreuses espèces patrimoniales. Sur l'aire d'étude, elle est présente uniquement dans la partie ouest le long d'un fossé en eau et pourrait se développer dans toutes les zones humides de l'aire d'étude. Elle semble freinée par le pâturage.



Figure 26/ Localisation des Espèces exotiques envahissantes

Tableau 6 : Liste des espèces exotiques envahissantes

Taxon	Famille	Potentiel Invasif
<i>Indigofera tinctoria</i>	Fabaceae	Faible
<i>Spathoglottis plicata</i>	Orchidaceae	Faible
<i>Typha domingensis</i>	Typhaceae	Très fort
<i>Urochloa maxima</i>	Poaceae	Très fort

Beaucoup d'autres espèces présentes sur l'aire d'étude sont exogènes et ont été introduites puis se sont naturalisées. Néanmoins ces espèces ne sont pas considérées comme exotiques envahissantes.

### 2.2.2.5 Synthèse et évaluation des enjeux concernant la flore

L'aire d'étude abrite 11 espèces évaluées et inscrites sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe. Parmi elles, 2 sont classées en « Vulnérable » et sont les seules espèces menacées. Les autres espèces inscrites sur la Liste Rouge ne sont pas menacées. Les espèces inscrites dans la catégorie « Données Insuffisantes » ne sont pas des vraiment patrimoniales mais leur répartition est mal connue et il n'y a pas assez de données à disposition pour statuer sur les éventuelles menaces dont elles pourraient faire l'objet.

En plus des espèces menacées, le site présente une quinzaine d'espèces caractéristiques des zones humides.

3 espèces exotiques envahissantes ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 2 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute *Typha domingensis* dont les peuplements pourraient recouvrir et se développer dans la majorité des habitats humides à aquatiques de l'aire d'étude.

## 2.3 Zones humides

### 2.3.1 Contexte hydrographique de la zone d'étude

La plaine de Petit-Canal est principalement caractérisée par la présence d'une mangrove qui alimente en eau, via un réseau de canaux, les parties planes. Le principal réseau hydrographique est :

- Ravine Gaschet.

### 2.3.2 Étude diachronique des zones humides de l'aire d'étude

Afin de statuer sur la pérennité des pièces d'eau qui irriguent l'aire d'étude, Biotope a eu recours à une étude diachronique de la zone via les images satellites à disposition.

Entre 2017 (BD Ortho IGN) et 2020 (ESRI et Google) le contexte hydrique n'est pas du tout le même. En effet, l'orthophoto de 2017, qui a été prise en juillet ne semble pas présenter de masse d'eau permanente.

Les ortho de 2020 ont respectivement été prises en juin (ESRI) et en octobre (Google). Elle laisse chacune apparaître la présence d'une masse d'eau permanente. Cette constatation est confirmée par les inventaires de terrain réalisés en saison sèche. La masse d'eau a été observée lors des passages réalisés en décembre 2020 et en mars 2021.



Figure 27 : Comparaison des images satellites (source : BIOTOPE)

### 2.3.1 Synthèse des Zones humides

3 habitats humides et 9 habitats aquatiques au sens de la législation se retrouvent au sein de l'aire d'étude mais 2 des habitats aquatiques sont des lagunes artificielles.

Les habitats classés comme « zone humide » sont les suivants :

- Formations arbustives hygrophiles à *Mimosa pigra*
- Prairies humides à *Rotala ramosior*, *Ammannia baccifera* et *Ammannia latifolia*
- Prairies subaquatiques à *Hymenachne amplexicaulis* et *Panicum aquaticum*

Ces habitats représentent une surface d'environ 2.5 hectare soit un peu plus de 8 % de l'aire d'étude.

Les habitats classés comme « zone aquatique » sont les suivants :

- Etangs d'eau douce mésotrophes
- Mares d'eau douce oligotrophes
- Associations à *Lemna aequinoctialis*
- Tapis de *Characeae spp.*
- Typhaies
- Associations à herbacées sur sols hydromorphes
- Marais à *Eleocharis mutata*
- Fossés et petits canaux
- Bassins artificiels

Pour les autres habitats localisés dans l'aire d'étude, le critère « végétation » ne permet pas de conclure si les terrains sont humides ou non.

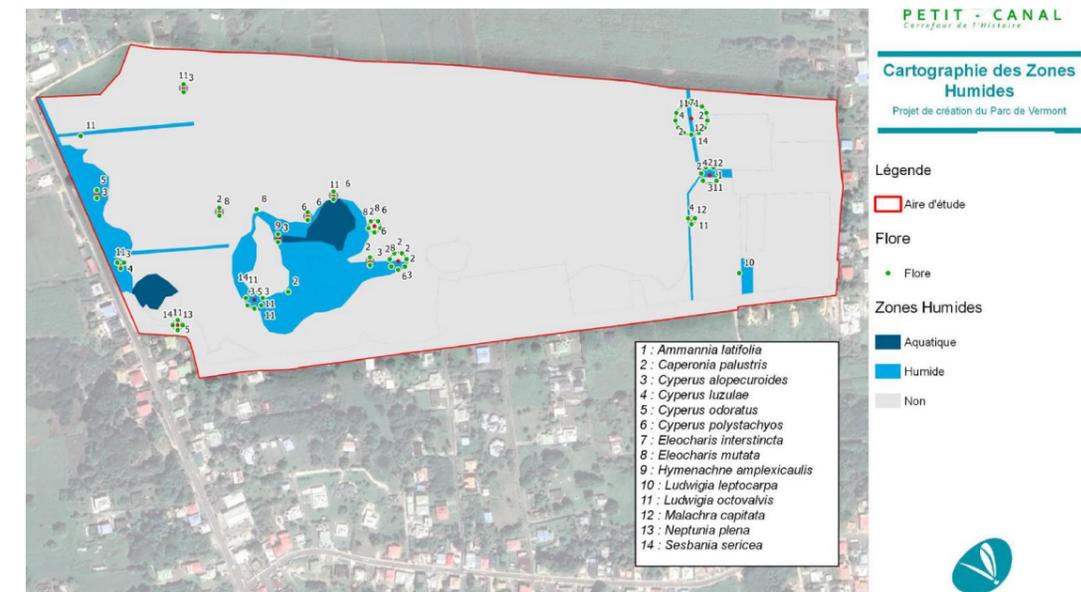


Figure 28 : Cartographie des zones humides (source : BIOTOPE, Avril 2021)

## 2.4 Faune

### 2.4.1 Insectes

Le groupe des odonates est représenté par un cortège riche et bien diversifié avec des espèces qui demandent une certaine qualité écologique du milieu (ex : point d'eau peu pollué, présence d'hydrophytes et d'hélophytes, etc.). Ceci indique que cette zone humide est relativement bien préservée et de qualité. Néanmoins, les odonates observés sur l'aire d'étude détiennent une large répartition mondiale et ne sont actuellement pas menacés. **De ce fait, l'enjeu est faible pour ce groupe.** Les rhopalocères sont communs dans les Antilles et ne présentent aucun enjeu

### 2.4.2 Amphibiens

L'Hylode de Johnstone, la Rainette x-signée et le Crapaud buffle sont des espèces introduites et envahissantes en Guadeloupe. **L'enjeu est nul pour ces trois espèces**

### 2.4.3 Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été inventoriée sur l'aire d'étude. **L'enjeu est donc faible.**

### 2.4.4 Avifaune

L'inventaire sur l'aire d'étude a permis de discerner deux cortèges d'espèces en fonction de l'habitat. Le milieu ouvert représente la majeure partie de l'aire d'étude et l'avifaune qui y a été recensée est commune en Guadeloupe. Par conséquent, l'enjeu pour ces espèces est faible. Une zone humide est également présente sur l'aire d'étude et plusieurs espèces d'oiseaux recensés y sont inféodés. Parmi ce cortège d'oiseaux, deux espèces présentent un enjeu certain.

Le **Foule d'Amérique** (*Fulica americana*) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque *et al.*, 2005). Cette espèce figure parmi les espèces déterminantes (ZNIEFF), protégées par arrêté préfectoral et classées sous le statut EN (en danger) selon l'UICN. Sur l'aire d'étude, l'espèce a été contactée lors de nos deux passages au sein de l'étang et il est probable qu'elle soit nicheuse. **L'enjeu est fort pour cette espèce.**

L'Erismature rousse (*Oxyrua jamaicensis*) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui, comme l'espèce précédente, fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque *et al.*, 2005). Il est protégé par un arrêté préfectoral et classé VU (vulnérable) selon la liste rouge de l'UICN. Sur l'aire d'étude, l'espèce semble uniquement de passage (halte migratoire ou hivernant). Cette espèce représente ainsi un enjeu modéré.

### 2.4.5 Mammifères

Les enregistrements acoustiques ont permis d'inventorier 5 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude. Toutes les chauves-souris sont protégées par arrêté préfectoral en Guadeloupe. Parmi ces 5 espèces, le **Molosse commun est l'espèce la plus commune sur l'aire d'étude suivi du Tadaride du Brésil** et du **Ptéronote de Davyi**. Ceci indique qu'il y a une activité de ces espèces sur l'aire d'étude et qu'elles l'utilisent probablement en tant que zone de passage et d'alimentation. Etant relativement commune à l'échelle de la Guadeloupe et non menacée à l'échelle mondiale, il est considéré que **l'enjeu est modéré pour le Molosse commun et faible pour le Tadaride du Brésil et le Ptéronote de Davyi.**

Le **Brachyphylle des cavernes** a été enregistré en plus faible proportion au cours des nuits d'enregistrements. Principalement frugivore mais quelques fois insectivore, il est probable qu'il utilise la zone pour s'alimenter en insecte ou bien tout simplement comme zone de transition. De nombreux jardins sont présents autour de l'aire d'étude et il est fort possible que l'espèce fût simplement de passage. Le **Brachyphylle des cavernes est la seule espèce inventoriée présentant une aire de distribution limitée puisqu'elle est endémique des Antilles. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.**

Le **Noctilion pêcheur** a montré une certaine activité sur l'aire d'étude, bien qu'il ait été enregistré en plus faible proportion. Cette espèce est relativement difficile à enregistrer car elle est inféodée aux zones humides est moins commune que les autres espèces précédemment présentées. Ayant un régime piscivore, il est probable que le Noctilion pêcheur utilise l'aire d'étude pour s'alimenter. Compte tenu de ces résultats et de la fragilité de zones humides, **l'enjeu est modéré pour cette espèce.**

## 2.5 Synthèse de l'état initial du milieu naturel

Le diagnostic écologique pour l'aire d'étude est le suivant :

Habitats naturels	<p>1 habitat possède de forts enjeux de conservation : la prairie humide du <i>Rotalia ramosioris</i> mais 4 autres habitats possèdent des enjeux modérés en termes de conservation. 5 végétations ont été classées à enjeu « Faible » de conservation.</p> <p>Les zones humides n'occupent pas une grande partie de l'aire d'étude (seulement 4 %) mais sont tout de même présentes et abritent de nombreux micro-habitats patrimoniaux car pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un jeu modéré à fort</p>
Flore	<p>L'aire d'étude abrite 11 espèces évaluées et inscrites sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe. Parmi elles, 2 sont classées en « Vulnérable » et sont les seules espèces menacées. Les autres espèces inscrites sur la Liste Rouge ne sont pas menacées. Les espèces inscrites dans la catégorie « Données Insuffisantes » ne sont pas des vraies patrimoniales mais leur répartition est mal connue et il n'y a pas assez de données à disposition pour statuer sur les éventuelles menaces dont elles pourraient faire l'objet.</p> <p>En plus des espèces menacées, le site présente une quinzaine d'espèces caractéristiques des zones humides.</p> <p>4 espèces exotiques envahissantes ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 2 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute <i>Typha domingensis</i> dont les peuplements pourraient recouvrir et se développer dans la majorité des habitats humides à aquatiques de l'aire d'étude.</p>
Zones humides	<p>Des zones humides ont été identifiées par BIOTOPE sur une grande partie du projet.</p> <p>L'aire d'étude est composée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieux humides 2.5ha</li> <li>• Milieux aquatiques 0.47 ha</li> </ul>
Faune	<p><u>Le groupe des insectes</u>, et plus particulièrement les Odonates, était relativement bien diversifié avec des espèces qui demandent une certaine qualité écologique du milieu (ex : point d'eau peu pollué, présence d'hydrophytes et d'hélophytes, etc.). Ceci indique que cette zone humide est relativement bien préservée et de qualité. Néanmoins, les odonates observés sur l'aire d'étude détiennent une large répartition mondiale et ne sont actuellement pas menacés. <b>De ce fait, l'enjeu est faible pour ce groupe.</b> Les rhopalocères sont communs dans les Antilles et ne présentent aucun enjeu.</p> <p><u>Le groupe des Amphibiens</u> était représenté par 3 espèces exotiques envahissantes. Par conséquent, l'Hylode de la Johnstone (<i>Eleutherodactylus Johnstonei</i>), le Crapaud buffle (<i>Rhinella marina</i>) et la Rainette X-signée (<i>Scinax x-signatus</i>) ne présentent <b>aucun enjeu sur l'aire d'étude.</b></p> <p><u>Le groupe des Reptiles</u> n'était représenté par aucune espèce sur l'aire d'étude. <b>L'enjeu est faible pour ce groupe taxonomique.</b></p> <p><u>Le groupe de l'avifaune</u> compte 24 espèces sur l'aire d'étude dont 16 protégées par un arrêté préfectoral. Parmi ces espèces protégées, nombreuses sont relativement communes sur le territoire et ne présentent donc pas d'enjeux particuliers. Cependant, deux espèces présentent un enjeu certain sur l'aire d'étude. Il s'agit du Foulque d'Amérique (<i>Fulica americana</i>) et de l'Erismature rousse (<i>Oxyrua jamaicensis</i>).</p> <p>Le Foulque d'Amérique (<i>Fulica americana</i>) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Cette espèce figure parmi les espèces déterminantes (ZNIEFF), protégées par arrêté préfectoral et classées sous le statut EN (en danger) selon l'UICN. Sur l'aire d'étude, l'espèce a été observée lors de nos deux passages sur le terrain et il est probable qu'il soit nicheur. <b>L'enjeu est fort pour cette espèce.</b></p> <p>L'Erismature rousse (<i>Oxyrua jamaicensis</i>) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui, comme l'espèce précédente, fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Il est protégé par un arrêté préfectoral et classé VU (vulnérable) selon la liste rouge de l'UICN. Sur l'aire d'étude 4 individus ont été observés lors de notre passage en décembre 2020. Lors de notre second passage au mois de février, l'espèce n'a pas été contactée. Il est vraisemblablement pour que les individus observés en fin d'année 2020 étaient des individus migrants. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce. <b>L'enjeu est faible à fort pour ce groupe taxonomique.</b></p> <p><u>Pour les chiroptères</u>, les enregistrements acoustiques ont permis d'inventorier 5 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude. Toutes les chauves-souris sont protégées par arrêté préfectoral en Guadeloupe. Parmi ces 5 espèces, le Molosse commun est l'espèce la plus commune sur l'aire d'étude suivi du Tadaride du Brésil et du Ptéronote de Davyi. Etant relativement commune à l'échelle de la Guadeloupe et non menacée à l'échelle mondiale, nous pouvons considérer que l'enjeu est modéré pour le Molosse commun et faible pour le Tadaride du Brésil et le Ptéronote de Davyi.</p> <p>Le Brachyphylle des cavernes est la seule espèce inventoriée présentant une aire de distribution limitée puisqu'elle est endémique des Antilles. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.</p> <p>Le Noctilion pêcheur a montré une certaine activité sur l'aire d'étude, bien qu'il ait été enregistré en plus faible proportion. Il est probable que le Noctilion pêcheur utilise l'aire d'étude pour s'alimenter. Compte tenu de ces résultats et de la fragilité de zones humides, l'enjeu est modéré pour cette espèce.</p> <p><b>L'enjeu est faible à modéré pour ce groupe taxonomique.</b></p>

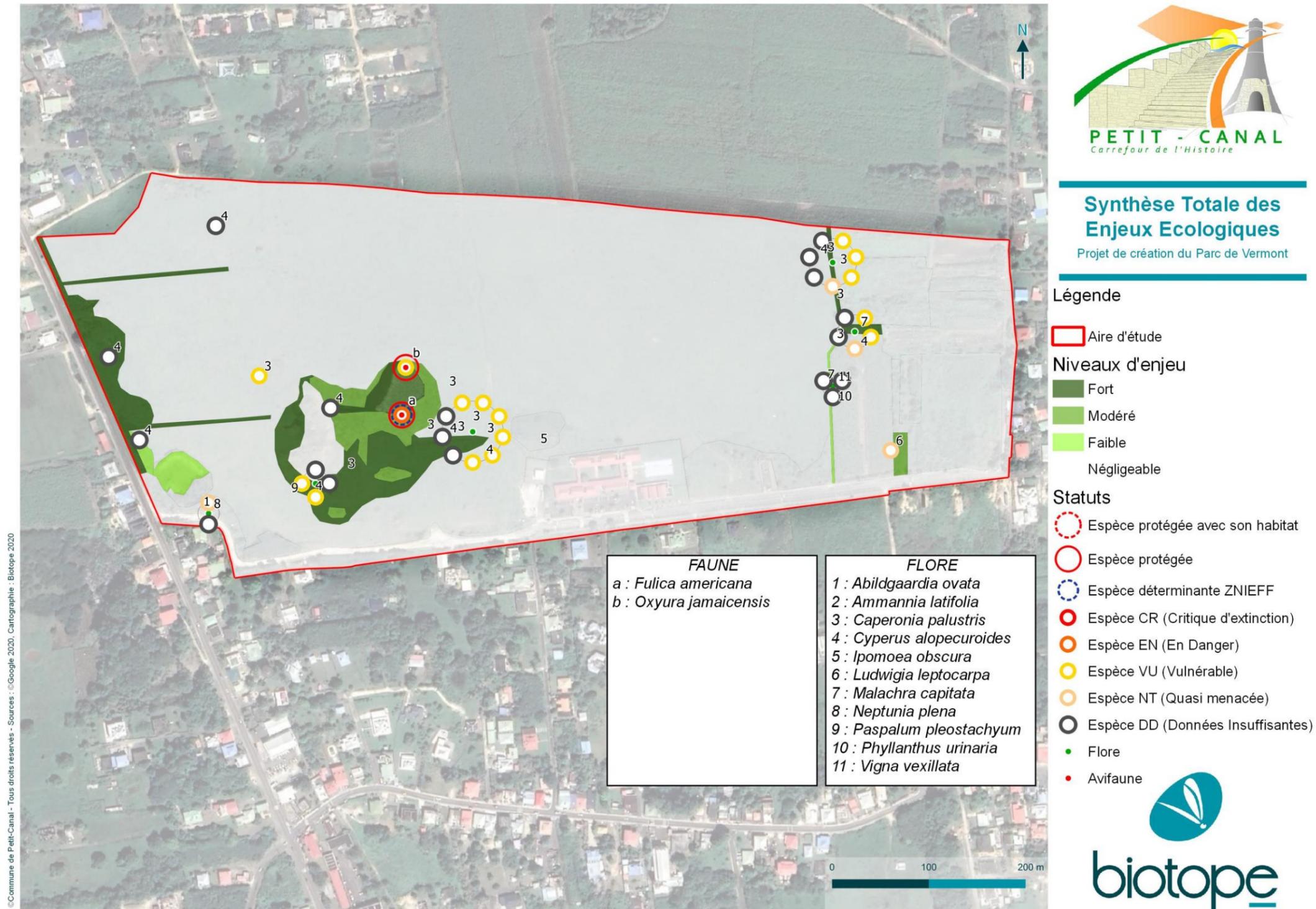


Figure 29 : Synthèse des enjeux écologiques

### 3 PATRIMOINE ET PAYSAGE

#### 3.1 Patrimoine historique, culturel et archéologique

##### 3.1.1 Patrimoine architectural

La ville de Petit-Canal n'est concernée par aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR).

D'après le site de la DEAL Guadeloupe, aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal de Petit-Canal.

Enfin, après consultation du site culture.gouv.fr et de la base de données Monumentum, la ville de Petit-Canal compte 2 monuments historiques :

- Prisons (inscription par arrêté du 18 janvier 1991 ; parcelle AY64) ;
- Monuments aux morts (inscription par arrêté du 24 avril 2018; parcelle non cadastrée/section AW).

**La zone du projet se situe à distance notable des périmètres de protection de ces monuments historiques et n'abrite pas de patrimoine historique répertorié.**

##### 3.1.2 Patrimoine archéologique

Il n'existe pas de zonage archéologique sur Petit Canal. Dans ce cas, c'est l'Arrêté préfectoral n°2004-361 AD/1/4 portant délimitation d'un seuil de 3000m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive qui s'applique.

#### ARRETE

**ARTICLE 1 :** Toutes les demandes d'autorisations d'occupation et d'utilisation du sol dont l'emprise au sol est égale ou supérieure à 20 m<sup>2</sup> et située sur une unité foncière de superficie égale ou supérieure à 3000 m<sup>2</sup> devront être transmises au Préfet de Région (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

**ARTICLE 2 :** Le présent arrêté sera notifié à tous les maires et affiché en mairie pendant un mois à compter du jour où il sera reçu. Il sera mis à la disposition du public conformément au paragraphe 2.a de l'article R 121-13 du code l'urbanisme.

**ARTICLE 3 :** Le présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture, prendra effet à compter de sa date de signature par le Préfet.

PUR AMPLIATION  
CHEF DU BUREAU DE L'URBANISME  
L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE  
Nadia ROSEAU

Fait à Basse-Terre, le 23 MARS 2004  
POUR LE PREFET  
LE SECRETAIRE GENERAL DE  
LA PREFECTURE

Figure 30 : Extrait de l'Arrêté préfectoral n°2004-361 AD/1/4 portant délimitation d'un seuil de 3000m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive

#### Ce qu'il faut retenir...

La commune de Petit-Canal ne compte aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR), aucun site inscrit ou classé, mais 2 monuments historiques inscrits. La zone du projet se situe à distance notable des périmètres de protection de ces monuments historiques et n'abrite pas de patrimoine historique répertorié.

Toute demande d'occupation et d'utilisation du sol devra être transmise au préfet de Région (Direction des affaires culturelles, service régional de l'archéologie).

Une Intervention potentielle de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) pourrait s'avérer nécessaire.

#### 3.2 Paysage

Le périmètre d'étude couvre une grande parcelle d'environ 32 ha située entre les sections de Vermont et les Mangles, sur le territoire communal de

Petit-Canal. Selon l'Atlas des Paysages de l'archipel Guadeloupe (2011), ce secteur appartient à l'unité paysagère du Plateau de Sainte-Marguerite, l'une des 3 unités paysagères des Plateaux de Grande-Terre. Plus précisément, la parcelle d'étude appartient à la sous-unité du Plateau cannier, où le relief est peu vallonné et où les terres sont vouées presque exclusivement à l'agriculture, presque toujours pour la canne à sucre.

En réalité, la parcelle d'étude se situe exactement en limite entre la sous unité du Plateau cannier et la sous-unité des Piémonts des Mangles, situés plus au Sud. L'Atlas des Paysages souligne d'ailleurs que « le passage des piémonts au plateau cannier est souvent bien marqué, comme entre Vermont et les Mangles sur le tracé de la RN 8, matérialisé par une ouverture brutale du champ visuel par-dessus les champs de cannes ».

Ci-après sont présentés des panoramas de la zone d'étude.



Figure 31 : Emplacement des prises de vue



Source : Caraïbes Paysages 2017

Figure 32 : Panorama 1 de la parcelle AB63



Source : Caraïbes Paysages 2017

Figure 33 : Panorama 2 de la parcelle AB63



Source : Caraïbes Paysages 2017

Figure 34 : Panorama 3 de la parcelle AB63

Le moulin de Vermont, est très peu perçu depuis la parcelle d'étude. Il est pourtant situé en limite immédiate de la parcelle de projet, au pied de l'antenne de téléphone qui constitue le principal repère visuel de la zone.



Source : Caraïbes Paysages 2017  
**Figure 35 : Le Moulin de Vermont**

Les installations éoliennes sont nettement visibles, que ce soit celles de Dadoud, la Mahaudière ou Grand-Maison.



Source : Caraïbes Paysages 2017  
**Figure 36 : Les éoliennes de la Mahaudière, nettement visibles (à plus de 6 km de distance)**

### 3.4 Synthèse de l'état initial du patrimoine et du paysage

Patrimoine	<p>Pas de patrimoine historique à proximité du site ni sur le site.</p> <p>Toute demande d'occupation et d'utilisation du sol devra être transmise au préfet de Région (Direction des affaires culturelles, service régional de l'archéologie).</p> <p>Une Intervention potentielle de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) pourrait s'avérer nécessaire.</p>
Paysage	<p>Le secteur appartient à la sous-unité du Plateau cannier, où le relief est peu vallonné et où les terres sont vouées presque exclusivement à l'agriculture, presque toujours pour la canne à sucre (Atlas des Paysages de l'archipel Guadeloupe de 2011).</p> <p>Les installations éoliennes sont nettement visibles. Le moulin de Vermont, très peu perçu depuis la parcelle d'étude.</p>

## 4 MILIEU HUMAIN

### 4.1 Contexte socio-économique et démographique

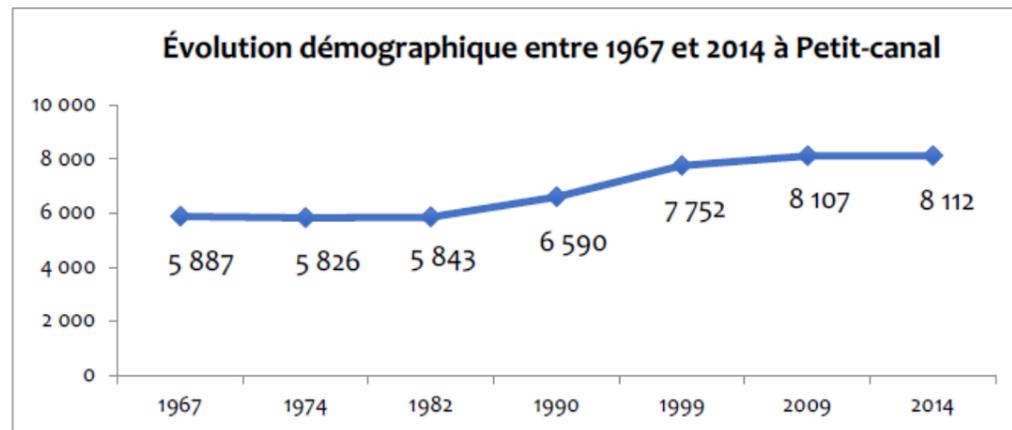
#### 4.1.1 Démographie

Jusqu'en 1982, la population canaliennaise était relativement stable à 5 800 habitants. En 25 ans, on a assisté à un essor démographique de 40 % avec un sommet culminant à 8 180 habitants en 2006. Depuis lors, la croissance est en berne puisque sur les 5 dernières années elle est de 0,0 % (solde naturel = - 0,4 % et solde migratoire = + 0,4 %). Cette stagnation provient de la diminution du nombre des naissances qui ne compense pas le nombre de décès.

Dans le même temps, on constate plus d'installation sur Petit-Canal que de départ de la commune. Ainsi, **en 2014, Petit-Canal comptait 8 112 habitants.**

Tableau 7 : Variation de la population à Petit-Canal

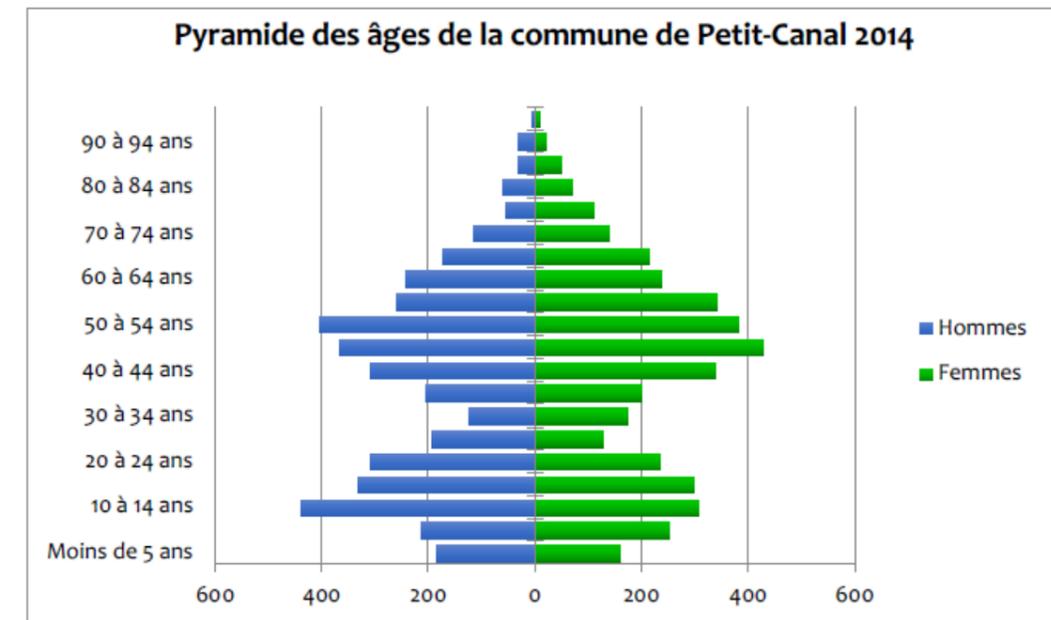
Sources : Insee, RP 1967 à 1999 dénombrements, RP 2009 et RP 2014 exploitations principales.



Cependant, le territoire est attractif car les demandes de déclassement sont nombreuses, tant celles de Canaliens (faites lors de l'élaboration du PLU) que celles faites par des habitants de l'Archipel qui manifestent l'envie de s'installer sur Petit-Canal et sont à la recherche de foncier constructible.

Aujourd'hui, Petit-Canal « pèse » 14 % de la CANGT démographiquement.

Le territoire communal est divisé en 3 sous-secteurs ; en 2007, le sous-secteur le plus peuplé de Petit-Canal était celui des Mangles/Gros Cap. En 2012, le poids démographique de chacun des trois sous-secteurs de la commune demeure dans le même ordre : les **Mangles/Gros Cap reste le plus peuplé**, Balin/Bazin, qui intègre le centre-bourg, demeure le moins peuplé. Le développement de Vermont confortera le poids démographique du secteur Gros cap / Les Mangles.



Source : Insee, Base historique des recensements de la population, exploitation complémentaire

Figure 37 : Pyramide des âges en 2014

La structuration de la population de Petit-Canal est globalement identique à celle du Nord Grande-Terre et plus largement à celle de la Guadeloupe.

Globalement, on a un vieillissement de la population de façon plus marquée chez les femmes que chez les hommes et une base (les moins de 10 ans) très rétrécie.

Sur les 5 dernières années on assiste à un vieillissement de la population puisque les 0/45 ans diminuent au profit des 45 ans et plus.

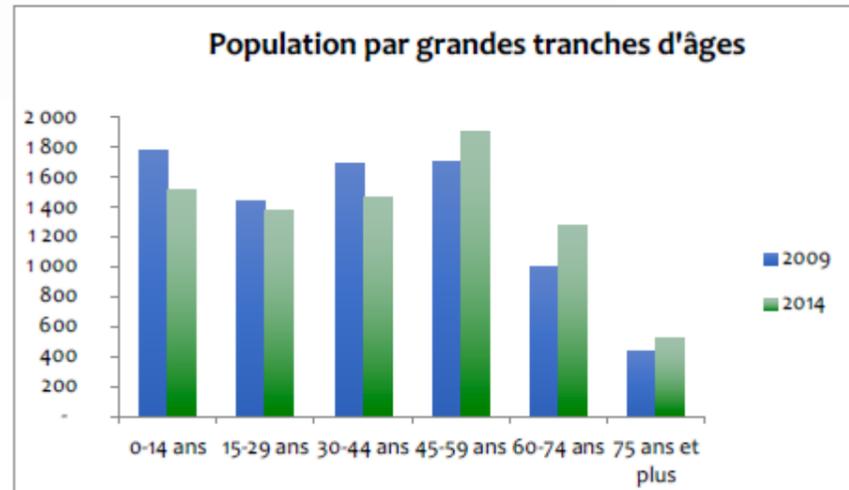
Si on croise cette donnée avec celle des soldes naturel et migratoire, on peut penser que les personnes qui viennent s'installer sur le territoire sont majoritairement des actifs ayant plus de 45 ans et qui choisissent Petit-canal pour le coût, encore abordable, du foncier et la qualité de vie (sortir de l'agglomération Centre tout en restant proche).

Le nombre de ménages a augmenté de 8 % en 5 ans. Ce sont les ménages d'une personne qui ont le plus augmenté. On assiste également à une augmentation des familles monoparentales et une diminution des couples avec enfants. Ceci signifie que la population vieillit, les enfants sont majeurs et ont quitté le foyer parental (voir pyramide des âges).

Si le mouvement se maintient, alors les besoins en logements vont évoluer vers plus de logements de taille moyenne au détriment des grands logements.

Le centre-bourg aura son rôle à jouer dans cette évolution démographique.

Une personne âgée seule trouverait son intérêt à vivre en centre-bourg : présence à proximité de commerces, services et administration et également d'équipements (foyer, maison de quartier) et de réseaux de transport collectif.



Source : Insee, Recensements de la population.  
**Figure 38 : Population par tranches d'âges**

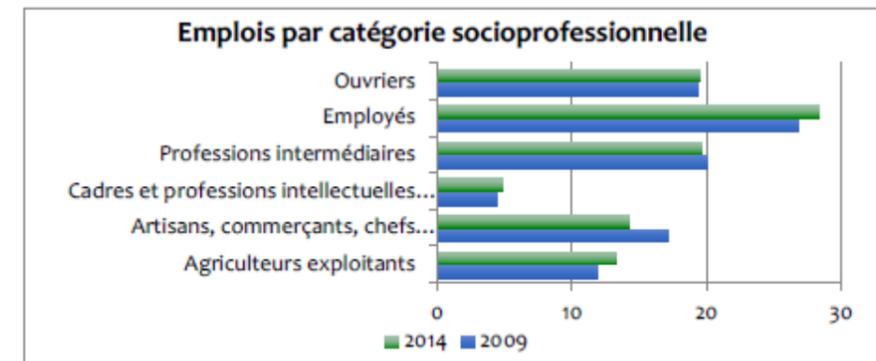
#### 4.1.2 Activité économique

L'analyse par catégorie socio-professionnelle confirme la part importante des retraités sur le territoire communal. Puisque 1 ménage sur 3 est en retraite.

Une telle proportion devra être prise en compte vis-à-vis des besoins croissants à venir en service aux aînés, en structure d'accueil ... À noter qu'un tiers des chefs de ménage sont des employés ou des ouvriers.

On note aussi une forte augmentation depuis 2009 des agriculteurs et des cadres et professions intellectuelles supérieures. Une stabilité des professions intermédiaires et des employés et un recul des commerçants, des employés et des retraités.

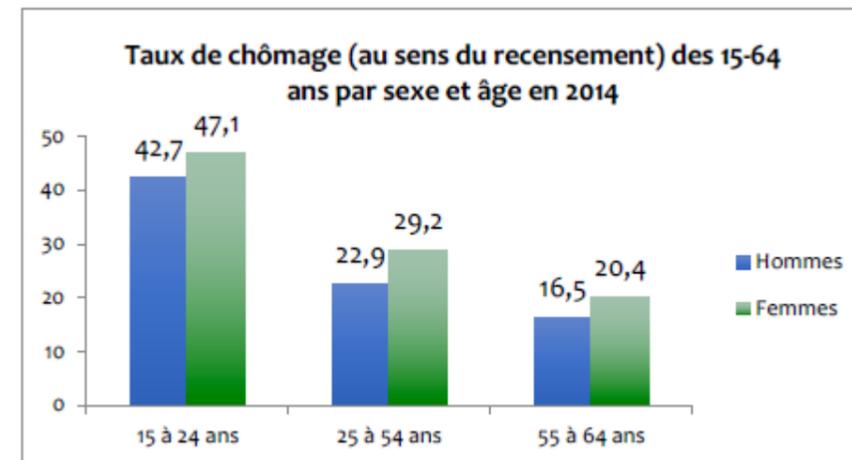
	2014	dont actifs ayant un emploi	2009	dont actifs ayant un emploi
<b>Ensemble</b>	<b>3 645</b>	<b>2 607</b>	<b>3 223</b>	<b>2 332</b>
<b>dont</b>				
Agriculteurs exploitants	243	228	178	169
Artisans, commerçants, chefs entreprise	328	268	343	323
Cadres et professions intellectuelles supérieures	169	164	40	40
Professions intermédiaires	670	541	541	460
Employés	1 088	839	1 057	787
Ouvriers	894	566	807	553



Sources : Insee, RP2009 (géographie au 01/01/2011) et RP2014 (géographie au 01/01/2016) lieu de travail exploitations complémentaires.

**Figure 39 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle**

Le taux de chômage reste élevé puisqu'il est de 27,8 % de la population active des 15/64 ans. Les femmes y sont plus soumises (31 %) que les hommes (24,9 %). Cela représente au total 924 chômeurs au 1er janvier 2016.



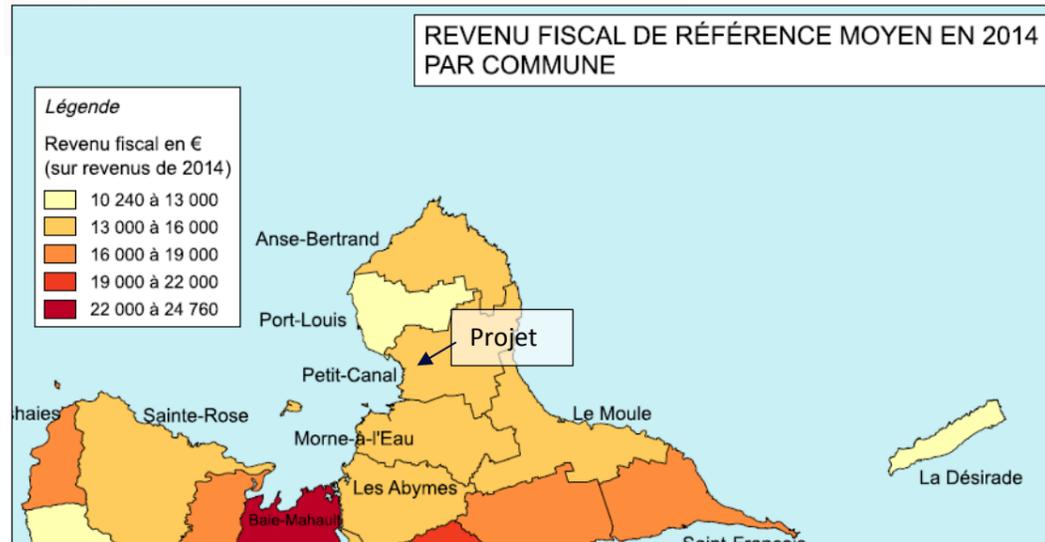
Source : Insee, RP 2014 exploitation principale, géographie au 01/01/2016.

**Figure 40 : Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2014**

1 323 emplois sur Petit-Canal en 2014 et 2 423 actifs travaillant dans la commune.

Donc l'indicateur de concentration est de 54,6 %, c'est-à-dire que 54,6 % des actifs travaillant à Petit-Canal habitent la commune. Pour autant, on note que la commune est relativement attractive en terme d'emplois puisque 1 100 personnes qui habitent en-dehors de Petit-Canal viennent y travailler. Tendence qui pourrait se renforcer avec l'urbanisation de Vermont et surtout la mise en place d'une zone d'activité.

À l'image du Nord Grande-Terre, le revenu fiscal moyen à Petit-Canal est relativement faible : en 2014, il était compris entre 13 et 16 000 €. Cette statistique est à mettre en parallèle avec le nombre de retraités et d'employés/ouvriers ci-avant détaillé.



Source : Diagnostic territorial du Rapport de présentation du PLU de Petit-Canal  
 Figure 41 ; Revenu fiscal de référence moyen en 2014

## 4.2 Occupation du sol

### 4.2.1 Foncier

La parcelle AB63 est une parcelle publique.

### 4.2.2 Occupation du sol

Le projet est situé en situation périurbaine, en marge de zones bâties d'habitation, dans un secteur de terres agricoles (culture de cannes à sucre, culture déclarée RGP2019, à grande valeur agronomique).

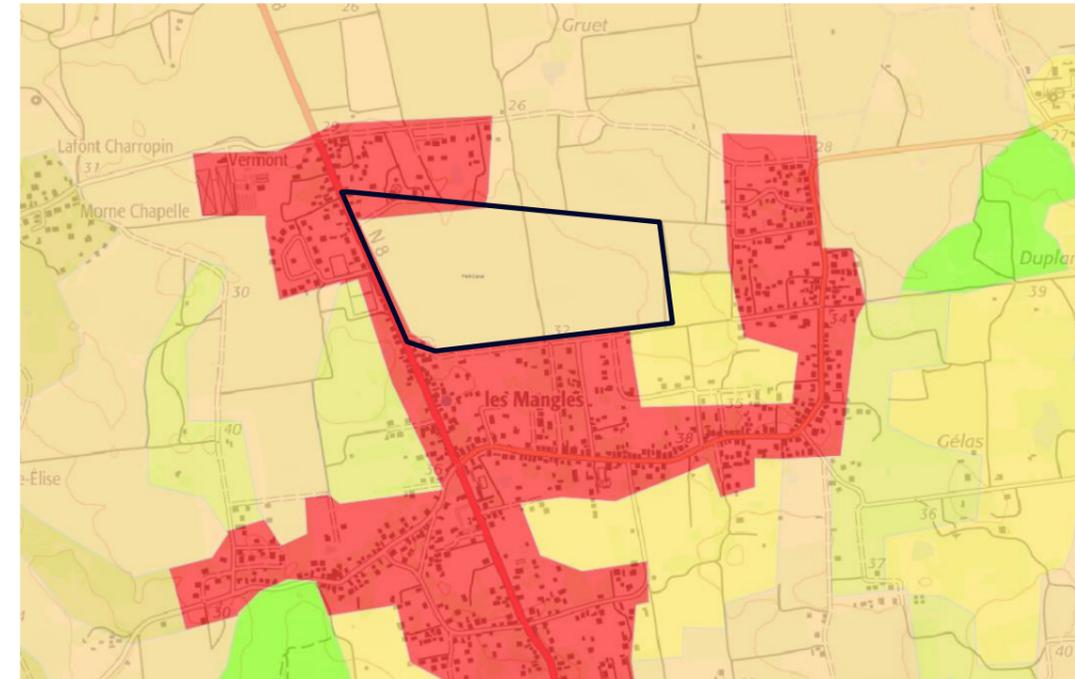


Figure 42: Occupation du sol (source : Corine Land Cover)

## 4.3 Habitat, activité et équipements

### 4.3.1 Logements

Sur les 50 dernières années, le nombre de logements a triplé sur Petit-Canal.

Si en 1967, les résidences principales représentaient presque l'entièreté du parc, en 2014 cette proportion très fortement évolué puisque le parc de résidences principales est passé de 94 à 78 %. Dans le même temps, la part des logements vacants a fortement crû passant de 4,8 à 16,9 % montrant par la même la vétusté d'une partie des logements construits mais cette vétusté ne croit plus depuis 2009.

**Petit-Canal est majoritairement constitué de maisons individuelles** même si sur la dernière décennie plusieurs opérations de logements collectifs ont quelque peu dilué la part des maisons individuelles. Sa position géographique en périphérie de l'aire d'influence de l'agglomération Centre couplée à des coûts du foncier encore attractifs font que les bailleurs sociaux y ont réalisé quelques opérations liées à des opportunités foncières

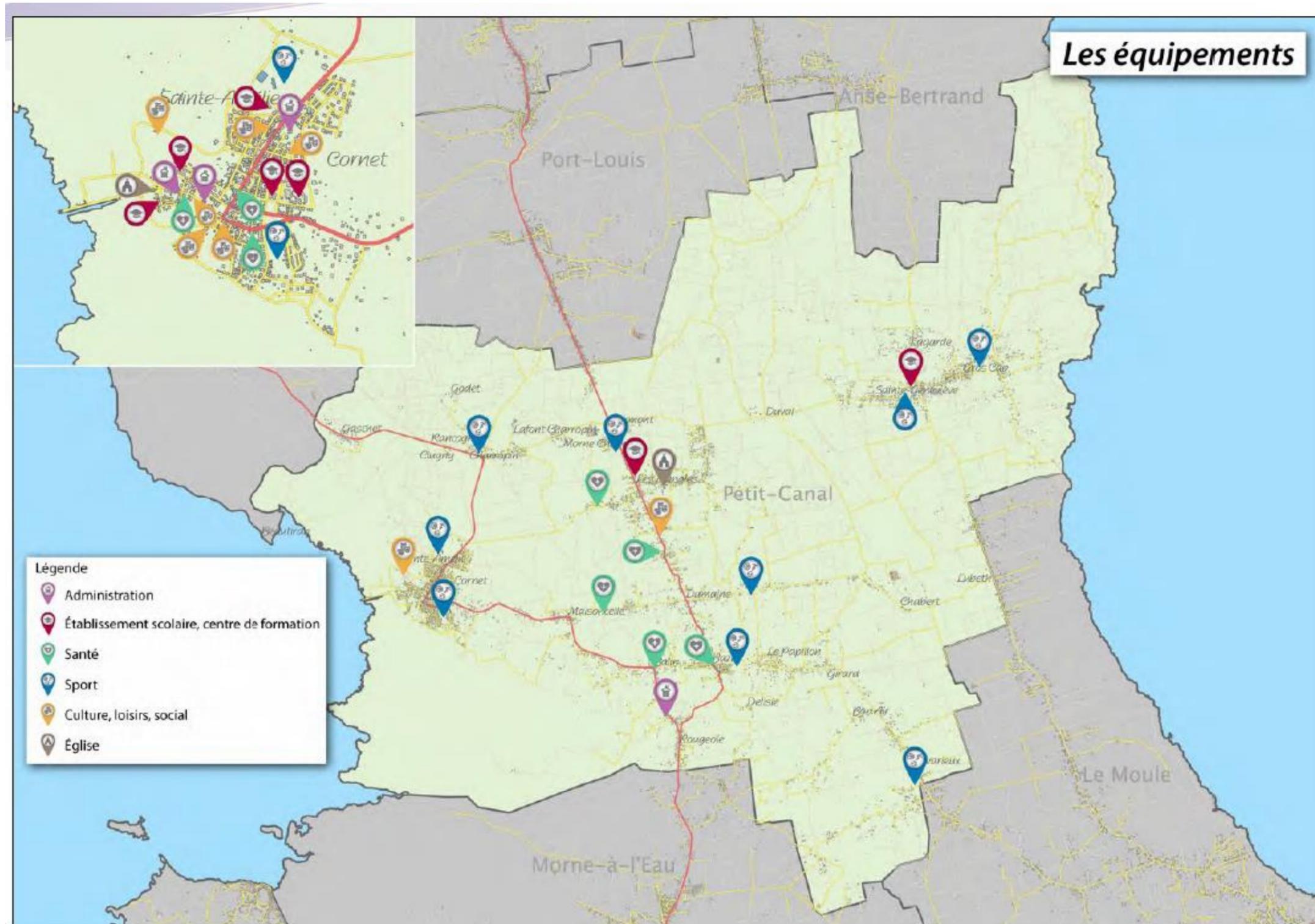
Sur les trois dernières années, on assiste à une hausse sensible des permis de construire : 15 ont été déposés en 2015, contre 64 en 2016 et 45, à ce jour, en 2017, preuve s'il en est de l'attractivité de la commune.

Sur la dernière décennie, les logements grandissent en taille globalement : les logements de 3 pièces et plus sont de plus en plus nombreux. La catégorie la plus représentée est celle des 4 pièces qui représente 33,7 % des résidences principales suivie par les 5 pièces et plus avec 32,7 %.

### 4.3.2 Equipements

Une partie des équipements sont liés à la présence des axes routiers majeurs.

Ainsi, les grandes surfaces, à savoir un supermarché de 600 m<sup>2</sup> et un hard-discounter de 350 m<sup>2</sup> sont implantés pour le premier à Balin (à la jonction des RN 6 et 8) et pour le second aux Mangles (le long de la RN 8). Le site de Vermont n'a pas de commerce ou équipement. Ces derniers sont situés aux Mangles hormis le terrain de sport situé face au site au-delà de la RN 8 et une école récemment construite au Sud du site d'étude.

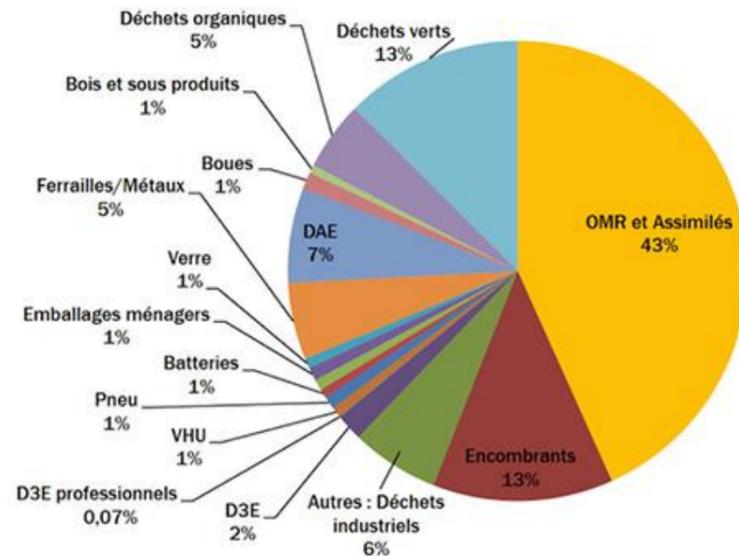


Source : Diagnostic territorial du Rapport de présentation du PLU  
Figure 43 : Les équipements

## 4.4 Déchets

### 4.4.1 Production de déchets

En 2017, 381 819 tonnes de déchets ont été réceptionnées dans les centres de tri et de traitement en Guadeloupe (hors déchets BTP). En 2017, 137 107 tonnes ont été orientées vers des filières de valorisation, soit 13 % de plus qu'en 2016.

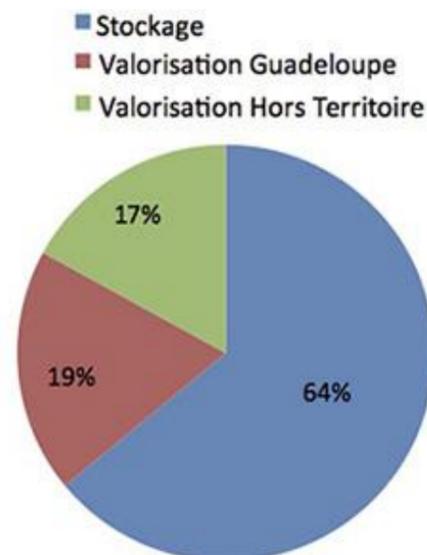


Source : ADEME

Figure 44 : Répartition des déchets entrants dans les installations de traitement en 2017, hors BTP

Les déchets à recycler sont, au préalable, triés, conditionnés, puis recyclés dans les unités de recyclage de Guadeloupe ou hors du département.

En 2017, la Guadeloupe a valorisé plus de déchets sur son territoire que hors département. La majeure partie de ces déchets a été des déchets verts, compostés sur le site de Sita Verde au Moule.



Source : ADEME

Figure 45 : Mode de traitement des déchets entrant dans les installations de traitement (2017)

### 4.4.2 Collecte des déchets

#### 4.4.2.1 Le programme local de prévention des déchets PLP

Dans le cadre de programme stratégique Déchets 2015-2020, la Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre a pour objectif la réduction des déchets ménagers et assimilés, avec comme slogan fédérateur, « poubelle au régime ! ». A ce titre, les élus envisagent une réduction nettement supérieure à la réglementation, soit 1,3% par an pendant 3 ans. C'est dans cet objectif que s'inscrivent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme local de prévention des déchets (PLP).

#### 4.4.2.2 La collecte des ordures ménagères

La collecte des ordures ménagères se fait en porte-à-porte à l'aide de bacs roulants fournis par la CANGT. La plupart des foyers du territoire de la CANGT ont été dotés d'un bac individuel roulant destiné à recevoir les ordures ménagères uniquement.

#### 4.4.2.3 La collecte des déchets ménagers et assimilés

En 2014, à la création de la CANGT, le constat d'une disparité de traitement des déchets ménagers et assimilés est fait. L'harmonisation du dispositif de collecte, son optimisation et sa généralisation à l'ensemble du territoire du Nord Grande-Terre sont la priorité de la communauté.

Aujourd'hui, la collecte des ordures ménagères se fait en **porte-à-porte** sur l'ensemble du territoire sur la base de circuits désormais intercommunaux.

Des points d'apport volontaire sont également installés sur tout le territoire pour la collecte des emballages ménagers et du verre, déchets qui seront par la suite recyclés et valorisés.

#### 4.4.2.4 La collecte des encombrants

Ce service est incontournable du fait de l'absence de déchetteries en nombre suffisant sur le territoire. Déchets verts, déchets d'équipement électriques et électroniques (D3E), encombrants hors D3E (meubles, matelas, sommiers), ferraille sont principalement collectés en porte-à-porte.

Sur les communes d'Anse-Bertrand, de Morne-À-L'eau, de **Petit-Canal** et de Port-Louis, les encombrants sont collectés en porte-à-porte au moins une fois par semaine.

#### 4.4.2.5 Collecte sélective

Par collecte sélective on entend la collecte des emballages ménagers recyclables.

Les ordures ménagères sont enfouies sur l'installation de stockage de déchets non dangereux du SYVADE à la Gabarre. Or, une bonne partie du contenu de nos poubelles est composée de déchets recyclables, valorisables.

L'objectif de la CANGT est de réduire au maximum le poids de ces déchets par la sensibilisation des usagers et le développement des points d'apport volontaires sur l'ensemble du territoire (localisation des bornes d'apport volontaire). Sur les communes de Morne-À-L'eau et du Moule, la collecte des bouteilles en plastique, cartons et papiers et emballages métalliques se fait en porte-à-porte (bacs roulants bleu et jaune). La déchetterie de Caillebot au Moule reçoit aussi les emballages. L'utilisation de ces différents canaux permet le traitement de ces déchets dans la filière appropriée, leur recyclage et leur valorisation.

#### 4.4.3 Devenir des déchets

Le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés sont confiés au **SYVADE** (Syndicat de Valorisation des Déchets).

La **décharge de la Gabarre** a été réhabilitée au profit d'une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) autorisée accueillant une unité de valorisation énergétique du biogaz produit naturellement de la fermentation sans oxygène des déchets enfouis.

Les **ordures ménagères résiduelles et les encombrants**, comme les « refus de tri » sont enfouis dans cette installation. Les refus de tri résultent des erreurs de tri des ménages qui se trompent sur les consignes indiquées.

Les déchets d'emballages ménagers recyclables, après leur collecte, sont acheminés dans un centre de tri de la société **ECODEC** où les matériaux sont séparés, compactés et conditionnés puis expédiés hors de Guadeloupe pour être recyclés dans la fabrication de nouveaux produits.

Le **verre**, envoyé sur le site d'**AER** à Jaula au Lamentin, est broyé et utilisé localement pour des chantiers du BTP et de voirie. Les déchets verts sont acheminés sur une plateforme de compostage.

Les **déchets d'équipement électrique et électronique** (DEEE) sont démantelés et dépollués puis sont triés et transformés en matières premières secondaires avant d'être expédiés en Europe dans des aciéries, fonderies et usines de plasturgie.

Les pneus, le bois et certains plastiques sont transformés en matière première secondaire par **ECODEC** pour être valorisés sur place. Tous les déchets collectés en déchetterie et en centre de regroupement sont valorisés dans des filières spécifiques locales, hexagonales ou à l'étranger.

## 4.5 Réseaux et trafic

### 4.5.1 Les transports

En Guadeloupe, le transport terrestre s'organise autour du réseau routier.

Les modes de transports utilisés sont les poids lourds, les véhicules légers, les transports en commun ainsi que les deux roues. Aucune piste cyclable n'est présente dans le secteur. Seules les voies situées dans le centre-ville de Petit-Canal, ainsi que dans la zone de Providence, proposent des trottoirs.

### 4.5.2 Réseau

La parcelle AB63 est délimitée à l'ouest par le route nationale 8.



Figure 46 : Réseau viaire (source : Géoportail)

À l'occasion des travaux de construction de la nouvelle école communale, le chemin des agriculteurs a été aménagé dans sa partie Est. Cette voie longe le sud de la parcelle AB63.

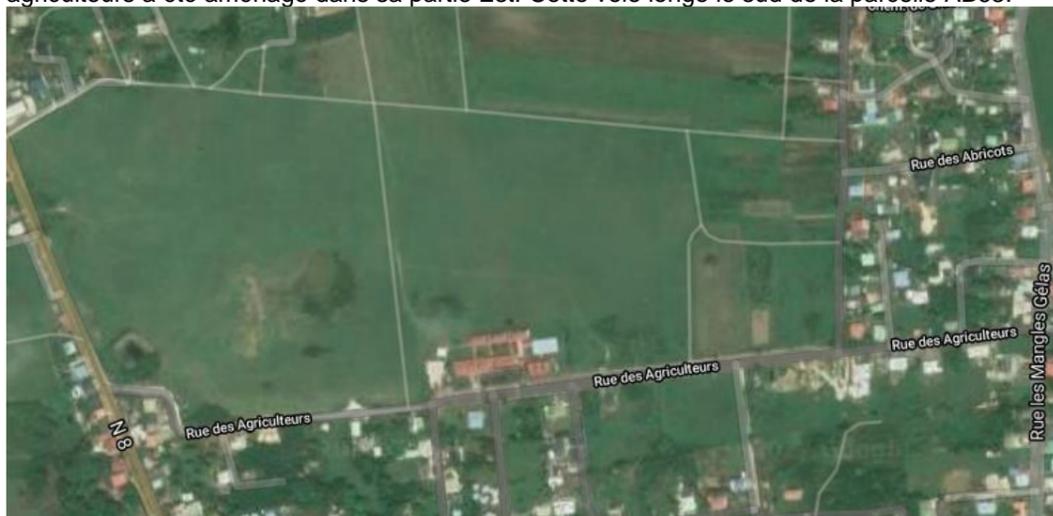


Figure 47 : Rue des agriculteurs (source : Google Maps)

La voie d'une largeur conséquente est bordée d'espaces de stationnement et de trottoirs en béton.

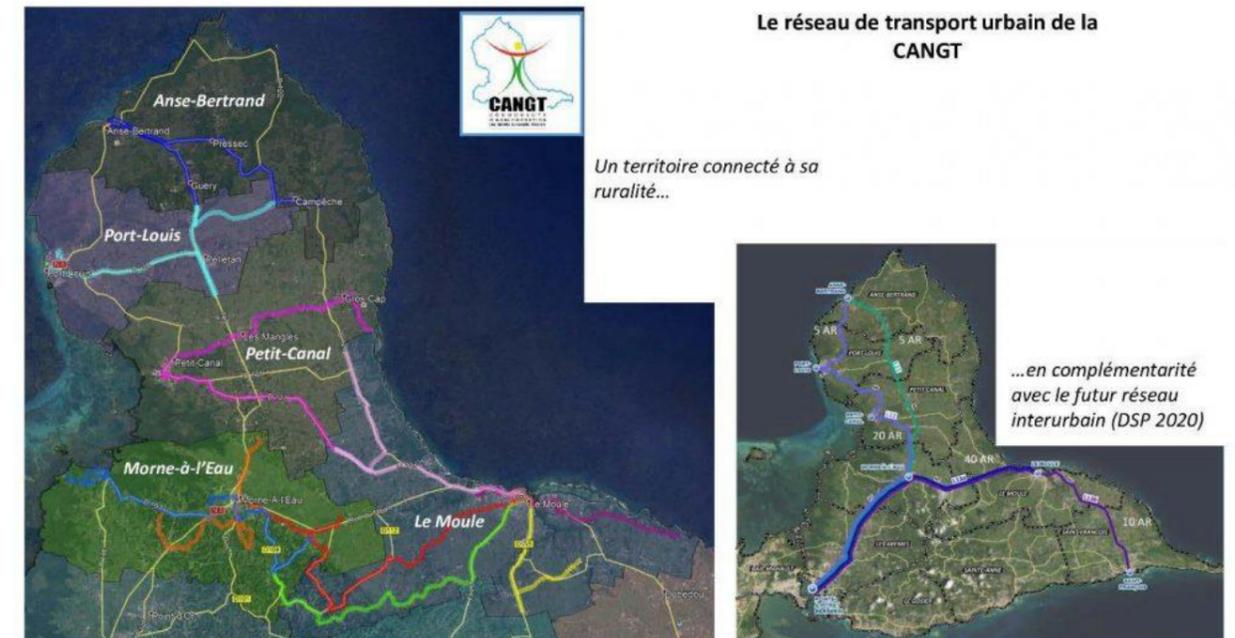


Source : AUD 2019

Figure 48 : Chemin des agriculteurs aménagé

Depuis de nombreuses années, le territoire de la CANGT souffrait d'un déficit chronique en transport public. Aujourd'hui, le réseau TUNGT (Transport Urbain du Nord Grande-Terre) vient mailler le territoire du Nord Grande-Terre intelligemment en reliant et en connectant les centres-bourgs et les sections.

Dans un premier temps, le réseau TUNGT se composera de 9 lignes de bus numérotées de 1 à 9 circulant sur toutes les communes du territoire. Deux tarifs seront proposés aux voyageurs : 1.20€ pour ceux circulant au sein d'une même commune et 1.50€ pour ceux souhaitant se déplacer jusqu'à une commune limitrophe.



Source : CANGT

Figure 49 : Réseau de transport urbain de la CANGT

### 4.5.1 Le Plan de déplacement urbain (PDU)

Dans le cadre de l'élaboration du PDU, l'intercommunalité prévoit sur le secteur de Vermont, des interconnexions de lignes, doublées d'un parc-relais et d'une aire de covoiturage. Ainsi, Vermont deviendrait un point structurant du réseau de transports en commun mais aussi des mobilités alternatives.

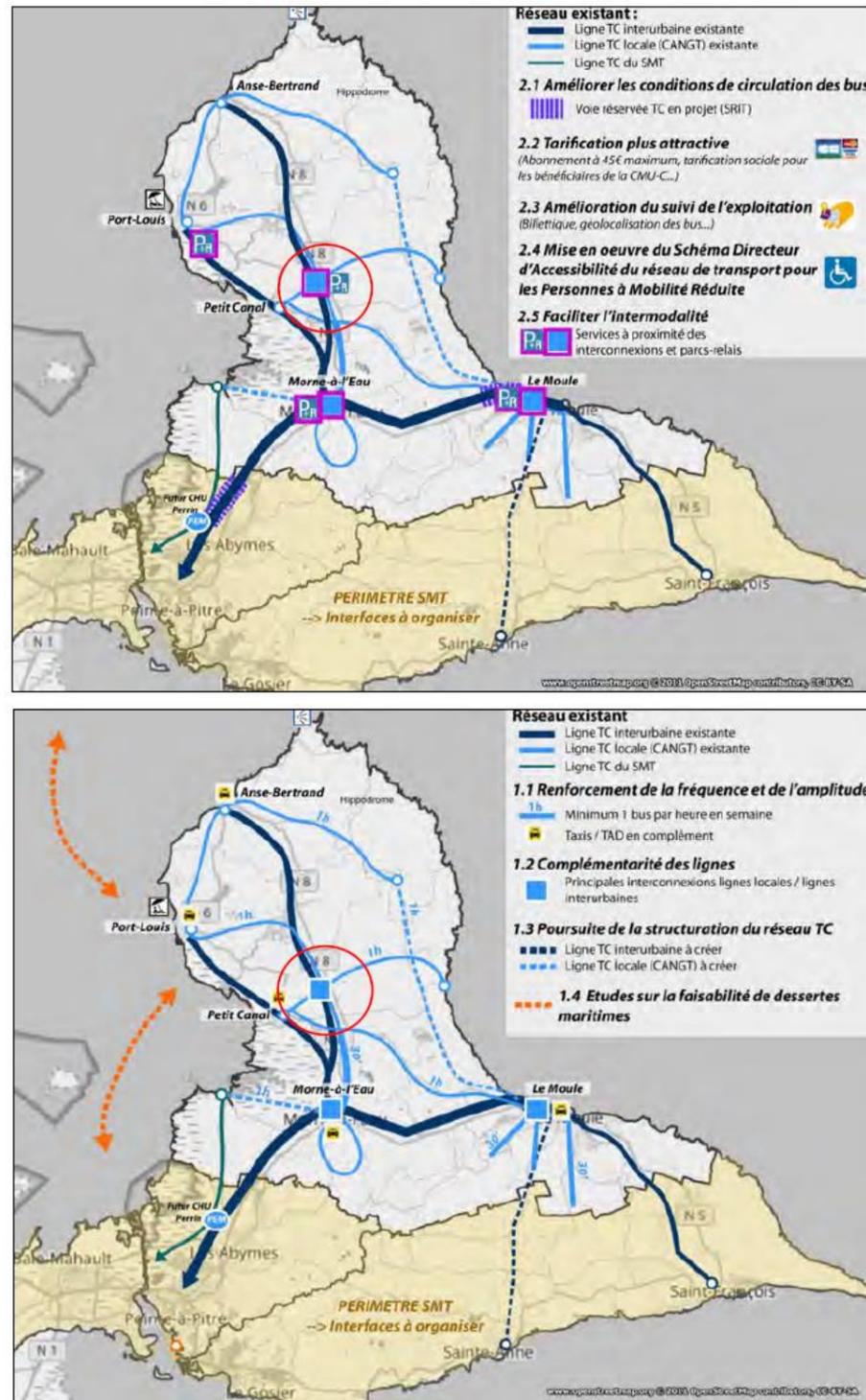
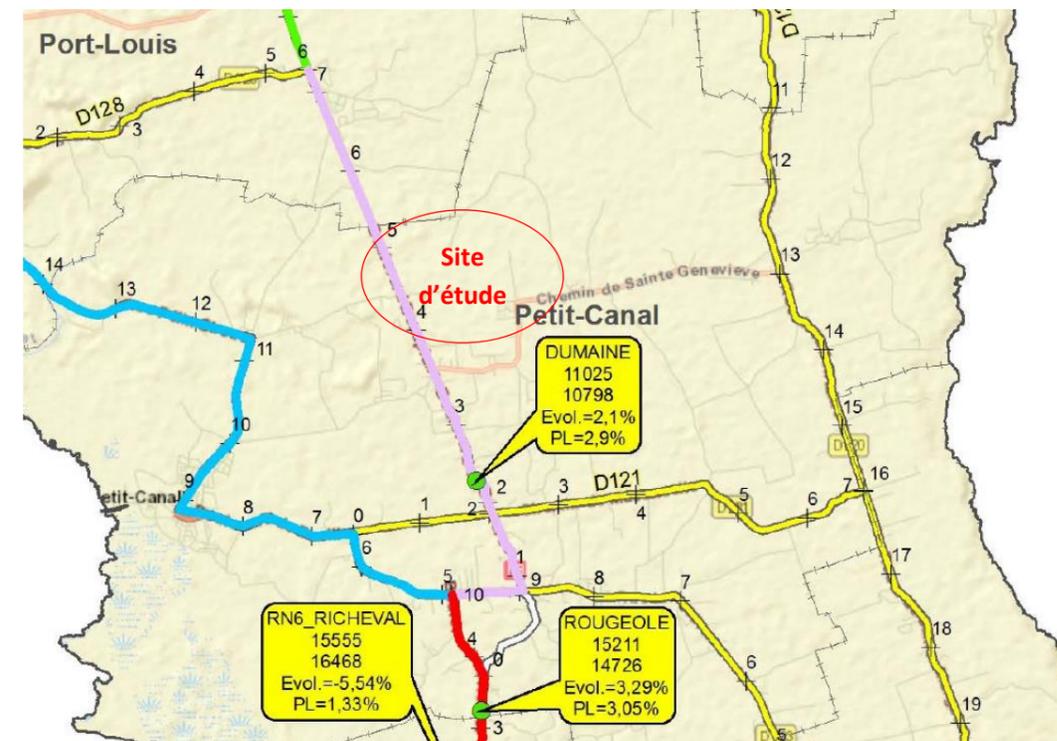


Figure 50 : Plan de déplacement urbain PDU

### 4.5.2 Comptage Routes de Guadeloupe

Le syndicat mixte, Routes de Guadeloupe a été créé en 2007 à l'initiative de la Région Guadeloupe et du Conseil Général de la Guadeloupe pour assurer la gestion, l'entretien et l'exploitation du domaine public routier national et départemental.

La carte 2019 des comptages de Routes de Guadeloupe présente un comptage à proximité du site d'étude : « Dumaine ». Environ **11 000 véhicules/j** circulent à proximité de la parcelle AB63.



Source : Routes de Guadeloupe 2019

Figure 51 : Trafic moyen journalier en 2019 et évolution entre 2018 et 2019

## 4.6 Usages de l'eau

La commune de Petit-Canal a délégué sa compétence en matière d'assainissement des eaux usées et d'alimentation en eau potable. La **Régie des Eaux Nord Caraïbes (RENOC)** est aujourd'hui l'entité gestionnaire des services publics d'eau et d'assainissement.

La commune de Petit-Canal, sous réserve de confirmation, resterait encore à ce jour compétente en matière d'assainissement pluvial.

Sur le secteur de Vermont, la parcelle du projet est desservie par des réseaux récents d'assainissement et d'alimentation en eau potable réalisés à l'occasion de la construction de la nouvelle école.

En extrémité du réseau pluvial à proximité immédiate de la Route nationale un bassin de pluie a été aménagé.

La profondeur de l'ouvrage tout comme le niveau d'implantation du réseau pluvial interpelle (~7 m).



Source : AUD 2019

Figure 52 : Bassin de rétention

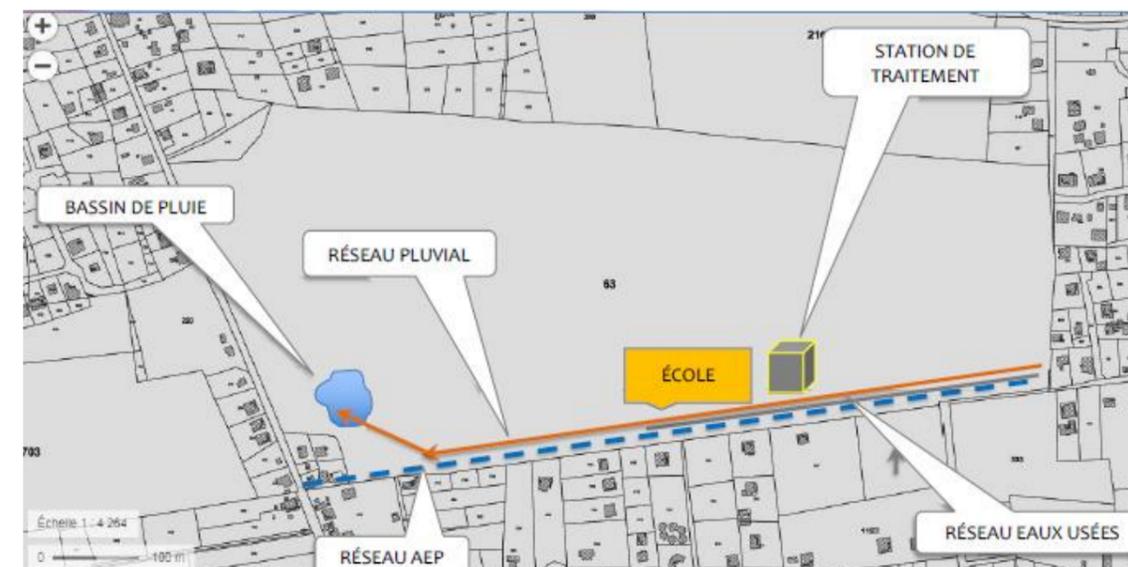


Figure 53 : Réseaux d'eaux

#### 4.6.1 Ressource

L'eau, qu'elle soit superficielle ou souterraine, est un élément primordial influençant :

- la végétation en présence donc les paysages, l'occupation humaine : en l'absence de cours d'eau pérenne au niveau de la zone d'étude,
- l'urbanisation développée préférentiellement sur les versants de collines,
- les activités économiques.

Malgré une ressource abondante, l'alimentation en eau potable (AEP) de la population guadeloupéenne connaît de graves problèmes structurels (mauvais état des réseaux, capacités de production insuffisantes, etc.).

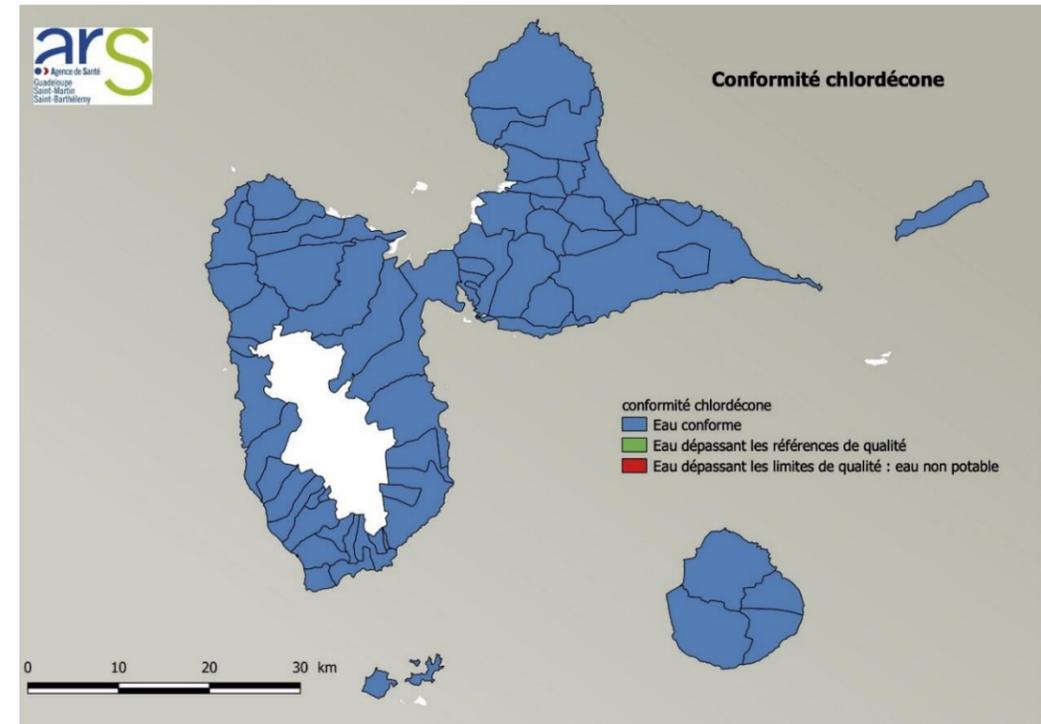
Ces problèmes structurels peuvent en outre se trouver aggravés en période de carême, lorsque l'augmentation des besoins (irrigation, population touristique) se heurte à une diminution de la production due à la sécheresse.

Enfin, l'organisation de l'AEP connaît de profondes mutations du fait du redécoupage des intercommunalités au 1er janvier 2014 et de la réorganisation en conséquence des services publics de l'eau et de l'assainissement.

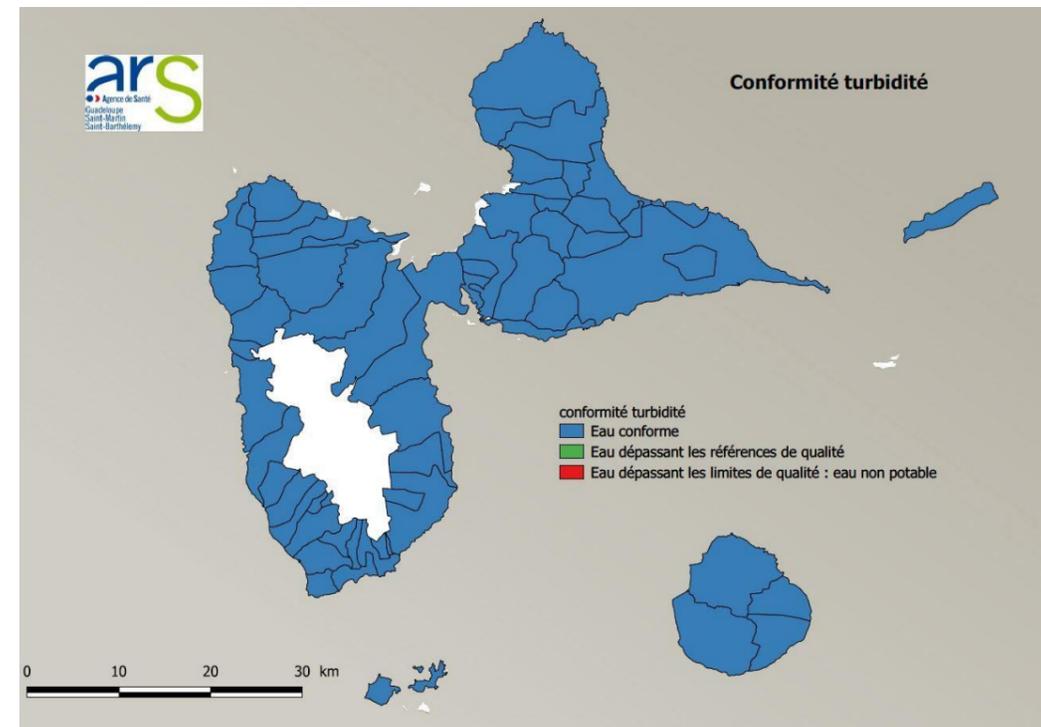
Le contrôle sanitaire mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS) comprend :

- la réalisation d'un programme de prélèvements et d'analyses d'eau en différents points des installations de production et de distribution d'eau,
- l'expertise sanitaire des résultats d'analyses,
- l'inspection des installations de production et de distribution d'eau,
- la prise de décision relative aux mesures de l'administration (autorisations, gestion des non-conformités, etc.),
- le contrôle de la surveillance exercée par la personne responsable de la production et distribution de l'eau,
- l'information sur la qualité de l'eau.

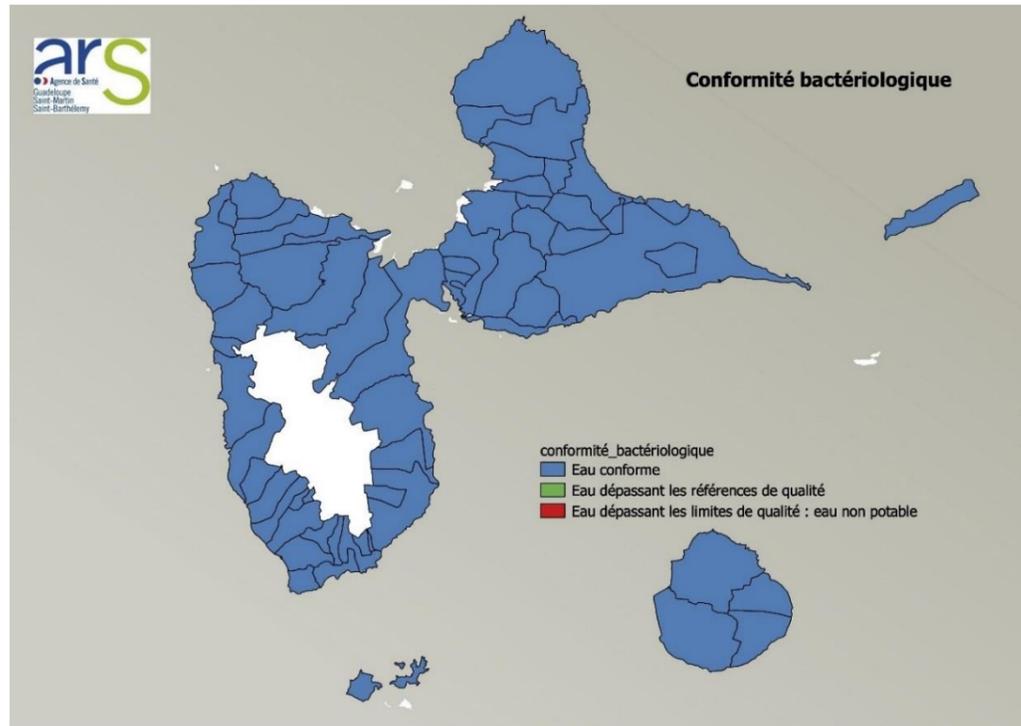
Les cartes ci-dessous, mises à jour quotidiennement, représentent les résultats des dernières analyses sanitaires réalisées sur le réseau d'eau potable des communes de Guadeloupe.



Source : ARS  
**Figure 54 : Conformité chlrodécone**



Source : ARS  
**Figure 55 : Conformité turbidité**



Source : ARS  
Figure 56 : Conformité bactériologique

#### 4.6.2 Consommation d'eau potable

Ce sont les activités qui impactent la consommation d'eau et les rejets. Les estimations proposées restent donc encore aléatoires en la connaissance actuelle du profil des entreprises susceptibles de venir s'implanter.

#### 4.6.3 Baignade

Il n'existe aucun site de baignade suivi par l'ARS à proximité

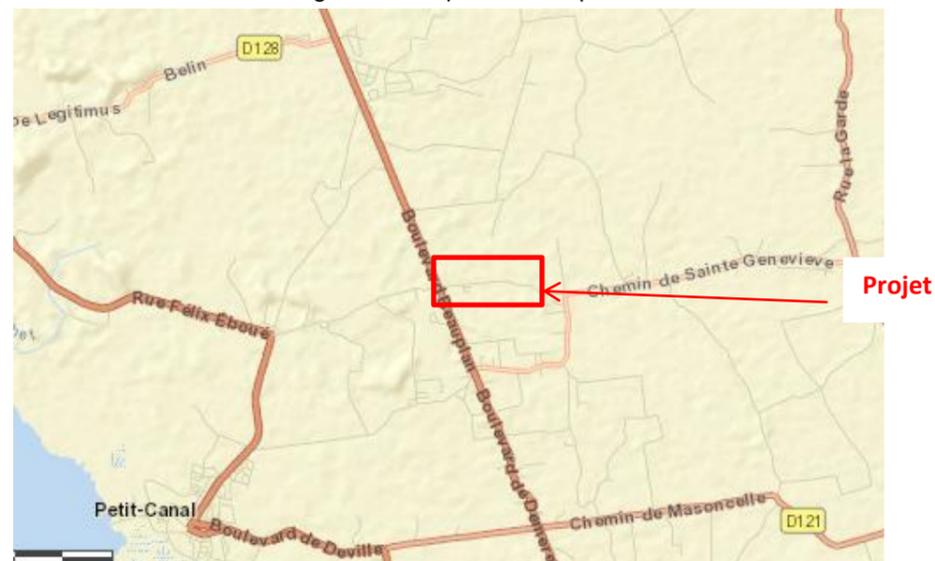
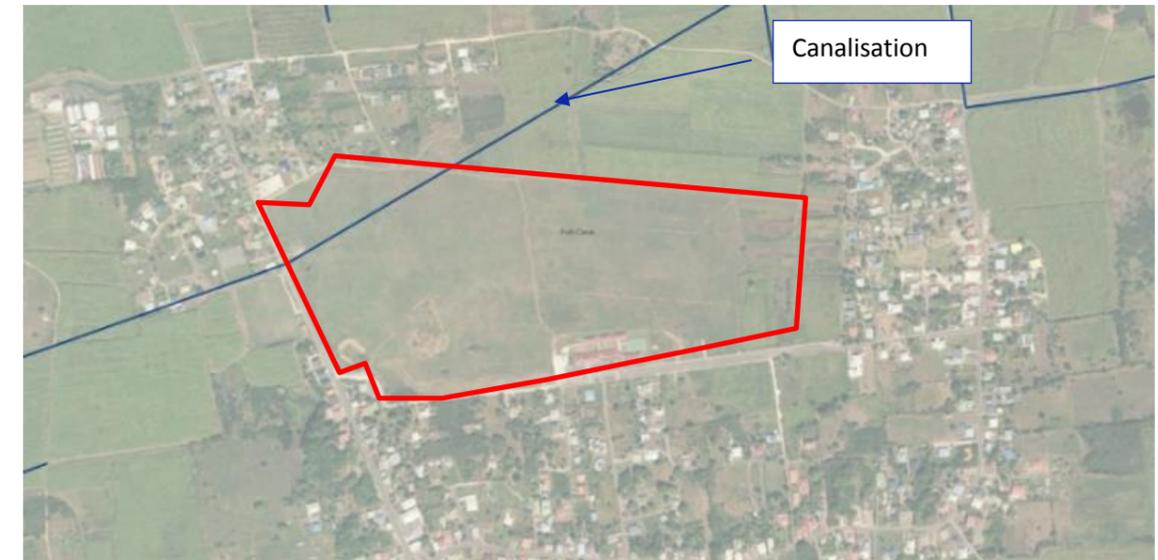


Figure 57 : Site de baignade (source ARS)

#### 4.6.4 Irrigation

Une canalisation d'irrigation traverse la parcelle.



## 4.7 Synthèse de l'état initial du milieu humain

Contexte socioéconomique et démographique	Aujourd'hui, Petit-Canal correspond à 14 % de la CANGT démographiquement. Le taux de chômage reste élevé puisqu'il est de 27,8 % de la population active des 15/64 ans. Le revenu fiscal moyen à Petit-Canal est relativement faible : en 2014, il était compris entre 13 et 16 000 €.
Occupation du sol	La parcelle AB63 est publique. Le projet est situé en situation périurbaine, en marge de zones bâties d'habitation, dans un secteur de terres agricoles (culture de cannes à sucre, culture déclarée RGP2019, à grande valeur agronomique).
Habitats, activités et équipements	Une partie des équipements sont liés à la présence des axes routiers majeurs. Le site de Vermont n'a pas de commerce ou équipement. Ces derniers sont situés aux Mangles hormis le terrain de sport situé face au site au-delà de la RN 8 et une école récemment construite au Sud du site d'étude.
Déchets	La Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre gère la prévention, la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés sur le territoire. Le traitement et la valorisation de ces déchets sont confiés au SYVADE (Syndicat de Valorisation des Déchets).
Trafic	La parcelle AB63 est délimitée à l'ouest par le route nationale 8. Environ 11 000 véhicules/j circulent à proximité de la parcelle AB63. Le chemin des agriculteurs, au sud de la parcelle AB63, a été aménagé dans sa partie Est. La voie d'une largeur conséquente est bordée d'espaces de stationnement et de trottoirs en béton. Dans le cadre de l'élaboration du PDU, l'intercommunalité prévoit sur le secteur de Vermont, des interconnexions de lignes, doublées d'un parc-relais et d'une aire de covoiturage.
Usages de l'eau	Sur le secteur de Vermont, la parcelle du projet est desservie par des réseaux récents d'assainissement et d'alimentation en eau potable réalisés à l'occasion de la construction de la nouvelle école. Une canalisation d'irrigation traverse la parcelle. Aucun site de baignade n'est recensé sur site.

## 5 CADRE DE VIE ET SANTE

### 5.1 Ambiance acoustique

Les niveaux sonores générés dans l'environnement par le trafic routier, ferroviaire ou sources industrielles ne sont pas de nature à entraîner des pertes auditives, mais ne sont pour autant pas sans risque pour la santé ou les relations sociales. Il est notamment reconnu qu'une exposition prolongée à ces types de bruit peut provoquer fatigue, stress, anxiété, troubles de l'attention, troubles du sommeil, troubles cardiovasculaires, hypertension, etc.

En termes de nuisances sonores, la commune de Petit-Canal est globalement peu exposée. Aucune industrie lourde et polluante n'y est installée et les principales unités de production d'énergie ou de transports susceptible de produire des nuisances sonores sont éloignées. Le trafic automobile y est également modéré. La nuisance sonore n'apparaît pas comme un enjeu environnemental majeur à Petit-Canal. Toutefois, elle pourra devenir un enjeu dans des cas spécifique, notamment dans le cas de l'aménagement de zones d'activités à proximité de zones résidentielles par exemple.

On note autour de la zone de Vermont plusieurs zones d'habitations situées à proximité directe.



Figure 58 : La proximité directe avec les habitations à la zone de Vermont (AUD 2019)

### 5.2 Qualité de l'air

Dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Laure) du 30 décembre 1996, la surveillance de la qualité de l'air est confiée par l'État aux Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), chargées de mesurer les concentrations dans l'air des polluants surveillés.

**GWAD'AIR** est l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air en Guadeloupe.

Les principaux polluants émis dans l'air proviennent essentiellement du trafic routier et des sites industriels. Les composés polluants communément mesurés sont les suivants :

- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : il provient de la combustion (fuel, charbon) et des transports. C'est un polluant utilisé comme traceur de l'activité industrielle et des chauffages domestiques ;
- Les oxydes d'azote (NO/NO<sub>2</sub>) : ils sont émis essentiellement par le trafic automobile ;
- Le monoxyde de carbone (CO) : c'est également un polluant émis par les moteurs automobiles ;
- L'ozone (O<sub>3</sub>) : ce composé provient indirectement des trafics automobiles et des sites industriels, combinés à des réactions photochimiques ;
- Les particules en suspension (PM<sub>10</sub> < 10µm) : ces particules sont principalement issues de la combustion des produits pétroliers. Les sources sont donc représentées par les industriels et surtout l'automobile.

Le réseau de surveillance est constitué de 3 stations fixes de typologie différente :

- 1 station urbaine de fond : Pointe-à-Pitre
- 1 station périurbaine de fond : Baie-Mahault
- 1 station de proximité trafic : Les Abymes.

Le bilan de la qualité de l'air 2016 met en évidence :

- des polluants non problématiques à ce jour au regard des normes de dépassement : dioxyde de soufre, les métaux lourds, les HAP, le benzène ;
- un polluant présentant un risque de dépassement sur la zone du PPA (Plan de protection de l'atmosphère) de la région de Pointe-à-Pitre : le dioxyde d'azote. En effet, en 2016, la campagne de mesure réalisée par Gwadair à l'aide d'échantillonnage passif a permis de fournir une information sur des sites non surveillés en continu, grâce à des mesures indicatives réalisées sur le territoire. Les résultats ont montré l'impact des activités anthropiques sur la qualité de l'air avec des potentiels dépassements de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote le long des filaires sur l'aire urbaine.
- des polluants en dépassement de valeur limite et objectif de qualité : les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>.

### 5.3 Synthèse de l'état initial lié au cadre de vie et à la santé

Ambiance acoustique	En termes de nuisances sonores, la commune de Petit-Canal est globalement peu exposée. Les bruits du secteur sont essentiellement liés au trafic sur la RN8.
Qualité de l'air	La zone d'étude se situe sur la commune de Petit-Canal en Zone d'Agglomération (ZAG). La qualité de l'air sur la commune est considérée correcte. Les principales émissions de polluant proviennent du trafic routier.

## 6 ENERGIE ET AUTRES RESSOURCES

### 6.1 Contexte régional

Du fait de son statut insulaire, la Guadeloupe est qualifiée, d'un point de vue énergétique, de Zone Non Interconnectée (ZNI). L'énergie finale qui y est consommée doit donc provenir d'une source de production locale ou issue d'une énergie primaire importée.

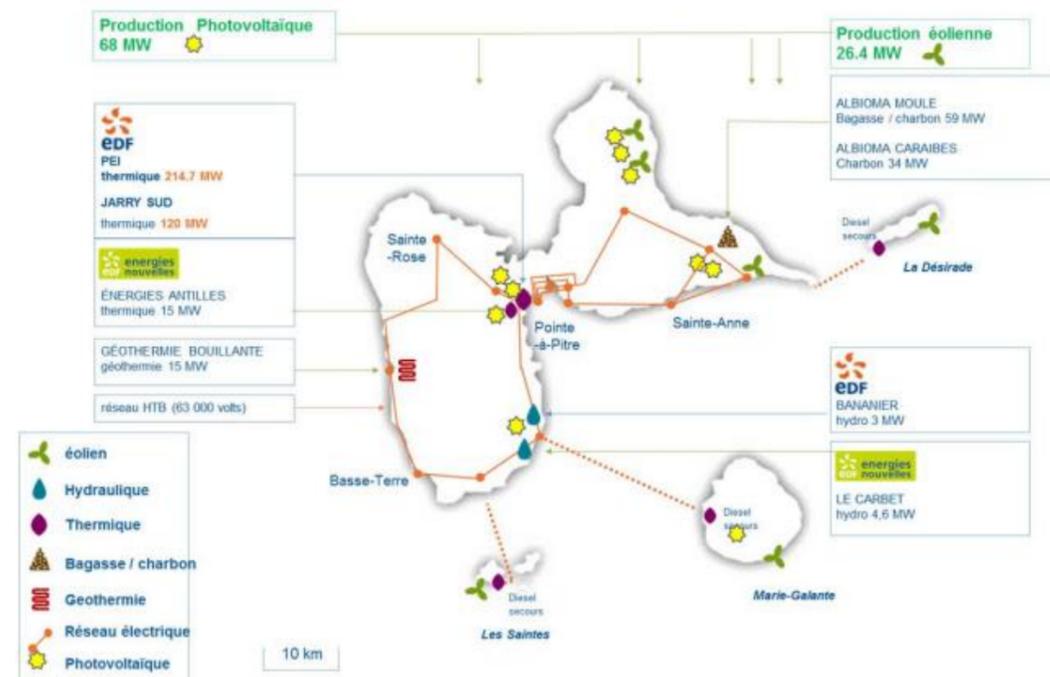
Le ratio entre ses importations nettes d'énergie et la consommation d'énergie primaire, définissant son taux de dépendance énergétique, est passé de 90 % à 97 % entre 2008 et 2010, pour revenir ensuite progressivement à une valeur de 88 % en 2016.

Cette importante dépendance énergétique induit ainsi des risques liés à la sécurité d'approvisionnement énergétique de notre territoire, et pourrait par conséquent directement impacter le développement socio-économique de notre territoire.

Le **territoire guadeloupéen est également fortement consommateur d'énergies fossiles, qui représentent près de 90% des énergies primaires** consommées en Guadeloupe.

Concernant le secteur électrique, **plus de 80% de l'électricité produite en Guadeloupe est issue des énergies fossiles**. Il en ressort une production très carbonée, de l'ordre de 820 g de CO<sub>2</sub> émis par kWh électrique produit.

Le schéma ci-après représente l'organisation globale du système électrique en Guadeloupe. Le stock de combustible s'effectue quant à lui majoritairement dans la zone industrielle centrale de Jarry.



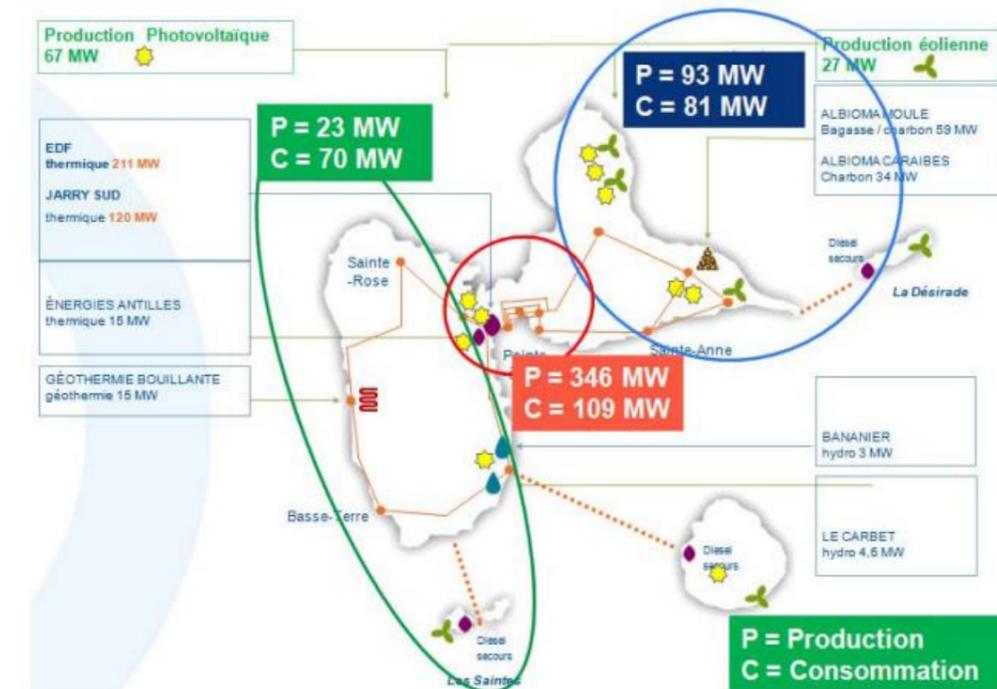
Source : EDF Archipel Guadeloupe  
Figure 59 : Principales composantes du système électrique de Guadeloupe en 2016

Un examen des volumes de consommation et des volumes de production installés sur Grande-Terre, sur Basse-Terre et sur la région de Pointe-à-Pitre montre un **déséquilibre important entre la production et la consommation** :

- La Grande-Terre et la région de Pointe-à-Pitre (agglomération Pointe-à-Pitre, Baie Mahault, Les Abymes, Gosier) sont fortement productrices par rapport à leurs consommations.

- La Basse-Terre est faiblement productrice par rapport à sa consommation.

Hors énergies intermittentes (non intégrées dans le calcul compte tenu de leur caractère aléatoire), la répartition est la suivante :

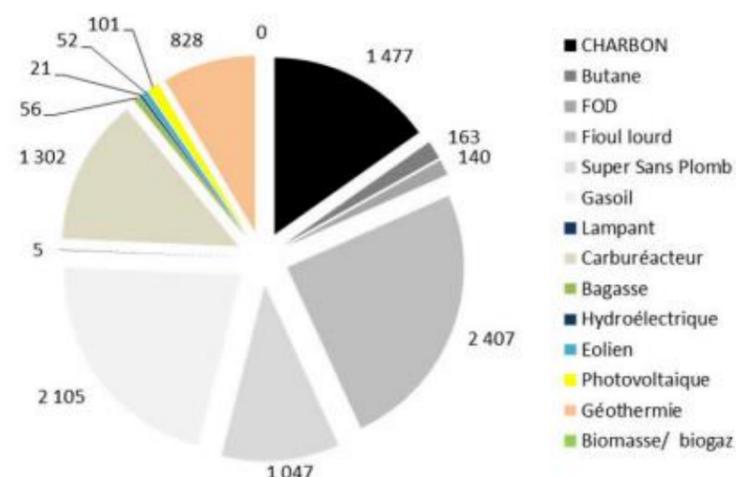


Source : EDF Archipel Guadeloupe  
Figure 60 : Localisation de la Production et de la consommation d'électricité en Guadeloupe

Pour réduire sa dépendance en énergies fossiles, le territoire s'est tourné vers la diversification des moyens de production d'énergie et la maîtrise de la demande d'énergie. C'est en Guadeloupe que la première **centrale géothermique productrice d'électricité** en France a été mise en service en 1986. Cette centrale reste à ce jour la seule en exploitation des Petites Antilles.

Les énergies renouvelables locales (géothermie, éolien, photovoltaïque, hydraulique, biogaz et biomasse) comptent pour **11% des consommations primaires en 2015**.

### Consommations primaires d'énergie 2015 en Guadeloupe 9 702 GWh



Source : Observatoire Régional Energie-Climat OREC

Figure 61 : Consommations primaires d'énergie en Guadeloupe

#### 6.1.1 Plan Climat Air Énergie Territorial

Dans le cadre d'un appel à projets de l'ADEME et de la Région Guadeloupe, la CANGT a initié en 2015 l'élaboration de la stratégie d'adaptation aux changements climatiques pour son territoire. Cette stratégie vise à adapter notre territoire et à réduire notre vulnérabilité face aux effets du changement climatique.

Suite à la définition des axes prioritaires au regard des enjeux spécifiques au territoire du Nord Grande-Terre, l'année 2016 a donné lieu à l'identification des actions à mettre en œuvre. Le programme pluriannuel qui en découle, couvre une période de 5 ans (2016-2020) et vise à atteindre les objectifs stratégiques fixés à savoir :

- Sensibiliser, communiquer sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique
- Lutter contre la fragilisation du bâti face au changement climatique
- Encourager et accompagner les acteurs publics et privés dans la mise en place d'une gestion économe de la ressource en eau
- Intégrer à la politique d'aménagement du territoire la gestion intégrée des eaux pluviales afin de limiter le risque inondation
- Mettre en place un plan stratégique de protection et de valorisation du littoral et des milieux naturels
- Accompagner les communes dans la mise en place de leur stratégie d'adaptation
- Assurer la prise en compte des enjeux de l'adaptation au changement climatique dans les projets développés sur le territoire communautaire et dans les documents d'urbanisme réglementaires

Il a fait l'objet d'une approbation en Conseil Communautaire le 04 juillet 2016.

Un appel à projets pour mobiliser 200 « **Territoires à énergie positive pour la croissance verte** » a été lancé par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie afin de donner une impulsion forte pour encourager les actions concrètes qui peuvent contribuer à :

- atténuer les effets du changement climatique, pour que la France soit exemplaire,

- encourager la réduction des besoins d'énergie et le développement des énergies renouvelables locales,
- faciliter l'implantation de filières vertes pour créer 100 000 emplois sur trois ans,
- reconquérir la biodiversité et valoriser le patrimoine naturel.

Dans ce cadre, la CANGT a présenté **son plan d'actions d'adaptation au changement climatique qui a été déclaré lauréate le 11 octobre 2016** et bénéficie à ce titre d'un appui financier de l'état pour la mise en œuvre de ce programme.

Outre ce projet, la CANGT a présenté, dans le cadre d'un nouvel appel à projets TEPCV lancé par le Ministère de l'environnement, un projet complémentaire qui vient renforcer le programme pluriannuel d'actions sur l'adaptation au changement climatique.

Les actions proposées sont les suivantes :

- Mettre en œuvre un programme de reboisement de la mangrove impliquant les acteurs de la société civile, et en assurer la communication.
- Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre liées au transport par l'acquisition de 5 véhicules électriques alimentés par des ombrières photovoltaïques de parking, équipées de bornes de recharges électriques

Au total, un programme d'actions chiffré à **1 650 000€** et soutenu à hauteur de **995 000 €** par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

La CANGT a choisi d'axer sa stratégie sur 3 thématiques proposées par le label Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte :

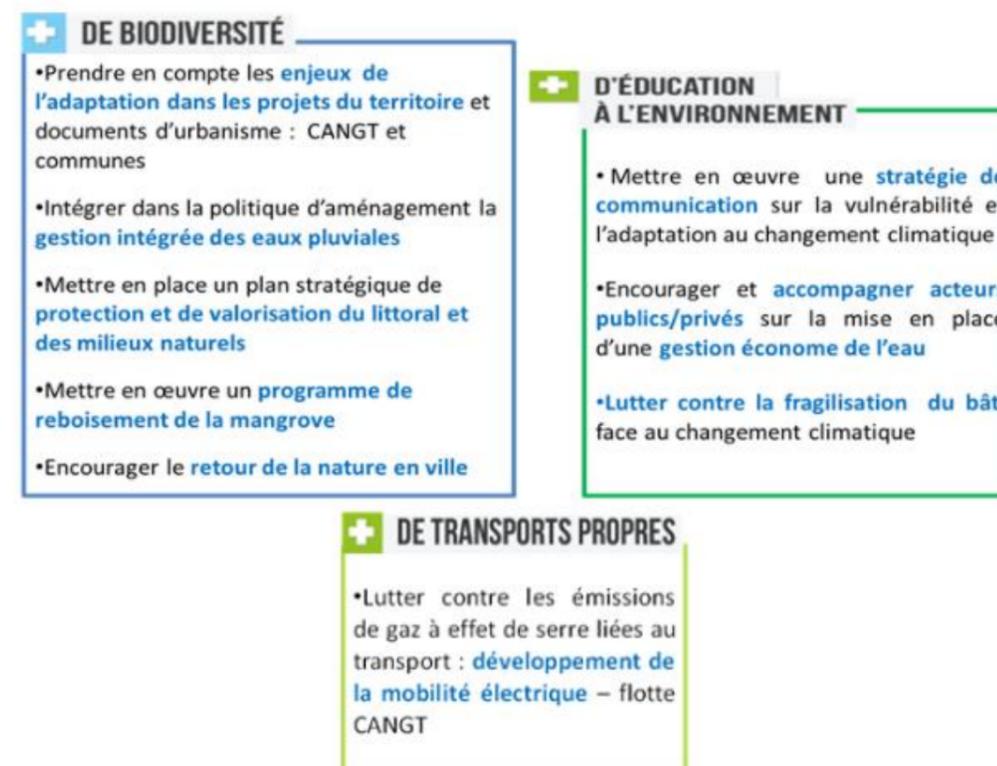


Figure 62 : Axes thématiques du label TEPCV retenus pas la CANGT (Source : CANGT)

La loi du 17 août 2015 portant sur la Transition énergétique pour la Croissance Verte dispose que les EPCI existant au 1er janvier 2015 et regroupant plus de 50 000 habitants adoptent un Plan Climat Air Energie Territorial. La mission a été lancée en avril 2017 et a porté sur les thématiques suivantes :

- Le bilan carbone Territoire, visant à estimer les émissions de gaz à effet de serre générées par l'ensemble des activités se déroulant sur le territoire.

Au regard des données collectées sur des thématiques telles que l'industrie, les déplacements, les modes de consommations, ont été mis en exergue les secteurs les plus émetteurs du territoire, fléchant ainsi les thématiques à prioriser dans le cadre de l'élaboration du PCAET, à savoir :

- Le bilan des émissions de gaz à effet de serre du patrimoine et des services de la CANGT, permettant ainsi d'évaluer la contribution de l'établissement public au réchauffement climatique dans le cadre de l'exercice de ses missions pour les administrés du territoire. Ont été identifiés comme prépondérants dans notre bilan carbone pour l'année de référence 2016 : le traitement des déchets, l'eau et l'assainissement, les voiries d'intérêt communautaire.
- La qualité de l'air,
- La séquestration carbone, traduisant la capacité des sols du territoire à capter les gaz à effet de serre,
- Le potentiel en Energies Renouvelables, qui permettrait de couvrir près de 2 fois les consommations énergétiques du territoire au regard des diagnostics effectués.

Un projet de Plan Climat Air Energie Territorial incluant le bilan carbone du territoire et les résultats de l'étude d'adaptation au changement climatique a été co-construit avec les élus, la population, les services de la CANGT, les techniciens des communes et les partenaires institutionnels.

Ont ainsi été définis les axes stratégiques suivants :

- **Axe 1** : Préciser les conditions de gouvernance du Plan Climat Air Energie Territorial de la CANGT
- **Axe 2** : Diminuer l'impact des transports sur le territoire
- **Axe 3** : Inciter à mieux consommer, réduire la production de déchets et améliorer les performances environnementales de la collecte et du traitement des déchets sur le territoire de la CANGT
- **Axe 4** : Accompagner les secteurs de la pêche et de l'agriculture dans la transition énergétique et climatique tout en préservant les espaces naturels
- **Axe 5** : Faire de la CANGT un territoire économique de référence en matière de d'énergie renouvelable et de climat
- **Axe 6** : Faire de la CANGT une organisation exemplaire dans son fonctionnement et dans l'exercice de ses compétences
- **Axe 7** : Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air par la mise en œuvre des actions ciblées du Plan de Protection de l'atmosphère
- **Axe 8** : S'adapter au changement climatique

Ce projet de plan fera l'objet d'une présentation en conseil municipal de chacune des communes membres afin que les objectifs soient partagés avec les élus municipaux.

## 6.2 Contexte local

La commune de Petit-Canal est le premier producteur d'énergie renouvelable au niveau régional en ce qui concerne l'éolien et le photovoltaïque réunis.

Ces infrastructures contribuent directement à la réduction de la consommation d'énergies fossiles, productrices de GES :

- 61 éoliennes sont installées sur le territoire pour une puissance globale de 10,8 MW. Cela représente 43 % de la puissance éolienne globale installée en Guadeloupe, la plus grosse concentration locale :
  - ▷ Une ferme de production électrique par aérogénérateurs de 56 éoliennes de 60 et 220 kW de puissance unitaire située à l'Habitation Caraïbe (falaises de l'Est), installées entre 1999 (Petit-Canal 1) et 2001-2003 (Petit-Canal 2 & 3, Petit François), pour une puissance totale de 8,4 MW ;
  - ▷ Une ferme de 5 éoliennes installée à Grand-Maison en 2008 (275 kW de puissance unitaire soit 1,38 MW au total).

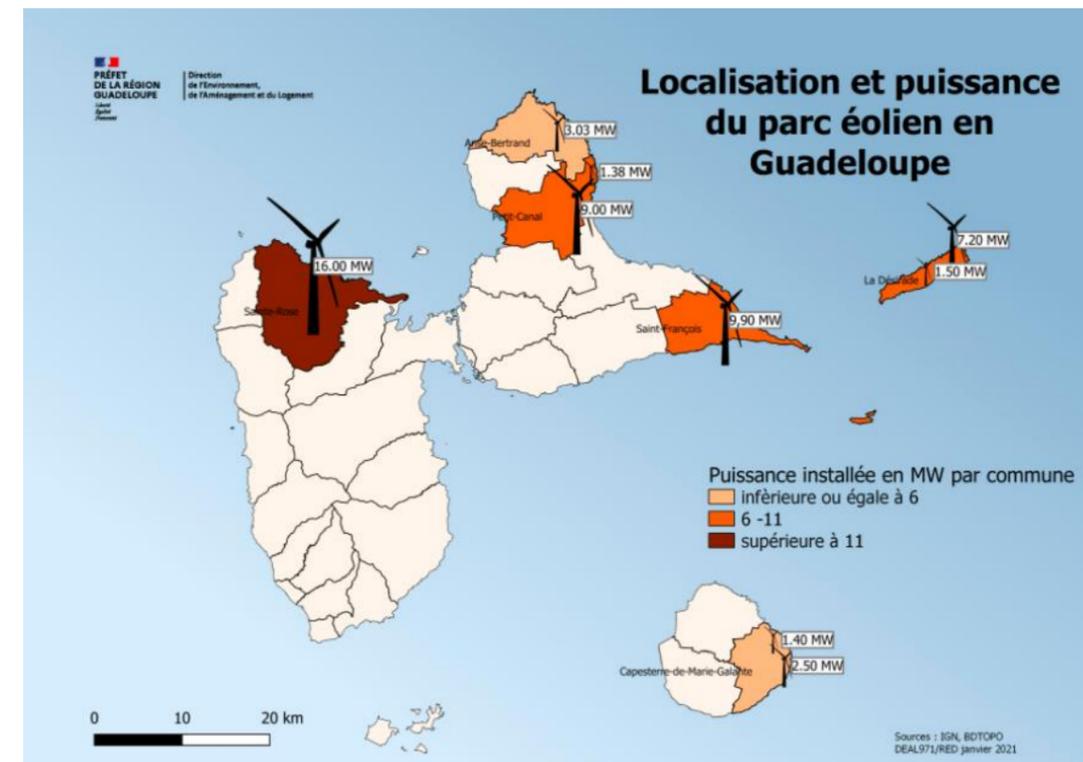


Figure 63 : Localisation et puissance du parc éolien en Guadeloupe (Source : DEAL, Février 2022)

Caractéristiques des parcs éoliens de Guadeloupe (Source : SRE - ADEME)					
Localisation	Nom	Exploitant	Puissance totale installée	Nombre d'aérogénérateurs et puissance	Date mise en service
Désirade	Désirade III Montagne	AEROWATT	2,1 MW	35 de 60 KW	01/12/2000 1992 et
Désirade	Désirade IV Souffleur	AEROWATT	1,7 MW	6 de 275 KW	01/03/2010
Saint-François	Fonds Caraïbes	AEROWATT	4,4 MW	20 de 220 KW	01/12/2003
Anse Bertrand	La Mahaudière	SEC	3,03 MW	11 de 275 KW	01/03/2007
Petit Canal	Grande maison	AEROWATT	1,38 MW	5 de 275 KW	01/02/2008
Petit Canal	Petit Canal I	EDF EN	1,4 MW	24 de 60 KW	01/03/1999
Petit Canal	Petit Canal II	EDF EN	3,3 MW	15 de 220 KW	01/12/2001
Petit Canal	Petit Canal III	EDF EN	1,5 MW	7 de 220 KW	01/04/2003
Petit Canal	Petit François	EDF EN	2,2 MW	10 de 220 KW	01/12/2002
Capesterre de Marie-Galante	Petite Place	AEROWATT	1,5 MW	25 de 60 KW	01/10/1997
Capesterre de Marie-Galante	Morne Constant	AEROWATT	1,38 MW	23 de 60 KW	01/08/2000
Terre de Bas	Saintes TDB	AEROWATT	1,93 MW	7 de 275 KW	01/01/2006

Figure 64 : Parc éolien de Guadeloupe (Source : <https://www.guadeloupe-energie.gp>)

- une centrale photovoltaïque au sol en service à Dadoud en 2012 avec 111 500 panneaux installés sur 14 ha, pour une puissance totale de 8,74 MW.

La parcelle du projet est concernée uniquement par un aléa mouvement de terrain faible.

Ces installations conséquentes demandent une surface importante pour leur implantation et sont donc situées sur des espaces éloignés des zones d'habitation. Le développement de l'éolien est à ce jour extrêmement cadré en Guadeloupe, avec des nombreuses contraintes visant en premier lieu la protection des populations et des écosystèmes naturels. Leur développement à grande échelle est donc exclusivement possible sur de grands sites excentrés. Le développement du petit éolien n'est pas encore exploité localement et mérite une réflexion plus poussée, qui pourrait être développée dans le cadre des appels à projets pour le développement des gisements EnR complémentaires avec intégration au réseau.

Le **risque** est la confrontation d'un **aléa** (phénomène naturel dangereux) et d'une zone géographique où existent des **enjeux** qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux.

Le PPRN de la commune de Petit-Canal a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 mars 2010.

Les extraits cartographiques du PPRN en vigueur, pour chaque aléa identifié, ainsi que le zonage réglementaire en vigueur sur le site d'étude sont présentés ci-après.



Figure 65 : Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain (<http://pprn971guadeloupe.fr/>)

### Ce qu'il faut retenir...

## 7 RISQUES NATURELS & TECHNOLOGIQUES

### 7.1 Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Il réglemente ainsi toutes nouvelles constructions dans les zones très exposées et dans les autres secteurs. Il veille à ce que les nouvelles constructions ne soient pas des facteurs d'aggravation ou de création de nouveaux risques et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle.



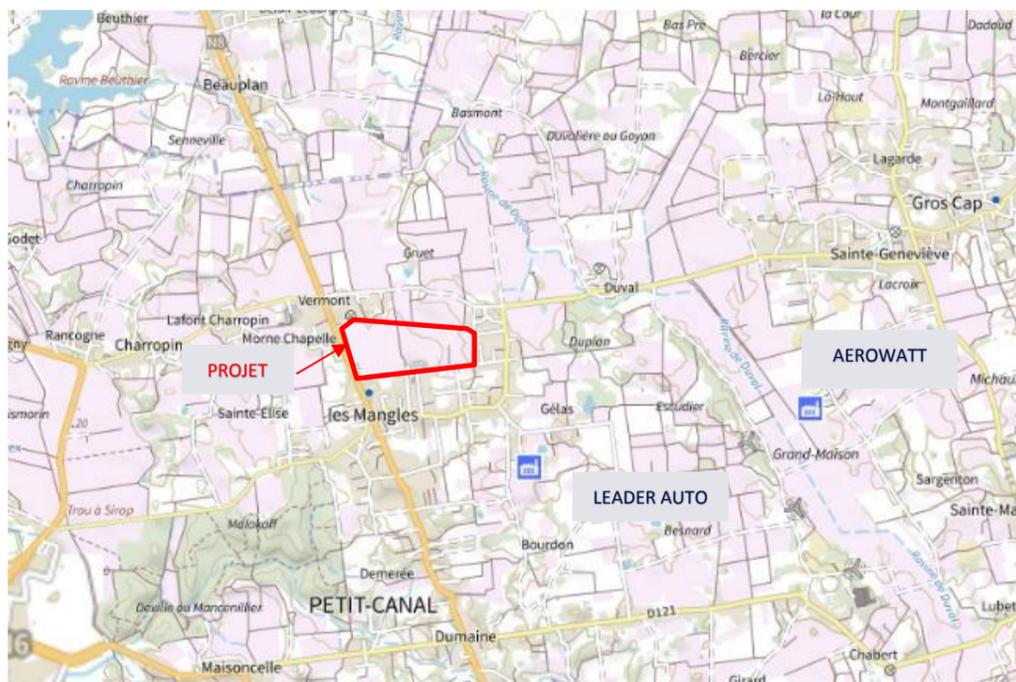


Figure 67 : Localisation des ICPE à proximité du projet (Source : georisques.fr)

**Aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont.**

### 7.2.2 Transport de matières dangereuses

Les transports de marchandises dangereuses (TMD) sont en général peu impliqués dans les accidents majeurs. Ils sont entourés d'un maximum de mesures de précaution et font l'objet d'une attention constante. Toutefois le risque est bien réel, et les accidents peuvent avoir des conséquences graves sur les personnes, les biens ou l'environnement. De nombreuses marchandises dangereuses traversent notre département tous les jours que ce soit sur routes, par bateau, ou encore par canalisations. Les accidents qui se produisent lors de ces transports constituent le risque de transport de marchandises dangereuses.

Classées de 1 à 9 en fonction de leur degré de dangerosité, ces matières peuvent être de nature explosive, toxique, infectieuse, radioactive, inflammable ou corrosive. Ainsi trouve-t-on aux 3 premières places de ce classement des matières telles que :

- La dynamite (Classe 1 - Explosivité)
- L'azote (Classe 2 - État Gazeux)
- L'essence (Classe 3- Inflammabilité).

Ces marchandises dangereuses peuvent, par leurs propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, entraîner des conséquences graves pour la population, l'environnement et les biens :

- **L'explosion** peut être occasionnée par un choc avec production d'étincelles, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. Une explosion peut provoquer des effets thermiques, mais également mécaniques (effet de surpression), du fait de l'onde de choc.

- **L'incendie** peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc contre un obstacle (avec production d'étincelles), l'inflammation accidentelle d'une fuite. Un incendie engendre des effets thermiques (brûlures) qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques.
- **La pollution** : Un rejet liquide ou gazeux peut conduire à une pollution brutale ou différée de l'air, des eaux superficielles ou souterraines (nappe phréatique), avec risque d'atteinte de la flore, des fruits et légumes, de la faune, puis des hommes, au bout de la chaîne alimentaire.
- **Les embouteillages** : Un accident TMD peut conduire à des embouteillages importants au niveau des réseaux routiers non maillés avec des difficultés d'accès pour les secours

Le transport des MD en GUADELOUPE est réalisé à partir de divers modes, principalement la route et les canalisations mais aussi la mer et dans une moindre mesure l'aérien.

De l'ordre de 350 000 tonnes de MD sont transportées annuellement par la route en GUADELOUPE. Elles sont essentiellement constituées de produits pétroliers (95%) répartis de la manière suivante :

- 300 000 tonnes de carburant représentant 17 000 tournées annuelles pour l'approvisionnement des stations-services et des industriels réalisées en véhicules citerne selon la répartition INSEE de la population.
- 13 500 tonnes de GPL représentant 4 000 tournées annuelles réalisées selon la répartition INSEE de la population.
- 17 000 tonnes de bitume représentant 450 tournées annuelles réalisées essentiellement sur la zone de JARRY.

**Le transport routier est le plus exposé, car les causes d'accidents sont multiples.** L'augmentation de la capacité de transport, les défaillances techniques des véhicules, les fautes de conduite des conducteurs et les conditions météorologiques multiplient les risques d'accidents. En effet, sa souplesse d'utilisation, qui lui permet d'assurer un trafic et un service de porte à porte, disperse les risques sur de nombreuses routes. La densité de population et le niveau élevé d'urbanisation entraînent de multiples traversées d'agglomérations constituant autant de zones de risques.

**La zone de Jarry émet 92 % des TMD.**

**14% du flux entrant d'hydrocarbures sont transportés au Nord-Est de Grande-Terre.**



Source : DDM Guadeloupe

Figure 68 : Flux de transport de matières dangereuses

### 7.2.3 Plan de prévention des risques technologiques (PPRt)

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) est un outil, introduit par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et le décret du 7 septembre 2005, pour renforcer la maîtrise de l'urbanisation autour des sites à haut risque.

Ces plans reposent sur une analyse des risques sur laquelle est basée l'étude de danger. Ils permettent de délimiter, autour des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) à haut risque, différentes zones en fonction de l'importance des dangers. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « haut risque » dits Seveso seuil haut.

**Le territoire communal de Petit-Canal n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.**

#### Ce qu'il faut retenir...

Aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont. Le risque TMD est susceptible de concerner le secteur d'implantation du projet, au regard des flux du transport de matières dangereuses au Nord-Est de Grande-Terre.

Le projet n'est concerné par aucun PPRT.

## 7.3 Synthèse des enjeux liés aux risques naturels et technologiques

Risques naturels	Aléa mouvement de terrain faible Le règlement du PPRN en vigueur impose de réaliser une étude de risques liée à l'aléa mouvement de terrain consistant en une étude géotechnique de type G1.
Risques industriels et technologiques	Aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont. Le risque TMD est susceptible de concerner le secteur d'implantation du projet, au regard des flux du transport de matières dangereuses au Nord-Est de Grande-Terre. Le projet n'est concerné par aucun PPRT.

## 8 SYNTHÈSE DES ENJEUX

### 8.1 Définition des enjeux

Un enjeu environnemental désigne la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de vie et de santé.

Définir un enjeu, c'est déterminer les biens, les valeurs environnementales, les fonctions du paysage dont il faut éviter la dégradation et la disparition. C'est également se fixer des cibles, des objectifs à atteindre pour la protection des populations, des écosystèmes et des zones de risques...

Les enjeux environnementaux s'apprécient par rapport à diverses valeurs et sont fonction du projet considérés :

- La préservation de la biodiversité et du patrimoine écologiques protégées ou nécessaires aux équilibres biologiques, espèces végétales ou animales remarquables, ressources naturelles renouvelables, sites historiques et archéologiques, paysages ;
- Le respect de la réglementation : zones protégées, espèces protégées ;

- Les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes (principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, tout principe compatible avec le développement durable).

Aussi, les enjeux sur l'environnement présentés ci-après sont définis en fonction du projet considérés et sur l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial de l'étude d'impact. Les enjeux sont en relation avec la sensibilité des thématiques abordées par rapport au projet considéré. :

- **Enjeu fort** : La thématique abordée est très sensible au projet. Celui-ci peut engendrer un impact fort positif ou négatif sur la thématique. Aussi, la sensibilité de la thématique doit être absolument prise en compte dans la conception du projet ou dans les mesures compensatoires/réductrices ou suppressives. Dans le cas d'un impact positif, le projet permet de répondre à un besoin de la société. Dans le cas d'un impact négatif, toutes les mesures doivent être mises en place.
- **Enjeu moyen** : La thématique abordée est sensible au projet. Elle doit être prise en compte dans la conception du projet.
- **Enjeu faible** : La thématique abordée est peu sensible au projet. Celui-ci n'engendre que peu d'impact, positif ou négatif. La thématique est à considérer dans la conception du projet dans une moindre mesure.
- **Sans enjeu** : La thématique abordée n'est pas concernée par le projet. Celui-ci n'a aucune influence sur la thématique et le milieu considérés.

## 8.2 Synthèse des enjeux

Tableau 8 : Synthèse des enjeux liés au projet d'aménagement de Vermont

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	Pédologie-Géotechnique	La zone d'étude est recouverte par des sols vertisols. Le caractère argileux lié à l'alternance de sécheresse et d'humidité rend le sol compact et lourd au travail.	Modéré
	Hydrogéologie	La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » (code FRIG001 du SDAGE) : elle est en bon état quantitatif et qualitatif 2014 et en l'absence de RNAOE clairement identifié, l'objectif de bon état quantitatif est fixé à 2015.	Faible
	Hydrologie	La zone de Vermont se déploie sur deux bassins versants. Des retenues sont présentes sur la zone d'étude dont une mare : la mare de Vermont et un bassin de rétention sur la parcelle. Il n'existe aucun site de baignade suivi par l'ARS à proximité	Fort
	Qualité des eaux	La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » elle est en bon état quantitatif et qualitatif 2014 L'atteinte du bon état chimique de la nappe de Grande-Terre, a été qualifiée de douteuse, d'ici 2015. Des risques de pollution superficielle existent à cause du dépassement de valeurs, seuil de pesticides et de la présence de sites d'émissions potentiels, liés à l'activité humaine : réseau routier, ICPE, décharges, STEP, bâti, répartition des cultures.	Faible
<b>MILIEU NATUREL</b>	Habitats naturels	1 habitat possède de forts enjeux de conservation : la prairie humide du <i>Rotalia ramosioris</i> mais 4 autres habitats possèdent des enjeux modérés en termes de conservation. 5 végétations ont été classées à enjeu « Faible » de conservation. Les zones humides n'occupent pas une grande partie de l'aire d'étude (seulement 4 %) mais sont tout de même présentes et abritent de nombreux micro-habitats patrimoniaux car pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un jeu modéré à fort.	Fort
	Flore	L'aire d'étude abrite 11 espèces évaluées et inscrites sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe. Parmi elles, 2 sont classées en « Vulnérable » et sont les seules espèces menacées. Les autres espèces inscrites sur la Liste Rouge ne sont pas menacées. Les espèces inscrites dans la catégorie « Données Insuffisantes » ne sont pas des vraiment patrimoniales mais leur répartition est mal connue et il n'y a pas assez de données à disposition pour statuer sur les éventuelles menaces dont elles pourraient faire l'objet.	Fort

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
		En plus des espèces menacées, le site présente une quinzaine d'espèces caractéristiques des zones humides. <b>4 espèces exotiques envahissantes</b> ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 2 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute <i>Typha domingensis</i> dont les peuplements pourraient recouvrir et se développer dans la majorité des habitats humides à aquatiques de l'aire d'étude.	
	Zones humides	Des zones humides ont été identifiées par BIOTOPE sur une grande partie du projet. 3 habitats humides et 9 habitats aquatiques au sens de la législation se retrouvent au sein de l'aire d'étude mais 2 des habitats aquatiques sont des lagunes artificielles. L'aire d'étude est composée de : - Milieux humides 2.5ha (soit plus de 8% de l'aire d'étude) - Milieux aquatiques 0.47 ha	Fort
	Faune	<b>Le groupe des insectes</b> , et plus particulièrement les Odonates, était relativement bien diversifié avec des espèces qui demandent une certaine qualité écologique du milieu (ex : point d'eau peu pollué, présence d'hydrophytes et d'hélophytes, etc.). Ceci indique que cette zone humide est relativement bien préservée et de qualité. Néanmoins, les odonates observés sur l'aire d'étude détiennent une large répartition mondiale et ne sont actuellement pas menacés. De ce fait, l'enjeu est faible pour ce groupe. Les rhopalocères sont communs dans les Antilles et ne présentent aucun enjeu.	Faible
		<b>Le groupe des Amphibiens</b> était représenté par 3 espèces exotiques envahissantes. Par conséquent, l'Hylode de la Johnstone ( <i>Eleutherodactylus Johnstonei</i> ), le Crapaud buffle ( <i>Rhinella marina</i> ) et la Rainette X-signée ( <i>Scinax x-signatus</i> ) ne présentent <b>aucun enjeu sur l'aire d'étude</b> .	Nul
		<b>Le groupe des Reptiles</b> n'était représenté par aucune espèce sur l'aire d'étude. <b>L'enjeu est faible pour ce groupe taxonomique.</b>	Négligeable
	<b>Le groupe de l'avifaune</b> compte 24 espèces sur l'aire d'étude dont 16 protégées par un arrêté préfectoral. Parmi ces espèces protégées, nombreuses sont relativement communes sur le territoire et ne présentent donc pas d'enjeux particuliers. Cependant, deux espèces présentent un enjeu certain sur l'aire d'étude. Il s'agit du Foulque d'Amérique ( <i>Fulica americana</i> ) et de l'Erismature rousse ( <i>Oxyrua jamaicensis</i> ). Le Foulque d'Amérique ( <i>Fulica americana</i> ) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Cette espèce figure parmi les espèces déterminantes (ZNIEFF), protégées par arrêté préfectorale et classées sous le statut EN (en danger) selon l'UICN. Sur l'aire d'étude, l'espèce a été observé lors de nos deux passages sur le terrain et il est probable qu'il soit nicheur. L'enjeu est fort pour cette espèce.  L'Erismature rousse ( <i>Oxyrua jamaicensis</i> ) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui, comme l'espèce précédente, fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Il est protégé par un arrêté préfectoral et classé VU (vulnérable) selon la liste rouge	Fort	

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
		<p>de l'UICN. Sur l'aire d'étude 4 individus ont été observés lors de notre passage en décembre 2020. Lors de notre second passage au mois de février, l'espèce n'a pas été contactée. Il est vraisemblablement pour que les individus observés en fin d'année 2020 étaient des individus migrateurs. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.</p> <p><b>L'enjeu est faible à fort pour ce groupe taxonomique.</b></p> <p><b>Le groupe des chiroptères :</b></p> <p>Pour les chiroptères, les enregistrements acoustiques ont permis d'inventorier 5 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude. Toutes les chauves-souris sont protégées par arrêté préfectoral en Guadeloupe. Parmi ces 5 espèces, le Molosse commun est l'espèce la plus commune sur l'aire d'étude suivi du Tadaride du Brésil et du Ptéronote de Davyi. Etant relativement commune à l'échelle de la Guadeloupe et non menacée à l'échelle mondiale, nous pouvons considérer que l'enjeu est modéré pour le Molosse commun et faible pour le Tadaride du Brésil et le Ptéronote de Davyi. Le Brachyphylle des cavernes est la seule espèce inventoriée présentant une aire de distribution limitée puisqu'elle est endémique des Antilles. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.</p> <p>Le Noctilion pêcheur a montré une certaine activité sur l'aire d'étude, bien qu'il ait été enregistré en plus faible proportion. Il est probable que le Noctilion pêcheur utilise l'aire d'étude pour s'alimenter. Compte tenu de ces résultats et de la fragilité de zones humides, l'enjeu est modéré pour cette espèce.</p> <p><b>L'enjeu est faible à modéré pour ce groupe taxonomique.</b></p>	
			Modéré
<b>PATRIMOINE &amp; PAYSAGE</b>	Archéologie	<p>Pas de patrimoine historique à proximité du site ni sur le site. Toute demande d'occupation net d'utilisation du sol devra être transmise au préfet de Région (Direction des affaires culturelles, service régional de l'archéologie).</p> <p>Une intervention potentielle de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) pourrait s'avérer nécessaire.</p>	Nul
	Patrimoine	<p>2 monuments historiques inscrits à distance notable du site. Aucun SPR, ni site classé ou inscrit sur Petit-Canal.</p> <p>Pas de patrimoine historique à proximité du site ni sur site.</p>	Nul
	Paysage	<p>Le secteur appartient à la sous-unité du Plateau cannier, où le relief est peu vallonné et où les terres sont vouées presque exclusivement à l'agriculture, presque toujours pour la canne à sucre (Atlas des Paysages de l'archipel Guadeloupe de 2011)</p> <p>Les installations éoliennes sont nettement visibles. Le moulin de Vermont, très peu perçu depuis la parcelle d'étude.</p>	Modéré
<b>MILIEU HUMAIN</b>	Socio-économie	<p>Aujourd'hui, Petit-Canal correspond à 14 % de la CANGT démographiquement.</p> <p>Le taux de chômage reste élevé puisqu'il est de 27,8 % de la population active des 15/64 ans.</p> <p>Le revenu fiscal moyen à Petit-Canal est relativement faible : en 2014, il était compris entre 13 et 16 000 €.</p>	Modéré
	Habitats	<p>Une partie des équipements sont liés à la présence des axes routiers majeurs. Le site de Vermont n'a pas de commerce ou équipement. Ces</p>	Fort

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
		derniers sont situés aux Mangles hormis le terrain de sport situé face au site au-delà de la RN 8 et une école récemment	
	Agriculture et occupation du sol	Le projet est situé dans des terres agricoles : culture de cannes à sucre, culture déclarée RGP2019, à grande valeur agronomique.	Fort
	Réseaux et trafic	La parcelle AB63 est délimitée à l'ouest par le route nationale 8. Environ 11 000 véhicules/j circulent à proximité de la parcelle AB63. Le chemin des agriculteurs a été aménagé dans sa partie Est. La voie d'une largeur conséquente est bordée d'espaces de stationnement et de trottoirs en béton. Dans le cadre de l'élaboration du PDU, l'intercommunalité prévoit sur le secteur de Vermont, des interconnexions de lignes, doublées d'un parc-relais et d'une aire de covoiturage.	Nul
	Usages de l'eau	Sur le secteur de Vermont, la parcelle du projet est desservie par des réseaux récents d'assainissement et d'alimentation en eau potable réalisés à l'occasion de la construction de la nouvelle école. Une canalisation d'irrigation traverse la parcelle. En termes de prélèvements à usage individuel, un puits est situé à proximité du projet mais il est à sec et il est situé en amont de la zone d'étude. Aucun site de baignade n'est recensé sur site.	Modéré
<b>CADRE DE VIE ET SANTE</b>	Air	La zone d'étude se situe sur la commune de Petit-Canal en Zone d'Agglomération (ZAG). La qualité de l'air sur la commune est considérée correcte. Les principales émissions de polluant proviennent du trafic routier.	Faible
	Bruit	En termes de nuisances sonores, la commune de Petit-Canal est globalement peu exposée. Les bruits du secteur sont essentiellement liés au trafic sur la RN8.	Faible
<b>RISQUES NATURELS &amp; TECHNOLOGIQUES</b>	Risques naturels	La parcelle de projet est uniquement concernée par l'aléa mouvement de terrain faible et s'inscrit dans des zones à prescriptions individuelles - Contraintes spécifiques faibles. Le règlement du PPRN en vigueur impose de réaliser une étude de risques liée à l'aléa mouvement de terrain consistant en une étude géotechnique de type G1.	Faible
	Risques industriels et technologiques	Aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont. Le risque TMD est susceptible de concerner le secteur d'implantation du projet, au regard des flux du transport de matières dangereuses au Nord-Est de Grande-Terre. Le projet n'est concerné par aucun PPRT.	Nul

## II. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

## 1 DEFINITIONS PREALABLES

### 1.1 Définitions préalables concernant les effets

Les termes *d'effets*, *d'impacts* et *d'incidences* sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets. On retiendra donc ce seul terme pour les définitions qui suivent.

#### 1.1.1 Effets négatifs et positifs

L'appréciation des effets se fait en premier lieu en distinguant les effets négatifs des effets positifs.

- Les **effets négatifs** correspondent à une altération d'une situation initiale qui est jugée dommageable pour l'environnement, pour le cadre de vie ou pour toute autre composante à considérer ;
- A contrario, un **effet positif** correspond à l'amélioration d'une situation vis-à-vis de l'existant.

#### 1.1.2 Effets directs et indirects

- Un **effet direct** traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps ;
- Un **effet indirect** résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

#### 1.1.3 Effets permanents et temporaires

- Un **effet permanent** est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet, à son exploitation et son entretien ;
- Un **effet temporaire** est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

## 2 EVALUATION DES EFFETS

### 2.1 Sur le milieu physique

#### 2.1.1 Influence sur le climat

##### En phase chantier

Les effets sur le climat sont liés aux rejets atmosphériques des engins de chantier générés lors de la circulation sur site. Le chantier sera limité dans le temps, atténuant ainsi l'impact sur le climat.

##### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur le climat.

##### En phase exploitation

Les ambiances climatiques d'une opération de densification urbaine sont sous l'influence de deux facteurs : le vent et l'ensoleillement auxquelles s'ajoutent naturellement la température et l'humidité (liée à la typologie du sol, la présence de l'eau et de la végétation). Les précipitations interviennent essentiellement dans le dimensionnement des réseaux d'assainissement.

En outre, la mise en œuvre d'un projet d'aménagement peut générer une modification des conditions microclimatiques locales.

Les effets potentiels du projet en termes de modification de l'ambiance microclimatique peuvent se traduire par :

- Des **effets de masque** provoqués par des bâtiments sur des espaces publics ou des bâtiments riverains ;
- Une **augmentation de la température** par des apports thermiques en liaison avec une éventuelle modification de l'énergie solaire restituée par le sol et/ou les bâtiments ;
- Une **modification locale de la circulation des masses d'air** (liée aux obstacles supplémentaires formés par les bâtiments) avec des phénomènes aggravants :
  - par une canalisation des flux le long d'une rue ou des rétrécissements (effet venturi),
  - des effets singuliers aux abords des obstacles (tourbillons en amont et effet de sillage et de rouleau en aval), et particulièrement aux angles des îlots et bâtiments.

Le choix des matériaux pour l'aménagement constitue un enjeu microclimatique important en matière de température, de luminosité, d'humidité (des espaces minéraux réfléchissants s'inscrivant en opposition avec des espaces de verdure thermorégulateurs par évapotranspiration). Il s'agit de limiter les « effets radiateurs » du revêtement des espaces publics et de créer des micros espaces de fraîcheur grâce à la mise en place de dispositifs adaptés (bassins, façades végétalisées...).

Le maintien d'espaces en herbe permettra une baisse sensible de la température dans le voisinage des constructions.

##### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur le climat.

#### 2.1.2 Pollution des sols et des eaux

##### En phase chantier

Dans le cadre d'une opération d'aménagement, les enjeux liés à la pollution des sols se déclinent principalement sous les thématiques suivantes :

- **Erosion des sols** : L'aménagement prévu engendrera des terrassements en surface avec un décapage de terre végétale. L'entraînement des matériaux fins par les eaux de pluie sur des sols sans protection est à l'origine d'apport de MES (**Matières En Suspension**) dans le milieu récepteur.

D'autre part, les travaux mettent en œuvre une certaine quantité de béton pour la réalisation des aménagements de voiries, des bâtiments ainsi que des réseaux de collecte des eaux pluviales par exemple. Lors du coulage, les fleurs de ciment viennent alors rejoindre les eaux de surface et les eaux souterraines par lessivage des sols et s'ajoutent aux MES évoquées ci-dessus.

- **Rejets de polluants**

La circulation et l'entretien des engins de chantier peuvent être à l'origine de rejets d'huiles ou d'autres **polluants chimiques** tels que les hydrocarbures sous forme d'huiles et de carburants, soit par des fuites continues, soit par des accidents tels que les percements de durite.

La libération accidentelle de produits chimiques (hydrocarbures essentiellement) par des engins de chantier peut notamment perturber les eaux superficielles par ruissellement et les eaux souterraines par infiltration.

Les mesures concernant les risques de pollution en période de travaux concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des véhicules :

- L'emplacement des installations de chantier et des aires de stationnement des véhicules sera aussi éloigné que possible des ravines et cours d'eau et sera de préférence sur une zone imperméabilisée et située en dehors du champ d'inondation,
- L'entretien des engins de travaux s'effectuera en dehors de la zone de chantier.

La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » elle est en bon état quantitatif et qualitatif 2014

L'atteinte du bon état chimique de la nappe de Grande-Terre, a été qualifiée de douteuse, d'ici 2015. Des risques de pollution superficielle existent à cause du dépassement de valeurs, seuil de pesticides et de la présence de sites d'émissions potentiels, liés à l'activité humaine : réseau routier, ICPE, décharges, STEP, bâti, répartition des cultures.

Toutefois, les usages sont inexistantes sur site et limités en périphérie (pas d'alimentation en eau potable, pas de site de baignade ...). Par ailleurs, le seul ouvrage recensé correspond à un puits situé à proximité du projet mais il est à sec et il est situé en amont de la zone d'étude.

##### Ce qu'il faut retenir...

L'impact brut est modéré. Le projet n'est toutefois pas de nature à avoir un impact significatif sur les sols et les eaux, tenant compte notamment des mesures préventives mises en œuvre en phase travaux pour limiter le risque de pollution.

### En phase exploitation

Aucun mouvement de terres n'est attendu, ni aucune fréquentation soutenue d'engins et de véhicules.



#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'aura pas d'impact sur les sols et les eaux en termes de risque de pollution.

## 2.2 Sur le milieu naturel

### 2.2.1 Destruction des milieux naturels

On entend par destruction de milieux ou perte d'habitats, la disparition des milieux présents au sein de l'emprise du projet et de leurs communautés biologiques associées. Cette destruction s'opère donc au cours des travaux les plus lourds (défrichements, remblaiements, etc.).

La perte d'habitats concerne ainsi :

- les habitats naturels, les espèces végétales et les espèces animales à faible mobilité au sein de l'emprise du projet ;
- les habitats d'espèces animales : sites de nidification d'espèces d'oiseaux nichant dans l'emprise du projet mais quittant la zone au cours de la période de migration et d'hivernage, sites d'alimentation et de repos de l'avifaune ; habitats fréquentés par les amphibiens, les reptiles, etc.

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude immédiate est caractérisée sur sa majeure partie par une prairie xérophile à *Dichanthium spp.* (22 ha) ainsi que par de la friche post-culturelle dominée par *Urochloa maxima* (2,82 ha) qui résulte principalement de l'activité agricole. De plus, environ 5,7 ha ont considérablement été modifiés par l'action de l'homme, ce qui se traduit par des jardins créoles, de la plantation de cannes à sucre et de la zone urbanisée. Ainsi, la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie et les enjeux écologiques sont négligeables.

Cependant, bien que leur surface soit relativement faible, certains habitats représentent un enjeu écologique modéré à fort. Ces habitats sont qualifiés de zones humides et aquatiques.

Les zones humides à enjeu sur l'aire d'étude sont représentées par des prairies subaquatiques à *Hymenachne amplexicaulis* et *Panicum aquaticum* (0,40 ha) et par des prairies humides à *Rotala ramosior* et *Ammannia latifolia* (1,8 ha).

Les zones aquatiques à enjeu de l'aire d'étude sont représentées par un étang d'eau douce mésotrophe (0,3 ha), des mares d'eau douce oligotrophes et des tapis de *Characeae spp.* (0,01 ha).

Ces habitats jouent un rôle écologique primordiale pour de nombreuses espèces et s'intègrent dans un réseau de milieux humides et aquatiques sur le territoire de la Guadeloupe (continuité écologique). Mares, étangs et prairies humides constituent des habitats ponctuels intégrés à la trame verte et bleue du territoire.

Selon la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA, Art. R. 214-1) en application au Code de l'environnement (Art L. 214-1 à L. 214-6), l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en

eau sont soumis à autorisation ou à déclaration. Plus précisément, sont soumises à Autorisation (A) les actions sur des zones supérieures ou égales à 1 ha. Sont soumises à Déclaration (D) les actions sur des zones supérieures à 0,1 ha mais inférieures à 1 ha.

Sur l'aire d'étude, l'ensemble des zones humides et aquatiques représentant un total de 3,07 ha, qu'elles soient de faible ou fort enjeu, sont soumises aux procédures définies dans le Code de l'environnement. Par conséquent, conformément à la loi, des mesures ERC doivent être proposées si le projet impacte les zones humides et aquatiques.

### En phase de construction

La mise en place du projet implique des opérations de terrassement qui vont entraîner la destruction des habitats situés au droit de l'emprise des installations. Cette destruction concerne une partie conséquente de l'aire d'étude représentée par les milieux suivants :

#### ○ Zones humides et aquatiques

- Prairies humides à *Rotala ramosior*, *Ammannia baccifera* et *Ammannia latifolia* ( ?ha)
- Prairies subaquatiques à *Hymenachne amplexicaulis* et *Panicum aquaticum* ( ? ha)
- Marais à *Typha domingensis* et *Eleocharis*
- Mares d'eau douce oligotrophes

#### ○ Zones ouvertes et semi-naturelles

- Prairies xérophiles à *Dichanthium spp.* (Habitat principale de l'aire d'étude)
- Friche post-culturelle dominées par *Urochloa maxima*
- Plantations de Cannes à sucre
- Jardins créoles

Les enjeux se situent au niveau des zones humides et aquatiques de l'aire d'étude. Bien qu'une partie va être conservée au sein de la parcelle « zone humide préservée et compensée » de l'aire d'étude, une surface d'environ **0.85 ha** va être détruite pour l'implantation du réseau routier et des surfaces bâties. Cette surface va toucher principalement les prairies humides et subaquatiques ainsi que des marais et mares d'eau douce oligotrophes. Les canaux situés à l'ouest de la zone d'étude seront également détruits.

Hormis les zones humides et aquatiques, le reste de l'aire d'étude ne représente pas d'enjeux particuliers et la destruction des habitats est de moindre impact.

### En phase exploitation

Aucune destruction de milieux naturels n'est attendu en phase d'exploitation.



#### Ce qu'il faut retenir...

L'impact sur les milieux naturels à enjeux peut donc être considéré comme fort compte tenu de la présence de zones humides et aquatiques. Des mesures ERC devront être proposées pour ces zones impactées par le projet.

### 2.2.2 Destruction d'individus d'espèces protégées

#### Faune

D'un point de vue faunistique, les différents groupes biologiques observés sont typiques des habitats en présence.

Ainsi, le groupe des insectes représenté par les Odonates et les Rhopalocères, était relativement bien diversifié. Parmi les Odonates, certaines espèces étaient représentatives d'une bonne qualité écologique du milieu (ex : point d'eau peu pollué, présence d'hydrophytes et d'hélophytes, etc.). Quant aux

Rhopalocères, toutes les espèces observées étaient communes dans les Antilles. Le groupe des insectes ne présente aucun enjeu particulier.

Le cortège d'espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude est représentatif d'un milieu dégradé et modifié par l'homme. Le Crapaud bœuf (*Rhinella marina*), la Rainette x-signée (*Scinax x-signatus*) et l'Hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus johnstonei*) sont toutes des espèces exotiques et envahissantes considérées comme opportunistes. Les enjeux pour ce groupe biologique sont donc faibles.

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été inventoriée sur l'aire d'étude. L'habitat n'était pas favorable pour ce groupe taxonomique. Les enjeux sont donc faibles.

L'avifaune avec 24 espèces recensées dont 16 protégées, ressort comme le groupe taxonomique détenant un enjeu certain. En effet, parmi les deux cortèges d'espèces recensés (oiseaux communs et oiseaux d'eau), celui des oiseaux d'eau et des zones humides détenait deux espèces à enjeu modéré et fort. La première est l'Erismature rousse (*Oxyrua jamaicensis*), une espèce d'Anatidae classée VU (Vulnérable) selon la liste rouge de l'UICN et qui subit actuellement plusieurs pressions liées aux activités humaines (perte d'habitat, chasse, braconnage). Plusieurs individus ont été observés en parade nuptiale lors du premier inventaire (saison humide) mais aucun lors du second passage (saison sèche). La seconde est le Foulque d'Amérique (*Fulica americana*) une espèce de Rallidae classée EN (en danger) selon la liste rouge de l'UICN qui subit les mêmes pressions humaines que l'espèce précédente. Deux individus ont été observés lors du premier inventaire et un lors du second. Il est probable que cette espèce niche sur la zone.

Enfin, les mammifères représentés par les chauves-souris uniquement, détiennent deux espèces à enjeu modéré. Il s'agit du Noctilion pêcheur et du Brachyphyllie des cavernes (*Brachyphylla cavernarum*). La première espèce, bien que peu de contacts aient été enregistrés, utilise probablement les mares et l'étang comme zone d'alimentation. En effet, le Noctilion pêcheur est piscivore et les points d'eau étaient colonisés par du Tilapia du Mozambique. La seconde espèce est endémique des Petites Antilles et utilise probablement l'aire d'étude comme zone de passage et d'alimentation. Bien qu'elle soit majoritairement frugivore elle est également insectivore.

#### Flore

En ce qui concerne la flore, certaines espèces détiennent un statut de conservation à considérer. C'est notamment le cas pour l'espèce *Caperonia palustris* (VU) ou bien l'espèce *Paspalum pleostachyum* (VU) inféodées aux zones humides. Ces deux espèces détiennent un enjeu fort.

En parallèle, des espèces exotiques et envahissantes ont été recensées sur l'aire d'étude. Parmi elles, deux détiennent un potentiel invasif fort et de ce fait, peuvent être problématique pour le développement d'espèces indigènes. L'espèce *Typha domingensis* est une redoutable compétitrice au sein des zones humides et appauvrit considérablement la richesse spécifique de ces milieux. Sur l'aire d'étude, elle est présente uniquement dans la partie ouest le long d'un fossé en eau et pourrait se développer dans toutes les zones humides de l'aire d'étude. Elle semble freinée par le pâturage. L'espèce *Urochloa maxima* est également très invasive mais elle n'est pas inféodée aux zones humides. Elle touche principalement les milieux ouverts suite à la déprise agricole.

#### En phase de construction

Les opérations de dégagement et terrassement, la mise en place des différentes installations (structures, postes, locaux techniques, ...), le passage répété des engins, le bruit généré par le chantier, les vibrations et l'envol de poussières seront à l'origine des principaux impacts sur la faune à savoir :

- **Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées** : ce risque ne peut concerner que l'avifaune sur l'aire d'étude. En effet, si des oiseaux sont en phase de nidification lorsque les travaux démarrent, le risque de destruction de nichées peut être important au niveau de l'emprise du projet. Ce risque peut toucher principalement les oiseaux d'eau et dans une moindre mesure les oiseaux communs, du fait, que peu de zones boisées pouvant servir de zones de nidification soient présentes sur l'aire d'étude. Il convient cependant d'éviter ces zones afin de réduire au maximum les impacts.

- **La perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées** :

Ce risque ne concerne également que l'avifaune. En effet, la perte des zones humides et des points d'eau (étang, mares) est le principal risque pouvant affecter les oiseaux d'eau protégés et notamment le Foulque d'Amérique et l'Erismature rousse dont les populations sont actuellement fragilisées. Ces milieux leur procurent une ressource alimentaire ainsi que des sites de repos et possiblement de reproduction.

Par ailleurs, bien que les autres espèces, notamment les oiseaux communs, présentent un faible enjeu de conservation, ils sont protégés avec leur nid et couvés. De ce fait, si des oiseaux sont en phase de nidification lorsque les travaux démarrent, le risque de destruction de nichées peut être important au niveau de l'emprise du projet. Le risque pour les oiseaux communs reste toutefois faible, du fait, que peu de zones boisées pouvant servir de zone de nidification sont présentes sur l'aire d'étude. Il convient cependant d'éviter ces zones afin de réduire au maximum les impacts.

#### En phase d'exploitation

Aucune destruction d'individus d'espèces protégées n'est attendu en phase d'exploitation.

#### Ce qu'il faut retenir...

La destruction d'individus protégés à un impact considéré comme modéré en phase de construction, compte tenu des espèces protégées présentes (notamment l'avifaune).

### 2.2.3 Dégradation des milieux naturels

La dégradation des milieux va concerner, en phase travaux, les emprises temporaires d'une part et d'autre part, les habitats adjacents aux emprises du projet, susceptibles d'être impactés de manière indirecte, en cas de pollution par exemple. Les risques de pollution des milieux adjacents vont avoir pour origine potentielle les ruissellements ou rejets accidentels de polluants issus des engins de chantier des zones de stockage de matériaux, etc.

En phase d'exploitation, ces risques de pollution subsistent en partie compte tenu de la circulation de véhicules ou en cas d'accident.

La dégradation des milieux peut également avoir pour origine, l'impact du projet sur les continuités écologiques, en cas de coupure de corridors ou en cas d'isolement d'un habitat naturel abritant une population d'une espèce donnée. Dans le cas présent il est possible que le projet impacte la continuité écologique via la destruction des zones humides et aquatiques (ex : mares) s'intégrant dans une trame verte et bleue à grande échelle (territoire de la Guadeloupe).

Enfin, une dégradation des milieux liée à la dispersion d'espèces végétales exotiques et envahissantes (EEE) et un risque pouvant résulter de la circulation d'engins au cours des travaux. En effet, un Marais détenant l'espèce exotique et envahissante *Typha domingensis* (0,56 ha) est situé à l'ouest de l'aire d'étude. Parmi les zones humides et aquatiques, cette entité écologique est la seule à détenir une espèce EEE. Par conséquent, il conviendra d'éviter sa dispersion au cours des travaux.

#### En phase de construction

Bien que 27,98 ha de l'aire d'étude (milieux ouverts et agricoles) ne présentent pas d'enjeux particuliers, les 3,07 ha restants correspondent aux zones humides et milieux aquatiques (prairies, mares et étang), dont ces derniers représentent un enjeu, tant pour les espèces de flore que de faune qui y sont inféodées.

En phase de construction, il sera nécessaire d'empêcher la pollution (ex : ruissellement de polluants, déchets, etc.) de ces zones afin d'éviter leur dégradation. Il sera également nécessaire d'identifier les zones

humides et aquatiques avec un balisage afin de limiter la fréquentation humaine et les risques de destruction par les engins au cours des travaux.

#### **En phase d'exploitation**

La zone humide préservée sera entourée de zone artificialisées et urbanisées. Cela va augmenter le risque de pollution diverses (macrodéchets, eaux de ruissellements) et de piétinement, pouvant impacter ces milieux naturels.

L'écoulement des eaux de ruissellement (ex : pluie) vers l'étang mésotrophe, sera probablement une source de pollution pour cette entité écologique.

#### Ce qu'il faut retenir...

La dégradation des milieux naturels peut donc être considéré comme fort compte tenu des risques de dégradation sur les zones humides et aquatiques.

### 2.2.4 Dérangement / perturbation

Les dérangements ou perturbations sont induits par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins et du personnel de chantier, etc.). L'intérêt des habitats présents en bordure de chantier pourra ainsi s'en trouver limité, pouvant induire un abandon des secteurs limitrophes aux emprises de travaux.

Les groupes biologiques les plus susceptibles d'être concernés par ce type d'impact sont l'avifaune et les chiroptères. C'est au cours de la phase travaux que les dérangements seront les plus importants pour l'avifaune nichant sur les zones impactées.

#### **Phase de construction et d'exploitation**

L'impact par dérangement et perturbation peut être relativisé, notamment du fait de l'activité agricole et de la situation géographique du site situé en continuité d'une zone urbaine. Toutefois, il convient de classer l'impact du dérangement et de la perturbation induite par les travaux comme fort, notamment pour les oiseaux d'eau, limités à une faible surface de zones humides/aquatiques.

Durant la phase d'exploitation, le dérangement lié à l'activité humaine du site est également à prendre en compte pour l'avifaune. En effet, la forte proximité des activités humaines (commerces, habitations, fréquentations, trafic routier, etc.) au niveau des zones humides et aquatiques, notamment de l'étang mésotrophe, peut considérablement affecter les oiseaux d'eau potentiellement nicheur. L'impact est considéré comme fort.

Concernant les chiroptères, c'est au niveau de la trame noire que l'enjeu se situe. En effet, l'urbanisation proposée dans le cadre du projet Vermont va impliquer l'installation de sources lumineuses (ex : lampadaire) au niveau du réseau routier et des zones commerciales principalement.

#### Ce qu'il faut retenir...

L'impact par dérangement et perturbation peut être considéré comme fort, compte tenu des espèces de faunes présentes (oiseaux d'eau, chiroptères).

## 2.3 Sur le milieu humain

### 2.3.1 Activités socio-économiques

#### **En phase chantier**

Le chantier nécessitera le recours à divers corps de métier et aura un impact indirect et positif sur le plan socio-économique.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet induit un impact positif sur le contexte socio-économique en phase chantier.

#### **En phase exploitation**

Pour rappel, le projet tel que retenu ne privilégie aucune fonction ou activité. En effet, le nouveau quartier sera multifonctionnel et participera au développement et au rayonnement tant de la commune que de l'intercommunalité.

Pour rappel, le foncier alloué à chaque fonction est le suivant :

Usages et fonctions	Superficie (en m <sup>2</sup> )
Habitat	56 190
Commerces, services et activités	43 900
Pôle agro-transformation dont cluster	43 300
Équipements publics / espaces verts	32 900
Université des métiers	10 700
STEP	14 850

Le projet permettra au maximum la création de :

- 7 280 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales et 5 000 m<sup>2</sup> de services sur les deux parcelles riveraines de la RN 8 ;
- 34 000 m<sup>2</sup> d'activités et de services sur les deux parcelles en second rideau ;
- 12 800 m<sup>2</sup> de surface de plancher pour l'université des métiers.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet induit un impact positif sur le contexte socio-économique du territoire en phase exploitation.

## 2.3.2 Occupation du sol & agriculture

### En phase chantier et exploitation

Pour rappel le projet se situe en situation périurbaine, en marge de zones bâties d'habitation, dans un secteur de terres agricoles (culture de cannes à sucre, culture déclarée RGP2019, à grande valeur agronomique).

En phase chantier comme en phase exploitation, le projet sera consommateur d'espace agricole.

Néanmoins, on note que ce projet de territoire met en avant tout comme le PLU la forte présence des terres agricoles et des Groupements Fonciers Agricoles (GFA) sur le Nord de la Grande-Terre (voir carte ci-dessous). Pour rappel, la surface agricole utile (SAU) du Nord Grande-Terre représente 36 % du territoire soit le double de la moyenne régionale. La SAU du Nord Grande-Terre représente 40 % de la SAU total de l'archipel de la Guadeloupe.

Le projet implique la création d'un pôle d'agro-transformation sur une surface maximale d'environ 43 300m<sup>2</sup>.

Dès lors, organiser des débouchés économiques pour la production agricole, structurer la profession et participer à sa professionnalisation s'imposent comme des axes forts pour le territoire.



### Ce qu'il faut retenir...

Le projet induit un impact positif sur l'agriculture en phase chantier et exploitation.

## 2.3.3 Habitat et population

### En phase chantier

Des nuisances peuvent être attendues en phase chantier (usages limités (stationnement d'engins), nuisances sonores, émissions de poussières...). Toutefois, ces nuisances seront limitées dans le temps puisque le chantier aura une durée limitée dans le temps et fera l'objet d'un phasage.

De plus, le chantier prend place au sein d'un secteur à ce jour peu anthropisé, et usuellement générateur de nuisances sonores (proximité de la RN8 notamment).

Des mesures seront toutefois mises en place pour limiter les nuisances sur le milieu humain.



### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'habitat et la population en phase chantier.

### En phase exploitation

Un projet d'aménagement urbain est susceptible d'avoir des incidences :

- Sur différents paramètres sociodémographiques au travers du quartier créé (effets directs, internes au projet) et plus largement du territoire dans lequel il s'inscrit (effets indirects par synergie et effet d'entraînement) :
  - Quantitatifs, du fait de l'arrivée et du départ éventuel de populations (habitants, emplois, mais également usagers fréquentant le site ou en transit) ;

- Qualitatifs, liés à une modification des divers équilibres socio-économiques : âges, taux habitant/ emplois, types d'activités et de logements, catégories sociales...
- Sur les propriétés foncières du site, du fait de la nécessité d'assurer une maîtrise des terrains pour permettre la réalisation des constructions et aménagements. Les acquisitions foncières nécessaires peuvent alors être réalisées à l'amiable ou par voie d'expropriation ;
- Sur les éléments bâtis, à travers la construction de nouveaux bâtiments, mais également par des déconstructions ou des réhabilitations du bâti ;
- Sur l'évolution des tissus urbains pour l'accueil de logements, d'activités économiques, de services et d'équipements.

Le projet permettra au maximum la création de :

- 42 logements individuels ;
- 360 logements en collectifs ;
- 7 280 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales et 5 000 m<sup>2</sup> de services sur les deux parcelles riveraines de la RN 8 ;
- 34 000 m<sup>2</sup> d'activités et de services sur les deux parcelles en second rideau ;
- 12 800 m<sup>2</sup> de surface de plancher pour l'université des métiers.

L'habitat sera donc particulièrement développé, générant un impact positif sur le plan démographique. Le projet sera par ailleurs vecteur d'usages pour la population au regard des activités et fonctions développées.



### Ce qu'il faut retenir...

Le projet induit un impact positif sur l'habitat et la population en phase exploitation.

## 2.3.4 Réseaux et trafic

### En phase chantier

Les enjeux d'un projet d'aménagement sur les déplacements concernent l'évolution des besoins et l'adaptation des moyens de réponse par le programme (desserte routière, transport collectif, modes actifs) ainsi que les modifications portées aux infrastructures et aux différents flux. Ils résident également dans les besoins en stationnement et l'évolution du trafic (risque de congestion et génération de nuisances).

Pour la circulation routière, les incidences peuvent se traduire en terme :

- de modification du réseau de voirie (modifications légères : réglementation, jalonnement ; ou plus lourdes : réaménagement de voies, systèmes d'échanges,...) ;
- des itinéraires de circulation (temps de parcours) ;
- de variations de charges de trafic et risques des congestions liés :
  - à des reports de flux ;
  - à la délocalisation des activités existantes et le développement de pôles générateurs de trafic (création de logements, d'activités commerciales et de loisirs, espaces publics de centralité,...).

La phase chantier est également un enjeu important compte tenu de modifications temporaires des principes de circulations, ainsi que d'une hausse du trafic des poids lourds généré par les projets.

A ce jour, le site est vierge de toute servitude. On note l'implantation de l'école au sud du site et le récent aménagement de la rue des agriculteurs.

La zone chantier sera située en marge de la RN8 et n'impliquera aucune gêne ou modification sur le réseau viaire.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur les réseaux et servitudes en phase chantier.

#### **En phase exploitation**

Il est important de noter que ce projet de territoire a fait l'objet d'une optimisation du réseau viaire. En effet, les voies ont été alignées pour éviter tout surcoût inutile et une nouvelle connexion Nord/Sud a été créée.

Par ailleurs, seule la voie (Est/Ouest) longeant le parc demeure en courbe afin de respecter la topographie du site.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet induit un impact positif sur les réseaux et servitudes en phase chantier et exploitation.

## 2.3.5 Usages de l'eau

#### **En phase chantier et exploitation**

Le site d'implantation du projet est desservi par des réseaux récents d'assainissement et d'alimentation en eau potable réalisés à l'occasion de la construction de la nouvelle école.

Une canalisation d'irrigation traverse la parcelle. Par ailleurs, aucun site de baignade n'est recensé sur site.

Aucun effet n'est attendu sur les usages liés à l'eau. La canalisation d'irrigation devra en revanche être intégrée au projet en phase chantier notamment.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur les usages de l'eau en phase chantier.

## 2.4 Sur le cadre de vie et la santé

### 2.4.1 Qualité de l'air

#### **En phase chantier**

La zone d'étude se situe sur la commune de Petit-Canal en Zone d'Agglomération (ZAG). La qualité de l'air sur la commune est considérée correcte. Les principales émissions de polluant proviennent du trafic routier. La RN8 s'implante déjà à proximité immédiate de la zone chantier sur la frange ouest. La circulation des engins de chantier sur site sera limitée dans le temps compte tenu du caractère temporaire des travaux.

Des mesures seront toutefois mises en place pour limiter les nuisances sur le milieu humain.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur la qualité de l'air en phase chantier.

#### **En phase exploitation**

Le projet induira une augmentation de la circulation de véhicules sur site par le développement du réseau viaire à l'échelle locale. Néanmoins, cela restera anecdotique tenant compte de la proximité de l'axe majeur de la RN8.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur la qualité de l'air en phase exploitation.

### 2.4.2 Nuisances sonores

#### **En phase chantier**

En termes de nuisances sonores, la commune de Petit-Canal est globalement peu exposée. Les bruits du secteur sont essentiellement liés au trafic sur la RN8.

Dans le cadre de l'aménagement de la zone de Vermont, les habitations situées à proximité directe de la zone de Vermont seront potentiellement concernées par des nuisances sonores.

Des mesures seront toutefois mises en place pour limiter les nuisances sur le milieu humain.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'ambiance sonore en phase chantier.

#### **En phase exploitation**

Le projet induira une augmentation de la circulation de véhicules sur site par le développement du réseau viaire à l'échelle locale. Néanmoins, cela restera anecdotique tenant compte de la proximité de l'axe majeur de la RN8, dont l'influence sur l'ambiance sonore est non négligeable.

### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'ambiance sonore en phase exploitation.

## 2.5 Sur le paysage et le patrimoine

### En phase chantier

Le chantier aura une durée limitée dans le temps. Il n'est pas prévu de perturbation visuelle majeure du paysage.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'ambiance paysagère en phase chantier.

### En phase exploitation

Le projet induira une modification de l'ambiance paysagère à l'échelle locale. Toutefois, des espaces seront aménagés de manière à préserver des espaces de respiration visuelle et de communication entre les composantes naturelles majeures du site et sa périphérie.

Par ailleurs, on note que globalement, le secteur serait aménagé en R+2, hormis les deux îlots de services et d'activités qui pourraient aller jusqu'à R+3, en totalité ou ponctuellement. Par conséquent, il n'est pas prévu d'effet majeur de saturation visuelle du paysage.

Des mesures sont proposées afin de mettre en place une trame verte et ainsi connecter les zones humides et aquatiques de Vermont avec d'autres sites en périphérie.

Enfin, on note qu'aucun élément de patrimoine bâti ou remarquable n'est recensé à proximité du site. Aucune concurrence visuelle avec un élément majeur du patrimoine architectural ou naturel n'est à prévoir.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif sur l'ambiance paysagère en phase exploitation.

## 2.6 Sur les risques naturels

### En phase chantier et exploitation

Pour rappel le projet est concerné uniquement par un aléa mouvement de terrain faible. Le règlement du PPRN en vigueur impose de réaliser une étude de risques liée à l'aléa mouvement de terrain consistant en une étude géotechnique de type G1.

Un étude géotechnique devra être réalisée dans le cadre du projet. La mise en place de ce projet de territoire devra se conformer aux recommandations issues des études géotechniques réalisées.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact significatif en termes de risques naturels en phase chantier et exploitation.

## 2.7 Sur les risques technologiques

### En phase chantier et exploitation

Pour rappel, aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont. Le risque TMD est susceptible de concerner le secteur d'implantation du projet, au regard des flux du transport de matières dangereuses au Nord-Est de Grande-Terre. De plus, le site d'implantation du projet n'est concerné par aucun PPRT.

Aucun risque n'est à prévoir compte tenu de la distance d'éloignement aux sites recensés et de l'absence de PPRT grevant le territoire communal de Petit-Canal.

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet n'aura pas d'impact en termes de risques industriels et technologiques en phase chantier et exploitation.

# III. RAISONS DU CHOIX OPERE PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



# 1 LES SCENARII D'AMENAGEMENT

## 1.1 SCENARIO 1

La proposition met l'accent sur un pôle économique d'envergure où la fonction d'habiter est secondaire. Ainsi, selon la densité recherchée, c'est entre 31 500 et 44 400 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher dédiées au commerce et services, à l'artisanat et au pôle d'agro-transformation qui pourraient être implantés suivant ce scénario. Quant aux logements, c'est entre 187 et 278 logements qui seraient implantés, soit entre 460 à 690 nouveaux habitants (sur la base de 2,48 habitants par logement selon les données Insee 2015 pour Petit-Canal).

Une certaine dichotomie existe dans les logements puisqu'un pôle de logements individuels et un de logements collectifs sont définis et séparés.

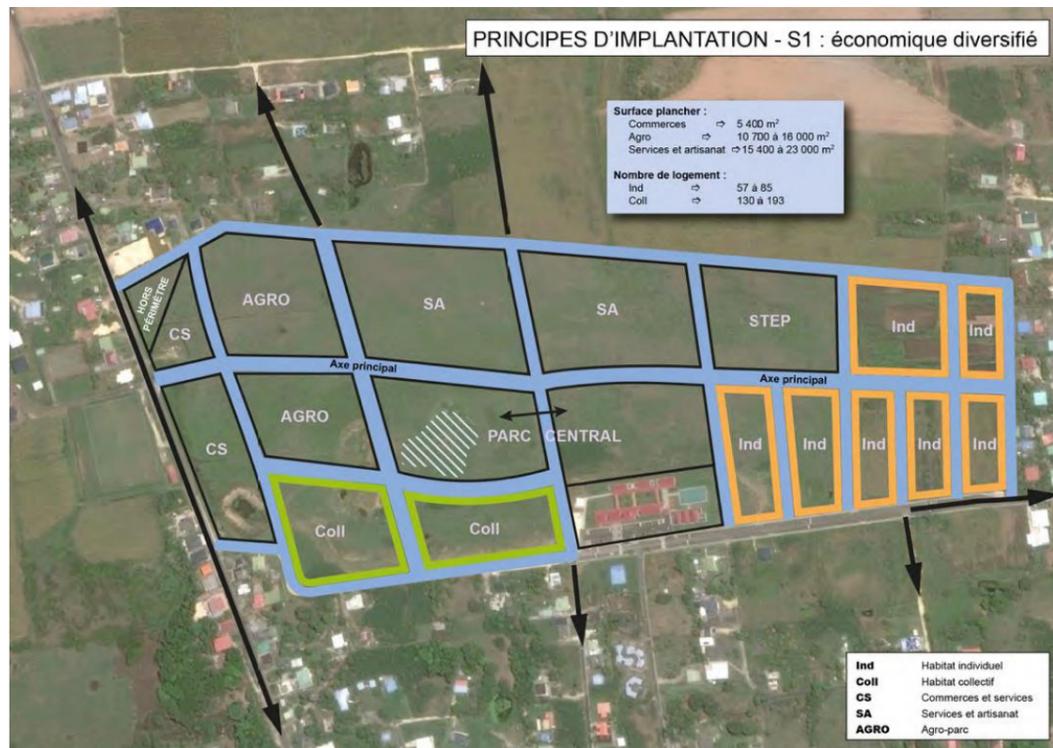


Figure 69 : Scénario 1 (source : C2R)

ATOUTS	OPPORTUNITÉS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocation économique et agronomique affirmée, apte à rayonner sur tout le Nord Grande-Terre, en conformité avec le projet de territoire de la CANGT et le SAR</li> <li>Diversité et modularité de l'offre économique (commerces et services, agro-transformation et agro-industrie, artisanat)</li> <li>Équilibre global entre les fonctions économiques et résidentielles du quartier</li> <li>Continuité fonctionnelle des zones dédiées aux logements avec les secteurs résidentiels des Mangles</li> <li>Intégration aisée des logements individuels en continuité avec le tissu résidentiel environnant</li> <li>Cohérence dans l'épandage du bâti entre les espaces à vocation économique et ceux dédiés aux logements collectifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structurer le tissu commercial en lui offrant un cadre urbain et un effet de vitrine qualitatif</li> </ul>
FAIBLESSES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichotomie spatiale entre logements individuels et collectifs</li> <li>Intégration paysagère des ensembles collectifs en rupture avec le tissu environnant de type pavillonnaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non intégration visuelle des bâtiments de services et d'activités avec le secteur agricole limitrophe</li> <li>Difficulté à commercialiser les espaces dédiés au secteur artisanal et aux services</li> </ul>

## 1.2 SCENARIO 2

Cette option est tout autant à vocation économique, mais elle privilégie la mise en place d'un pôle d'agro-transformation et agro-industriel fort, de rayonnement régional. C'est pourquoi, hormis le pôle commercial inchangé en façade Ouest, le parc agro est constitué de 26 à 39 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher selon les densités recherchées.

Le nombre de logements est réduit par rapport au précédent scénario : entre 158 à 240 logements pourraient être implantés, soit 400 à 600 nouveaux habitants.

A noter que l'université des métiers, projet issu du SAR de Guadeloupe, est intégrée à ce scénario.

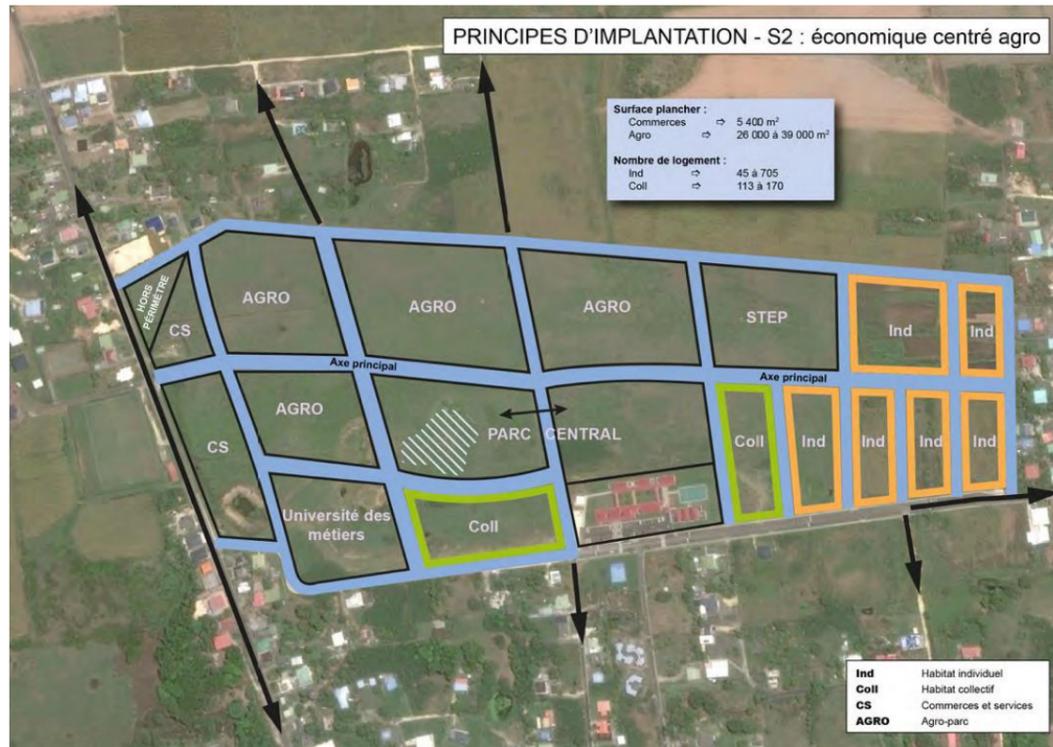


Figure 70 : Scénario 2 (source : C2R)

ATOUTS	OPPORTUNITÉS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocation économique affirmée et exclusivement dédiée à l'agro-parc, apte à rayonner au niveau régional, en conformité avec le projet de territoire de la CANGT et le SAR</li> <li>Continuité fonctionnelle des zones dédiées aux logements avec les secteurs résidentiels des Mangles</li> <li>Intégration aisée des logements individuels en continuité avec le tissu résidentiel environnant</li> <li>Intégration de l'Université des Métiers, pour une plus forte diversité des fonctions du quartier et une attractivité accrue (équipement phare à portée régionale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structurer le tissu commercial en lui offrant un cadre urbain et un effet de vitrine qualitatif</li> <li>Établir des relations privilégiées entre l'université des métiers et l'agro-parc (formation appliquée, recherche et développement...)</li> </ul>
FAIBLESSES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichotomie spatiale entre logements individuels et collectifs</li> <li>Intégration paysagère des ensembles collectifs en rupture avec le tissu environnant de type pavillonnaire</li> <li>Moindre diversité de l'offre économique, focalisée sur l'agro-parc</li> <li>Réduction de la fonction résidentielle du quartier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non intégration visuelle des bâtiments de l'agro-parc avec le secteur agricole limitrophe</li> <li>Difficulté à commercialiser une telle surface dédiée à l'agro-parc</li> <li>Impression de zones d'activités jamais terminée (dans l'attente de la commercialisation complète des surfaces dédiées à l'agro-parc), obérant son dynamisme global</li> </ul>

### 1.3 SCENARIO 3

Dans ce scénario, le parti pris d'aménagement retenu est tout autre et fait la part belle au résidentiel en permettant la construction de 405 à 609 logements. Cela représente potentiellement 1 000 à 1 500 nouveaux habitants.

Le pôle commercial est maintenu le long de la RN 8 et seulement 10 700 à 16 000 m<sup>2</sup> seraient dédiés à l'agro-parc.

Les logements individuels sont tous regroupés à l'Est du secteur et deux pôles de logements collectifs sont implantés sur la partie Ouest du projet.

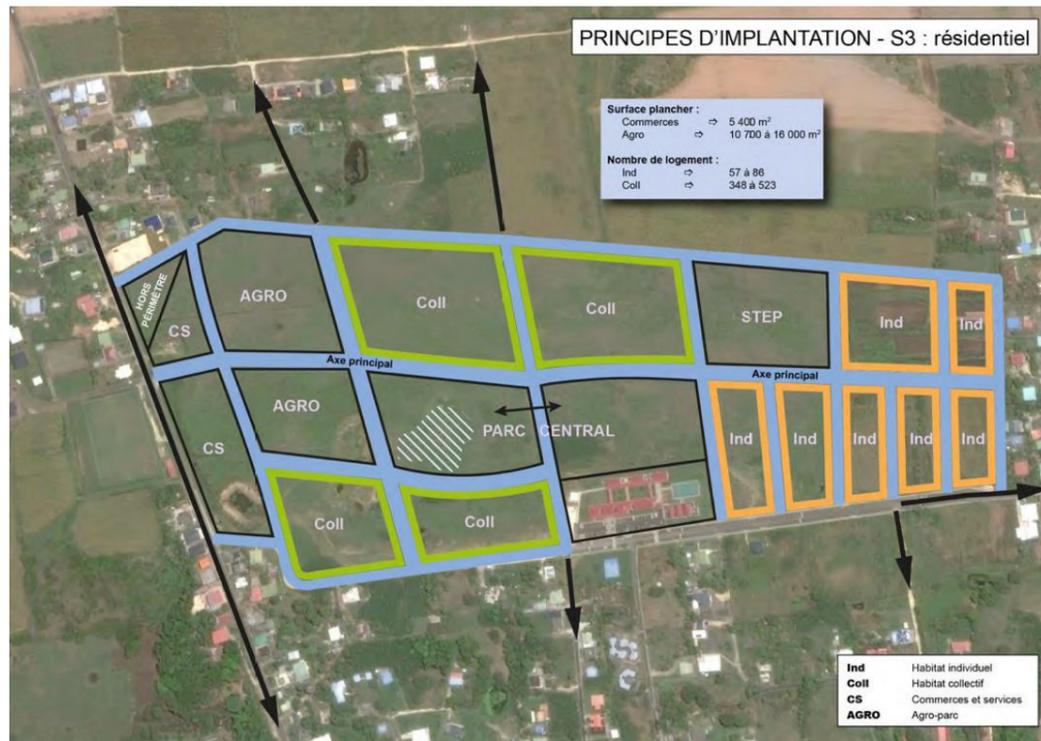


Figure 71 : Scénario 3 (source : C2R)

ATOUTS	OPPORTUNITÉS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocation résidentielle affirmée pour renforcer le pôle urbain secondaire des Mangles dans la structuration du territoire communal, en conformité avec l'ambition démographique affichée par le PLU</li> <li>Continuité fonctionnelle des zones dédiées aux logements avec les secteurs résidentiels des Mangles et de Vermont</li> <li>Intégration aisée des logements individuels en continuité avec le tissu résidentiel environnant</li> <li>Cœur de site dédié aux logements, valorisant les atouts de cette zone située en point haut (ventilation naturelle des logements, vue...)</li> <li>Fonction sociale renforcée pour le parc central, situé au cœur d'une grande zone résidentielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structurer le tissu commercial en lui offrant un cadre urbain et un effet de vitrine qualitatif</li> </ul>

FAIBLESSES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Moindre vocation économique qui ne permet pas d'atteindre totalement les objectifs du projet de territoire de la CANGT et du SAR sur ce site</li> <li>Dichotomie spatiale entre logements individuels et collectifs</li> <li>Intégration paysagère des ensembles collectifs en rupture avec le tissu environnant de type pavillonnaire et avec les espaces agricoles au Nord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>« Ghettoïisation » des ensembles collectifs et individuels regroupés sur deux zones bien distinctes</li> <li>Déséquilibre démographique du territoire communal en concentrant l'essentiel des nouveaux logements sur le seul secteur des Mangles</li> </ul>

## 1.4 SCENARIO 3 – VARIANTE

Cette variante du précédent scénario recherche une meilleure mixité sociale en associant systématiquement les îlots de logements collectifs et d'individuels pour éviter tout effet de ghetto mais aussi pour une meilleure insertion dans le cadre paysager et urbain des opérations de logements. Tout effet de masse pour le collectif est ainsi minoré.

Les surfaces dédiées aux activités économiques sont sensiblement identiques au scénario précédent, les possibilités résidentielles sont légèrement revues à la baisse : 383 à 575 logements pourraient être implantés ; soit potentiellement 950 à 1 430 nouveaux habitants.

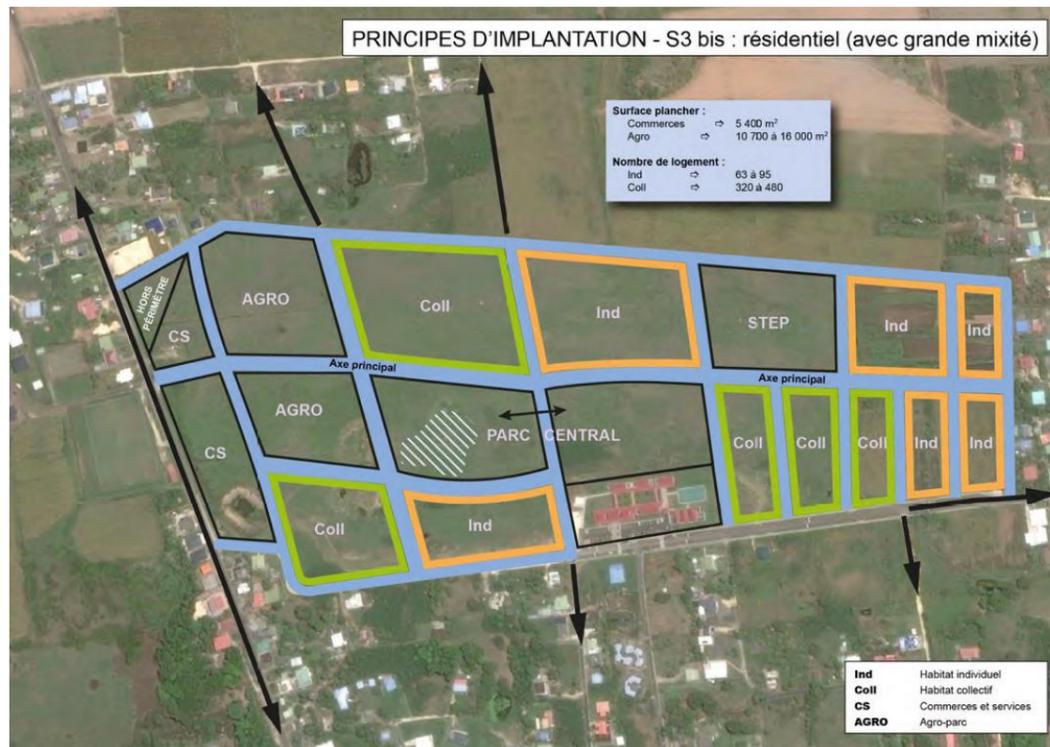


Figure 72 : Scénario 3 variante (source : C2R)

ATOUTS	OPPORTUNITÉS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocation résidentielle affirmée pour renforcer le pôle urbain secondaire des Mangles dans la structuration du territoire communal, en conformité avec l'ambition démographique affichée par le PLU</li> <li>Continuité fonctionnelle des zones dédiées aux logements avec les secteurs résidentiels des Mangles et de Vermont</li> <li>Intégration aisée des logements individuels en continuité avec le tissu résidentiel environnant</li> <li>Intégration paysagère et urbaine optimale des logements collectifs, avec un « effet de masse » minimisé</li> <li>Cœur de site dédié aux logements, valorisant les atouts de cette zone située en point haut (ventilation naturelle des logements, vue...)</li> <li>Fonction sociale renforcée pour le parc central, situé au cœur d'une grande zone résidentielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structurer le tissu commercial en lui offrant un cadre urbain et un effet de vitrine qualitatif</li> </ul>
FAIBLESSES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Moindre vocation économique qui ne permet pas d'atteindre totalement les objectifs du projet de territoire de la CANGT et du SAR sur ce site</li> <li>Intégration paysagère des ensembles collectifs en rupture avec le tissu environnant de type pavillonnaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déséquilibre démographique du territoire communal en concentrant l'essentiel des nouveaux logements sur le seul secteur des Mangles</li> </ul>

## 1.5 LE SCENARIO RETENU

Le plan masse de principe retenu correspond finalement à une « synthèse » des différents scénarii présentés ci-avant, il est la retranscription de la vision des élus de la commune. Aucune activité ou fonction n'est privilégiée, le nouveau quartier sera multifonctionnel et participera au développement et au rayonnement tant de la commune que de l'intercommunalité. Ce plan de principe a fait l'objet d'une optimisation du réseau viaire : les voies ont été alignées pour éviter tout surcoût inutile et une nouvelle connexion Nord/Sud a été créée. Seule la voie (Est/Ouest) longeant le parc demeure en courbe afin de respecter la topographie du site.

Le foncier alloué à chaque fonction est le suivant :

Usages et fonctions	Superficie (en m <sup>2</sup> )
Habitat	56 190
Commerces, services et activités	43 900
Pôle agro-transformation dont cluster	43 300
Équipements publics / espaces verts	32 900
Université des métiers	10 700
STEP	14 850

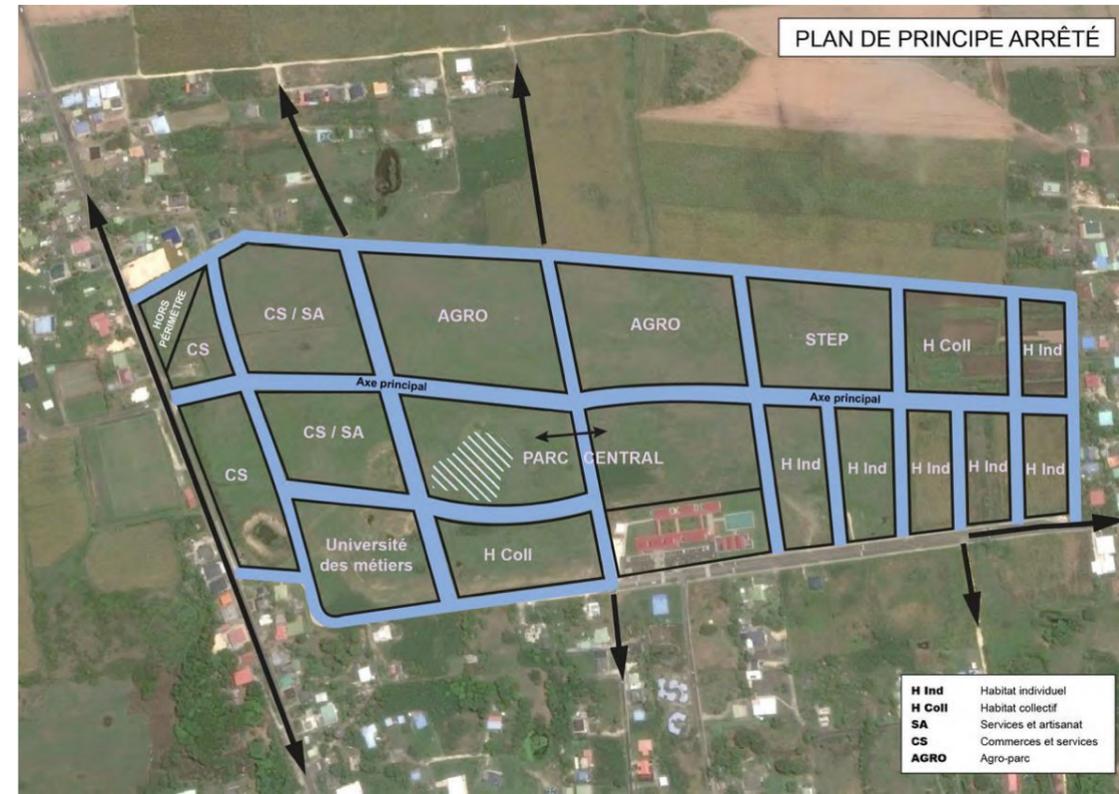


Figure 73 : Scénario retenu

De ces projections, un premier pré-programme se dessine. Sont indiquées ci-après les valeurs maximales possibles :

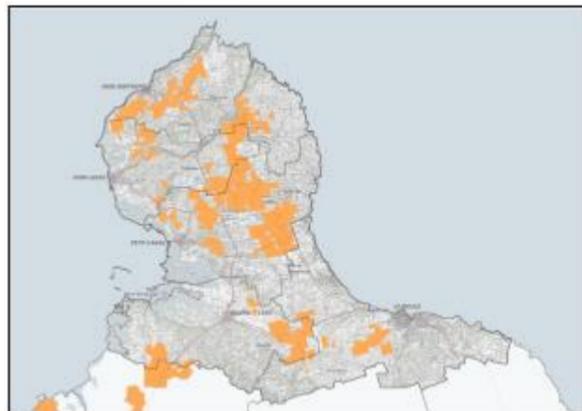
- 42 logements individuels ;
- 360 logements en collectifs ;
- 7 280 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales et 5 000 m<sup>2</sup> de services sur les deux parcelles riveraines de la RN 8 ;
- 34 000 m<sup>2</sup> d'activités et de services sur les deux parcelles en second rideau ;
- 12 800 m<sup>2</sup> de surface de plancher pour l'université des métiers.

Globalement, le secteur serait en R+2, hormis les deux îlots de services et d'activités qui pourraient aller jusqu'à R+3, en totalité ou ponctuellement.

## 2 UN PROJET STRUCTURANT POUR L'ECONOMIE, TOUT PARTICULIEREMENT POUR LES AGRICULTEURS ...

Le projet de territoire met en avant tout comme le PLU la forte présence des terres agricoles et des Groupements Fonciers Agricoles (GFA) sur le Nord de la Grande-Terre (voir carte ci-dessous). La surface agricole utile (SAU) du Nord Grande-Terre représente 36 % du territoire soit le double de la moyenne régionale. La SAU du Nord Grande-Terre représente 40 % de la SAU total de l'archipel de la Guadeloupe.

Dès lors, organiser des débouchés économiques pour la production agricole, structurer la profession et participer à sa professionnalisation s'imposent comme des axes forts pour le territoire.



## 3 UN PROJET STRUCTURANT POUR LE COMMERCE ET LES SERVICES

En complément des espaces dédiés à l'agro-transformation, à l'agro-industrie et à la formation, un secteur dédié aux commerces et services est prévu. Il doit venir en complément des activités existantes et permettre l'implantation sur le Nord Grande-Terre des commerces et services aujourd'hui implantés sur l'agglomération Centre. De ce fait, les déplacements automobiles vers l'agglomération Centre devraient sensiblement diminuer à moyen terme. D'autant que le Plan de Mobilités approuvé par la CANGT en 2020 fait du secteur de Vermont un pôle structurant des mobilités : connexion de plusieurs lignes de transports collectifs (Nord/Sud et Est/Ouest), implantation de bornes de recharge électrique, aire de co-voiturage et parking relais prévu.

## 4 UN PROJET CONFORTANT LE CADRE DE VIE DES HABITANTS DES MANGLES ET DU NORD DE GRANDRE-TERRER PLUS LARGEMENT

Faire de Vermont un pôle central des mobilités, favoriser l'implantation d'activités de commerces et services font que les riverains tant de Petit-Canal que de Port-Louis ou l'Anse-Bertrand pourront plus facilement se déplacer et seront moins dépendants de l'agglomération Centre. De plus, ils pourront bénéficier des équipements publics qualitatifs prévus sur le secteur de Vermont : aires de jeux et de détente, groupe scolaire, maison de quartier ...

## 5 UN PROJET RESPECTUEUX DU CADRE ENVIRONNANT, DES PAYSAGES ET DE LA BIODIVERSITE

Le projet d'aménagement de Vermont se fait dans un souci permanent de développement durable. Une Approche Urbaine Durable a été préalablement faite pour le site. Des critères environnementaux ont été validés. Ils sont détaillés ci-après, il est possible qu'ils soient revus à la hausse pour certains (nombre de places pour la recharge électrique par exemple).

<p>Niveau d'ambition 2</p> <p>Intégration d'une ambition réfléchie dans le fonctionnement globale de la zone de Vermont et des activités installées</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 100% des toitures des bâtiments d'activités équipés de panneaux PV, avec un système permettant l'autoconsommation et la réinjection du surplus au réseau EDF</li> <li>⇒ 4 bornes de recharge de véhicules électriques avec ombrières PV installées sur les parkings commerces</li> <li>⇒ 100% de l'éclairage public de la zone en LED et des détecteurs de présence en soirée pour limiter l'éclairage nocturne (post 18h)</li> <li>⇒ Au moins 50% des toitures des bâtiments d'activités sont équipées en système de récupération d'eau pour les besoins sanitaires</li> <li>⇒ 100% des commerces installés sur la zone pratiquent le tri sélectif des déchets (recyclage d'au moins 40% de leurs déchets)</li> <li>⇒ Installation de 4 places réservées sur les parkings pour l'autopartage, covoiturage ou véhicules électriques de particuliers pour inciter à la mobilité durable</li> <li>⇒ Un plan de déplacement inter-entreprise (PDIE) est mené avec les entreprises de la zone</li> <li>⇒ Tous les occupants de la zone ont participé à l'élaboration et signé la Charte de développement durable qui certifie l'exemplarité de Vermont</li> </ul>
---	--

Des Cahiers de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUE) sont réalisés pour les commerces et services, l'agro-économie et l'Université des métiers qui s'implanteront sur le site. Ces derniers seront annexés à l'acte de vente.

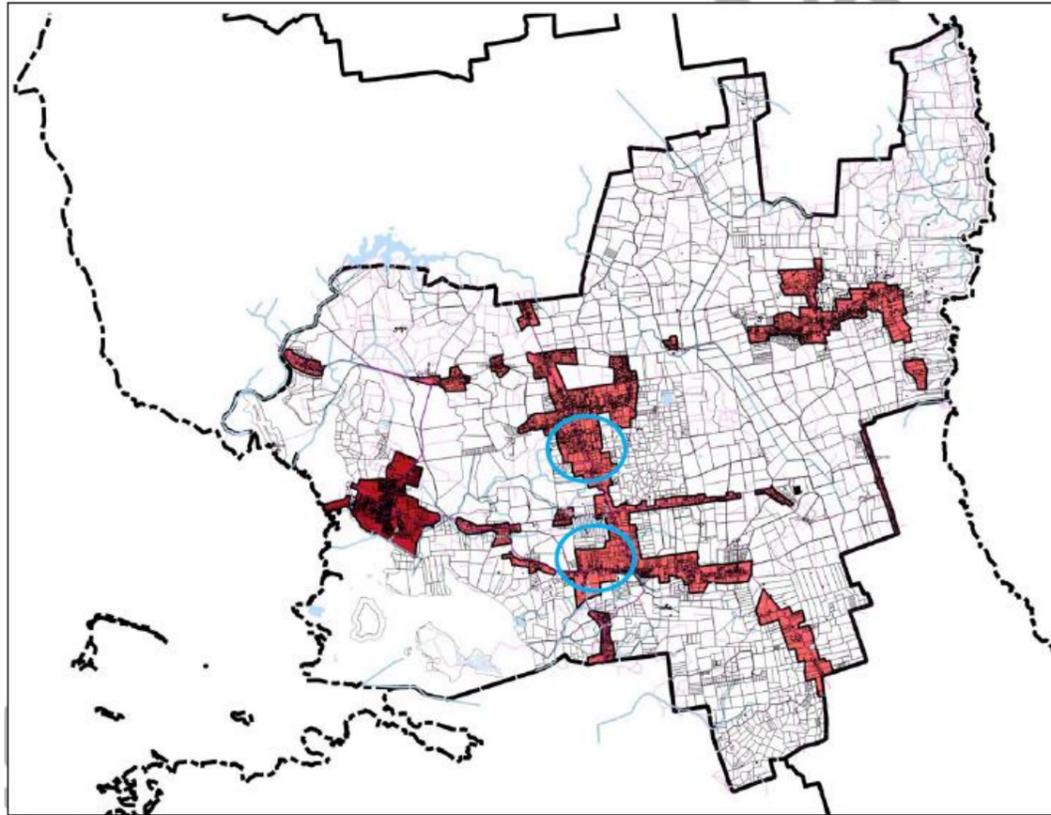
## 6 UN PROJET ECONOMIQUE NE POUVANT ETRE REALISE AILLEURS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

L'implantation d'activités économiques nécessite :

- des emprises foncières importantes ;
- un réseau viaire structurant ;
- une desserte aisée tant par les véhicules légers que les transports collectifs.

Le site de Vermont répond à ces trois critères puisque le foncier pouvant être aménagé fait une trentaine d'hectares, il est situé le long de la RN 8 qui irrigue le coeur du Nord Grande Terre et plusieurs lignes de transports collectifs le desservent conformément au PDU arrêté en 2020 par la CANGT.

Le PLU actuel a défini les zones U suivantes. Elles sont réparties essentiellement en trois entités : le centre-bourg (à l'Ouest), les Mangles/Bazin/Balin (au centre du territoire communal) et Gros Cap/Sainte-Geneviève (à l'Est). Sur les secteurs Est et Ouest le parcellaire est généralement constitué de petites parcelles, sur le secteur urbain central il existe de grandes parcelles urbaines non construites.



Pour autant, sur le secteur des Mangles/Bazin/Balin les quelques grandes parcelles libres de toute occupation sont en arrière-plan des voies principales. La maîtrise foncière est complexe car elles sont bien souvent en indivision. De plus, en les réunissant on pourrait potentiellement avoir quelques hectares mais jamais plus de 5 ha soit une superficie trop faible pour le projet global envisagé à Vermont.



# **IV.MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES SUR L'ENVIRONNEMENT**

## 7 DEFINITIONS PREALABLES CONCERNANT LES MESURES

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, portée par le ministère, inscrit des principes forts dans le code de l'environnement et vient enrichir la séquence éviter, réduire et compenser, notamment par les points suivants :

- L'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain, et l'obligation de respecter la séquence éviter, réduire et compenser pour tout projet impactant la biodiversité et les services qu'elle fournit est maintenant inscrit dans la loi.
- Si la séquence éviter, réduire et compenser n'est pas appliquée de manière satisfaisante, le projet ne pourra pas être autorisé en l'état.

La nature des compensations reste précisée par le maître d'ouvrage dans l'étude d'impact et ce dernier reste l'unique responsable de l'efficacité de la compensation.

L'article 69 concrétise le suivi des mesures compensatoires par la création d'un outil informatique de géolocalisation des mesures compensatoires. Ce dernier permettra un meilleur suivi des engagements des maîtres d'ouvrages et d'éviter notamment que des sites dédiés à des mesures compensatoires ne soient utilisés dans le cadre d'autres projets d'aménagement. L'autorité administrative pourra demander au maître d'ouvrage des garanties financières pour assurer la réalisation des obligations de compensation écologique. L'agence française de la biodiversité assurera notamment le suivi des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité.

L'article 72, quant à lui, offre la possibilité sous forme de contrat nommé « obligations réelles environnementales » entre une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement et un propriétaire de pérenniser dans le temps et au fil des différents propriétaires, « des obligations qui ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques dans un espace naturel, agricole ou forestier. »

### 7.1.1 Mesures d'évitement de l'impact

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- Soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ;
- Soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

### 7.1.2 Mesures de réduction de l'impact ou d'atténuation

Les mesures réductrices sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, en fonctionnement et lors de l'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais également de règles d'exploitation et de gestion.

### 7.1.3 Mesures de compensation de l'impact

Ces mesures, à caractère exceptionnel, sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- Ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- S'exerçant dans le même domaine ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet.

## 8 MESURES D'EVITEMENT

### 8.1 Mesure E01 : Balisage et évitement des zones humides et aquatiques conservées sur l'aire d'étude.

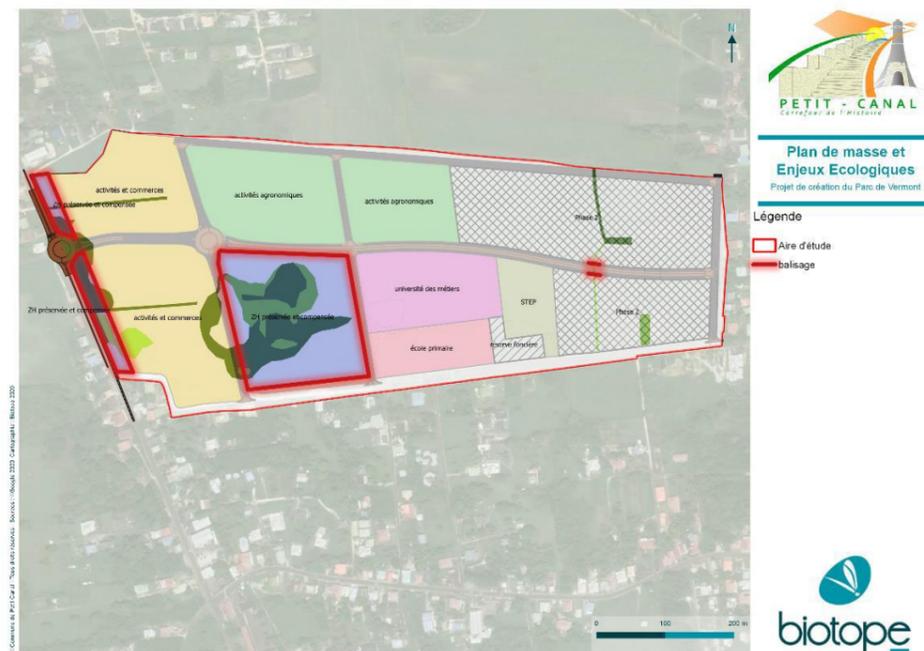
#### ○ Objectif :

Cette mesure vise à éviter la dégradation accidentelle des zones humides et aquatiques qui vont être conservées sur le chantier.

Elle permet ainsi d'éviter les risques d'impacts accidentels sur les habitats naturels patrimoniaux présents à proximité des emprises et sur l'ensemble des communautés biologiques associées (faune et flore).

#### ○ Localisation :

Cette mesure sera à mettre en œuvre en limite des emprises du projet et essentiellement en bordure des zones écologiquement remarquables situées à proximité des emprises nécessaires au chantier (zones humides et aquatiques préservées, fossé à l'Est).



#### ○ Modalités

Le balisage visera à éviter que les entreprises en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate ainsi que les espèces patrimoniales à proximité.

Dans ce but, le balisage mis en place avant le démarrage des travaux devra nécessairement être respecté par les entreprises en charge des travaux pour éviter ces impacts potentiels temporaires. Ce balisage sera matérialisé par l'installation de clôtures pérennes ou par l'installation de rubalisees ou de filets fixés à des piquets.

Afin de sensibiliser les entreprises intervenant sur le terrain, des panneaux explicatifs seront installés sur les clôtures pour signifier l'intérêt de protéger les zones concernées.



Figure 74 : Différents types de balisages de zones sensibles en bordure des emprises à mettre en place avant les travaux (BIOTOPE)

L'ingénieur environnement intervenant en tant qu'assistant au maître d'ouvrage s'assurera de la mise en œuvre et du respect de ce balisage sur le chantier.

- Coût : Pour 1500 ml de filet de chantier avec piquets intégrés, 4000 € HT.

## 8.2 Mesure E02 : Evitement des périodes de plus forte sensibilité de l'avifaune (notamment de reproduction) soit de début décembre à fin juillet

### ○ Objectif :

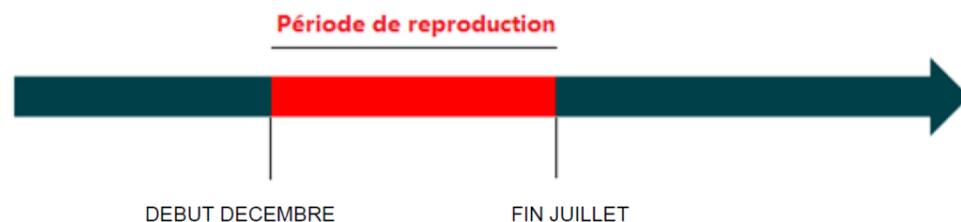
Eviter tout impact par destruction d'habitats et limiter le dérangement en période de nidification et de reproduction, notamment pour les espèces animales protégées. Cette mesure ne vise que l'avifaune, groupe pour lequel plusieurs espèces sont présentes au sein de l'aire d'étude.

### ○ Localisation :

Cette mesure concernera principalement l'étang mésotrophe et les zones humides connectées (prairies humides, subaquatiques et formations arbustives hygrophile à *Mimosa pigra*). Cette mesure concernera également, des habitats à faible enjeu mais pouvant abriter plusieurs espèces d'avifaunes protégées et susceptibles de se reproduire tel que les friches post-culturelles dominées par *Urochloa maxima*, situées au sud et à l'ouest de l'aire d'étude.

### ○ Modalités :

Cette mesure concernera essentiellement les travaux importants, sonores, ainsi que l'apport du matériel et des structures. Bien que certaines espèces se reproduisent toute l'année en Guadeloupe, la période comprise entre fin mars et début juillet reste la plus sensible pour la majorité des espèces. Cependant, parmi les espèces protégées observées sur l'aire d'étude, l'Erismature rousse (*Oxyrua jamaicensis*), classée comme espèce « vulnérable » a une période de reproduction qui s'étend de novembre à août. Le Foulque d'Amérique (*Fulica americana*) quant à lui, est classé « en danger » et se reproduit de décembre à juillet. Par conséquent, la période de pic de reproduction au sein de l'aire d'étude s'étend de début décembre à fin juillet.



Les travaux lourds (terrassament, élagage et défrichage, battage des pieux, création de voierie) **devront ainsi démarrer en dehors du pic de reproduction de l'avifaune au sein de l'aire d'étude.**

- Coût : Dès lors que cette mesure est intégrée à la conduite du projet, elle n'entraîne aucun coût.

## 8.3 Mesure E03 : Conservation d'une trame noire pour les chiroptères

### ○ Objectif :

Eviter le dérangement par la pollution lumineuse au niveau des zones humides, notamment celles autour de l'étang mésotrophe (zone de nourrissage pour plusieurs espèces de

chiroptères) et au niveau du corridor d'arbres indigènes qui sera implanté du nord au sud de l'aire d'étude (trame verte) en passant par les zones humides et aquatiques.

### ○ Localisation :

Cette mesure concernera l'étang mésotrophe et ses zones humides connectées. Cela concernera également la trame verte proposé par le porteur de projet.

### ○ Modalités :

Cette mesure vise à éviter le dérangement de la faune, en particulier les chiroptères pendant leur période d'activité en conservant la trame noire autour des zones de chasse et de passage.

Cette mesure s'applique pendant la phase de travaux et d'exploitation du site : aucune lumière ne devra être utilisée dans les zones humides préservées autour de l'étang mésotrophe.

- Coût : Dès lors que cette mesure est intégrée lors de la conception du projet, elle n'entraîne aucun coût pour sa réalisation.

## 9 MESURES DE REDUCTION

### 9.1 Mesure R01 : Limitation des risques de dégradation et de pollution des zones humides et aquatiques

○ Objectif :

Eviter le risque de pollutions chroniques et accidentelles des milieux naturels. Cela regroupe la mise en place de mesures générales de respect de l'environnement au sens large.

○ Localisation :

Cette mesure concerne toute l'emprise du chantier et les milieux environnants.

○ Modalités :

Plusieurs mesures environnementales seront à suivre pour prévenir toute pollution du milieu et des sols et des eaux :

- ▷ Réaliser les travaux en dehors des périodes de fortes pluies, hautes eaux, qui peuvent être de nature à générer des départs de MES dans les eaux superficielles.
- ▷ Maintenance préventive du matériel et des engins en dehors du chantier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- ▷ Absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ;
- ▷ Les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues (étanchéification) pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'oeuvre avant le démarrage du chantier.
- ▷ Ces aires devront respecter des principes de base comme le positionnement dans des zones topographiquement basses et la mise en place d'un géotextile permettront de limiter les risques de fuites vers le milieu environnant.
- ▷ Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- ▷ Les huiles usées (vidange, ...) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ;
- ▷ Localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des milieux sensibles ;
- ▷ Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins ;
- ▷ Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stock.

- Coût : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

### 9.2 Mesure R02 : Mise en place d'une trame verte (plantation d'un couloir d'arbres (espèces indigènes) reliant les zones humides et aquatiques de Vermont avec d'autres sites)

○ Objectif :

Réduire l'impact paysager du projet et conserver une certaine continuité écologique sur l'aire d'étude.

○ Localisation :

Cette trame verte sera établie du nord au sud de l'aire d'étude en passant par la zone préservée de zones humides et aquatiques où se situe l'étang mésotrophe.

○ Modalités :

Cette mesure prévoit la plantation d'espèces indigènes d'arbres de haute tige, associée à un écoulement d'eau superficiel (ex : fossé) ayant pour rôle d'assurer la continuité écologique entre le complexe de zones humides et aquatiques de Vermont avec les différentes mares et boisements des Mangles au Sud.

- Coût : Environ 50 000 HT pour la plantation d'arbres.

### 9.3 Mesure R03 : Réduction de dispersion d'espèces exotiques envahissantes (entretien et lavage des engins de chantier).

Il a été identifié **4 espèces végétales envahissantes sur l'aire d'étude**. Le recouvrement par l'espèce *Urochloa maxima* est déjà trop important au niveau de l'aire d'étude pour envisager de procéder à son éradication. En revanche, afin que le chantier ne soit pas une source de dissémination de cette espèce, il convient de procéder de la manière suivante au démarrage du chantier lors des opérations de débroussaillage.

Le protocole nécessite de procéder à :

- L'accompagnement par un écologue des modalités de gestion de ces espèces durant le chantier ;
- Une délimitation précise des secteurs devant faire l'objet de débroussaillage en identifiant ceux particulièrement infestés par les espèces exotiques envahissantes ;
- Un nettoyage à haute pression des engins devant pénétrer sur le chantier et en sortir de manière à s'assurer qu'ils ne sont pas porteurs de semences d'autres espèces envahissantes susceptibles de profiter du chantier pour coloniser un nouveau site. Chaque entrée/sortie d'engin sur le site doit faire l'objet de ce nettoyage. Pour ce faire, le maître d'ouvrage devra contractualiser cette attente dans le cahier des charges destiné aux entreprises de travaux. Ce point est d'autant plus important qu'il impose une contrainte spécifique aux entreprises de travaux ;
- Une évacuation des déchets végétaux en centre d'enfouissement. Le transport devra se faire au moyen de camions bennes bâchées de manière à éviter toute dispersion de fragments de végétaux lors du transport.

Pour l'espèce *Typha domingensis*, étant donné que sa présence est restreinte à une petite zone aquatique située à l'Ouest de l'aire d'étude, il conviendra de l'éliminer totalement et d'évacuer les déchets végétaux vers un centre d'enfouissement.

Enfin, les deux autres espèces exotiques et envahissantes ont un potentiel invasif faible. Par conséquent, aucune mesure ne semble nécessaire.

- **Coût** : Environ 3000 € HT pour la mobilisation d'un écologue. Surcoût engendré par le protocole pour les entreprises de travaux estimé entre 5 et 10% du montant des prestations de l'entreprise en charge du débroussaillage.

#### 9.4 Mesure R04 : Dispositifs de lutte contre le risque de pollution en phase chantier

- **Objectif** : Limiter le risque de pollution en phase chantier
- **Localisation** : Emprise chantier
- **Modalités** : Un risque de pollution subsiste en phase chantier. Ce peut être une pollution par les hydrocarbures ou des matériaux nécessaires à la constitution des bâtis.
- Pour cela, les **engins** intervenant sur le chantier seront préalablement **révisés et maintenus en bon état d'entretien**. Ce, pour éviter tout risque de pollution par fuites d'huiles ou d'hydrocarbures. Lors des périodes d'inactivités, les engins de chantier et autres véhicules seront **stationnés à distance raisonnable des berges des ravines**.
- Le **stockage d'hydrocarbures est strictement interdit** sur site. Le stockage des carburants et autres produits toxiques se fera **en dehors de la zone du chantier** afin de prévenir toute fuite dans le milieu. Le cas échéant, le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé **sur une aire étanche aménagée à cet effet**. Toute opération d'entretien des engins de chantier et des véhicules est interdite sur site.
- Enfin, des **kits anti-pollution** seront tenus à disposition de l'entreprise exécutante en permanence afin de limiter le risque d'altération des milieux par pollution. En cas de pollution accidentelle (déversement de carburant ou de produits polluants, fuite, rupture d'un flexible...), des **moyens techniques d'intervention et de récupération de polluant de type hydrocarbures seront disponibles en permanence sur le site et facilement accessibles pendant toute la durée du chantier** (barrages absorbants/flottant, buvards, feuillets, rouleaux...). L'objectif sera de piéger le polluant et de limiter sa propagation dans le milieu naturel.



En cas de pollution accidentelle, l'entreprise devra remettre les terrains en état, à ses frais.

- **Coût** : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

#### 9.5 Mesure R05 : Dispositifs de lutte contre les risques et nuisances sur le milieu humain

- **Objectif** : Limiter les nuisances sonores et en termes de qualité de l'air.
- **Localisation** : Emprise chantier
- **Modalités** : Considérant l'habitat proche du secteur d'implantation du projet, l'entreprise responsable de l'exécution des travaux sera réputée prendre connaissance des dispositions suivantes afin de réduire au maximum les conséquences des diverses nuisances liés au chantier sur le milieu humain :
  - Réalisation des **travaux à certaines plages horaires** (les travaux se dérouleront les jours ouvrables et sans intervention nocturne).
  - Utilisation d'**engins de chantier conformes à la réglementation** en vigueur, suffisamment puissants et présentant une bonne isolation phonique.
  - **Optimisation de la phase de terrassement** (moyens matériels et humaines) de façon à limiter sa durée dans le temps et donc la période de nuisances pour les habitants situés à l'est du projet en particulier.
  - Installation de **panneaux de signalisation et d'information** du public et des riverains.
  - **Tri des déchets** et stockage dans des bennes.
  - **Stockage des éventuels déchets dangereux** (huiles, hydrocarbures, déchets de peinture) sur une aire de rétention et élimination de ces déchets en centre agréé.
  - Orientation des **matériaux recyclables** vers les filières disponibles.
- **Coût** : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

#### 9.6 Mesure R06 : Dispositifs de sécurité vis-à-vis du public

- **Objectif** : Limiter le risque d'accident.
- **Localisation** : Emprise chantier
- **Modalités** : Compte tenu des impératifs sécuritaires et enjeux présents en périphérie de la zone de chantier du projet, un **balisage** et une **signalétique de la zone chantier** seront mis en place afin de limiter le risque d'accident. L'accès au chantier sera ainsi **interdit au public** et signalé par des **panneaux au niveau des accès**.
- **Coût** : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

## 9.7 Mesure R07 : Intégration paysagère

- Objectif : Optimiser l'intégration paysagère du projet
  
- Localisation : Site d'implantation du projet
  
- Modalités : L'intégration du projet dans le paysage devra être soignée. L'implantation, l'organisation, la composition et le volume des constructions nouvelles se fera en cohérence avec le paysage d'accueil. Cela pourra se traduire par :
  - un choix raisonné de matériaux en termes de texture et de couleur, en cohérence avec l'environnement du site.
  - L'aménagement paysager des abords du site en cohérence avec les composantes du milieu naturel préservées (cf. mesure MR02).
  
- Coût : Dès lors que cette mesure est intégrée lors de la conception du projet, elle n'entraîne aucun coût pour sa réalisation.

## 10 MESURES DE COMPENSATION

### 10.1 Mesure C01 : Compenser la perte des zones humides et aquatiques

○ Objectif :

Cette mesure vise à compenser la destruction de certaines zones humides et aquatiques présentes sur l'aire d'étude.

On entend par compensation, la restauration ou création de nouvelles surfaces de zones humides qui doivent :

- Correspondre à 2 fois la surface ou linéaire perdu selon la nouvelle approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique en milieu humide du Ministère de la Transition Ecologique (Mai 2021).

	Type de zone Nature humide de l'impact	Zone humide	Zone humide pro-parte	Zone humide pédologique
En zone Natura 2000	Destruction	4,5	3	2,25
	Altération	2,25	2,25	2,25
Hors zone Natura 2000	Destruction	3	2	1,5
	Altération	1,5	1,5	1,5

Sources : CGDD, OFB, Cerema

Figure 77 : Correspondre à l'équivalence fonctionnelle de la zone détruite

○ Localisation :

Cette mesure concerne la prairie humide à *Rotala ramosior*, *Ammannia baccifera* et *Ammannia latifolia*, une mare d'eau douce oligotrophe, deux fossés en eau et un marais à *Typha domingensis*. Ces zones humides seront détruites pour l'aménagement des voiries et des zones d'activités et de commerces. La surface de zones humides détruites est de 0.8 ha.



○ Modalités :

La prairie humide à *Rotala ramosior*, *Ammannia baccifera* et *Ammannia latifolia* représente un habitat à fort enjeu du fait de la présence d'espèces de flores patrimoniales. Deux grandes entités de cet habitat sont présentes sur l'aire d'étude, dont une sera préservée en grande majorité. A l'Ouest de cette zone préservée, et le long de la RD8, une partie de cette prairie humide sera substituée par une zone d'activités et de commerces.

Il est possible de recréer cette prairie humide, avec un taux de réussite élevé, en continuité de celle déjà présente au sein de la zone préservée. Autrement dit, la compensation peut se faire en augmentant la surface de prairie humide déjà présente sur la zone préservée.

Ainsi, d'une surface de 0,8 ha au niveau des futures voiries et zones d'activités et de commerce, la compensation reviendrait à créer deux fois cette surface au niveau de la parcelle de zone humide préservée et sur de la zone non humide (Prairie xérophile à *Dichanthium spp.*). En effet, sur cette parcelle à zone humide préservée, la surface de prairie xérophile à *Dichanthium spp* est d'environ 2 ha.

Concernant, la zone de marais à *Typha domingensis*, étant donné que cette espèce est exotique, envahissante et qu'elle ne présente donc pas d'intérêt écologique, une compensation via la création de mare oligotrophe sans cette espèce serait plus intéressante. Ainsi, en continuité des zones humides et aquatiques présentes sur la zone préservée, une mare oligotrophe représentant deux fois la superficie du marais à *T.domingensis* peut être créée.

Grâce aux données sur la topographie de la zone, il est possible d'effectuer des aménagements pour réorienter les masses d'eau vers des points bas.

Toute la parcelle de zone humide préservée et compensée peut être protégée par des boisements constituant une limite physique qui ne sera pas franchissable par la population.

○ Coût : le chiffrage des opérations de restauration ou réhabilitation de zones humides est très variable en fonction du contexte du site (climat, région, accès, topographie, etc.). En métropole il se chiffre à 300 000 € / ha HT pour des zones humides sauvages.

# V. MODALITES DE SUIVI

## 1 MESURES DE SUIVI

### 1.1 Mesure S01 : Suivi de chantier par un ingénieur environnement

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier est annexé. Il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise ultérieurement. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages.

Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident. Un Bureau d'études environnement est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis. Cette fréquence doit être en moyenne de 1 visite par mois de travaux. Ces visites peuvent être rapprochées lors des périodes à risque sur le chantier et éloignées dans le cas contraire.

Le Bureau d'études Environnement veillera tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maître d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relais vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et sensibilisé par le Maître d'Ouvrage aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter). Ainsi, il est prévu de mener une à deux réunions de sensibilisation (au démarrage et en cours de chantier) s'adressant au personnel intervenant in situ des différentes entreprises ainsi qu'aux conducteurs de chantier.

Pour cela, un Livret d'Accueil HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement) est distribué au début des travaux à chacun des intervenants. Celui résume les principes généraux de prévention en matière HSE ainsi que les mesures spécifiques à appliquer pour garantir le respect des politiques Santé- Sécurité et Environnement. Il constitue un complément aux documents réglementaires et prescriptions internes que sont le Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS) du chantier, les Plans Particuliers pour la Sécurité et la Protection de la Santé des entreprises intervenantes, et le Cahier des Charges Environnemental, et auxquels toute personne intervenant sur le chantier doit se conformer.

Ce Livret d'Accueil précise notamment les règles à respecter relatives :

- aux accès et à la circulation : respect des balisages, des limitations de vitesse, des zones de stationnement, etc. ;
- à l'organisation générale du chantier : équipements de protection, équipements d'urgence (extincteurs, kits anti-pollution, etc.), nettoyage et propreté du site (humidifications des zones poussiéreuses, stockage des produits chimiques sur bacs de rétention couverts, stockage trié des déchets) etc. ;

- aux risques liés aux activités : indication des précautions minimales à prendre pour limiter les risques pour chaque nature de travaux (rétention adaptée pour les produits potentiellement polluants, etc.).

De plus, ce livret précise les procédures à suivre en situation d'urgence :

- en cas de situation dangereuse pour l'homme ou l'environnement ;
- en cas d'incident corporel ou environnemental ;
- en cas d'incendie.

Enfin, le maître d'ouvrage s'investit dans la qualité environnementale de ses chantiers. Pour cela un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier par le responsable environnement corporate ou par le correspondant environnement de la direction industrie. De plus, le maître d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales devront être effectuées. Elles sont conduites par le responsable environnement corporate ou bien par le Correspondant environnement de la direction industrie. Elles permettent notamment au maître d'ouvrage de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

Le non-respect des préconisations environnementales lors du chantier est sanctionné d'une pénalité. Le Maître d'OEuvre, le Maître d'Ouvrage ou le Responsable Environnement, lorsqu'il met en évidence un défaut, peut dresser immédiatement un constat précisant :

- La date ;
- L'emplacement de la non-conformité ;
- La nature de la non-conformité ;
- Le montant de la pénalité ;
- Le délai laissé à l'Entrepreneur pour remédier au défaut.

Le tableau suivant présente les différentes non-conformités possibles du règlement environnemental de chantier, et pour lesquelles une pénalité en euros (€) est appliqué :

<b>Propreté générale du site</b>
Non-respect des zones de stationnement autorisées
Non-respect des itinéraires à emprunter
Non-respect des signalisations et des balisages
Non nettoyage de la voie publique
<b>Nettoyage des engins de chantier avant usage des voies publiques</b>
Non-respect du nettoyage

<b>Entretien des véhicules et du matériel</b>
Nettoyage interdit dans les cours d'eau
Non-respect des conditions d'entretien
Non-respect des conditions de nettoyage (par véhicule)
<b>Centrale à béton</b>
Nettoyage et vidange des bétonneuses hors des bacs prévus à cet effet
<b>Protection des eaux superficielles</b>
Non-respect des interdictions (déversements sauvages)
Non remplacement des dispositifs anti-pollution (kits d'absorption) à proximité des zones de travaux
<b>Gestion des déchets</b>
Non-respect des interdictions (abandon, brûlage, enfouissement, dépôts sauvages)
<b>Collecte et tri des déchets</b>
Non-respect des conditions de stockage
<b>Traitement et valorisation des déchets</b>
Non présentation des bordereaux de suivi des déchets
<b>Gestion des volumes de déblais</b>
Non-respect des aires de stockage
Non-respect des itinéraires de transport
<b>Stockage produits dangereux</b>
Non-respect des règles relatives aux produits dangereux (lieu, bacs de rétention, étiquetage, ravitaillement et conditions d'évacuation)
<b>Régulation des vitesses de circulation</b>
Non-respect des limitations de vitesse de circulation
<b>Incidents environnementaux</b>
Non signalement des incidents environnementaux
Non consignation dans le Registre Environnemental des incidents
<b>Organisation des travaux au droit des zones tourbeuses</b>
Non-respect des conditions de limitation des pollutions des eaux (période de travaux)
<b>Limitation de la pollution des zones tourbeuses liées aux eaux de ruissellement</b>
Non remplacement de dispositifs anti-pollution des eaux (paille)
<b>Limitation de la pollution liée à l'envol de poussière</b>
Non-respect des conditions de limitation des pollutions de l'air (poussière)
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes en zone protégée (forêts, étang...)</b>
<b>Dégradation de parcelles avoisinantes (parcelle cultivée, parcelle en friche...)</b>
<b>Non-respect des interdictions (période de travaux proscrite décrite dans le Planning Général de l'Opération)</b>

Figure 78 : différentes non-conformités possibles du règlement environnemental de chantier (Biotope)

Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menés par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.

Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issu des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.

- **Coût :** L'enveloppe estimée pour la réalisation de cette prestation évolue dans une fourchette de 10 000 à 20 000 €HT selon le dimensionnement des prestations que le maître d'ouvrage souhaite déléguer au contrôle externe.

## 1.2 Mesure S02 : Evaluation de la biodiversité (faune, flore) des zones humides et aquatiques après la phase d'exploitation.

- **Objectif :**

Cette mesure vise à évaluer la qualité de la biodiversité après la phase d'exploitation du projet Vermont. Bien qu'une grande partie des zones humides et aquatiques, comprenant notamment l'étang mésotrophe, va être conservée, la naturalité de l'ensemble de l'aire d'étude ainsi que sa quiétude vont être modifiées. Par exemple, l'enclavement de l'étang mésotrophe par la route, les différentes infrastructures prévues (zones d'activités et de commerce, université des métiers, etc.), ainsi que la fréquentation humaine, peuvent être un dérangement pour l'avifaune inféodée à ce type de milieu (*Fulica americana*, *Oxyura jamaicensis*, etc.). Cela peut donc avoir pour résultat un appauvrissement de la biodiversité sur la zone, malgré que l'habitat soit conservé.

- **Localisation :**

Toutes les zones humides et aquatiques conservées sur l'aire d'étude de Vermont, ainsi que la trame verte prévu dans le cadre du projet.

- **Modalités :**

Afin d'évaluer l'impact résiduel du projet sur la biodiversité, il est préconisé d'effectuer un suivi sur la saison sèche et humide avant et après les travaux à n+1, n+2, n+5 et n+10. Ce suivi permettra de :

- Evaluer l'évolution de la diversité d'oiseaux inféodés aux zones humides et aquatiques (espèces migratrices, espèces nicheuses, etc.)
- Evaluer, dans une moindre mesure, les autres groupes faunistiques (amphibiens, reptiles, chiroptères etc.)
- Evaluer l'évolution de la diversité floristique des zones humides et aquatiques (espèces indigènes, patrimoniales et exotiques/envahissantes).

- **Coût :** Environ 20 000 € pour la mobilisation de deux chargés d'études naturaliste (Faune, Flore) sur les deux saisons de suivis avant et après les travaux à n+1, n+2, n+5 et n+10.

## 1.3 Mesure S03 : Suivi de la compensation des zones humides et aquatiques (indicateurs de réussite)

- **Objectif :**

Cette mesure vise à suivre l'évolution de la compensation des zones humides et aquatiques de l'aire d'étude (échec/réussite).

La compensation des zones humides et aquatiques est une action délicate, dans la mesure où il peut être difficile de recréer ce type de milieu en concevant une équivalence fonctionnelle de la zone détruite.

- **Localisation :**

Sera concerné les zones humides recrées en continuité des zones conservées proches de l'étang mésotrophe. C'est-à-dire :

- La prairie humide à *Rotala ramosior*, *Ammannia baccifera* et *Ammannia latifolia*, des mares d'eau douce oligotrophes.
- La prairie subaquatique à *Hymenachne amplexicaulis* et *Panicum aquaticum*

○ Modalités :

Afin d'évaluer la réussite de la compensation des zones humides et aquatiques de l'aire d'étude un suivi par un écologue est préconisé sur la saison sèche et humide au cours de l'année suivant les travaux de compensation. Ce suivi permettra de :

- Evaluer les indicateurs de zones humides et aquatiques (flore, pédologie, système hydrique, etc.)
- Evaluer l'équivalence fonctionnelle des zones humides et aquatiques créées.

- Coût : Pour un suivi sur une année comprenant deux passages d'expertise sur les zones humides ainsi qu'un compte rendu de mission et d'éventuelles mesures de gestion : 4 500 € HT / an.

## 1.4 Mesure S03 : Plan d'intervention en cas de pollution accidentelle

- Objectif : Assurer une réactivité et traçabilité des moyens mis en œuvre en cas de risque de pollution accidentelle.

- Localisation : Emprise chantier.

- Modalités : En cas de pollution accidentelle durant la phase chantier, le maître d'ouvrage se tiendra prêt à intervenir rapidement. Pour cela, l'entreprise exécutante prévoit au préalable un **plan d'intervention** avant le démarrage des travaux. Ce plan comporte les points suivants :

- La liste des personnes et organismes à prévenir en priorité en cas de problème (pollution accidentelle ou autre) : protection civile, service de la police de l'eau, maître d'ouvrage, ...
- Un plan d'accès au site permettant une intervention rapide,
- Les modalités d'identification de l'accident (nature des matières concernées, volumes...),
- Les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel adapté aux opérations (à titre d'exemple : pompes, bacs de stockage, barrages absorbants, buvards, kits anti-pollution...),
- Le cas échéant, un dispositif d'alerte défini et mis en place en concertation avec la Police de l'eau.

Par ailleurs, toutes les mesures sont prises pour limiter les risques de pollution des eaux superficielles, en travaillant à sec. L'ensemble des dispositions prises par l'entreprise de travaux, présentés précédemment, constitue des mesures pour garantir une non dégradation de la qualité des eaux et du milieu aquatique naturel (travaux hors d'eau, mise en place de filtres / barrages absorbants le cas échéant, toutes autres techniques utiles à la bonne gestion du chantier).

De plus, l'entreprise de travaux prévoit toutes les mesures nécessaires en cas de pollution accidentelle et désordre constaté (arrêt des travaux, information de la Police de l'eau).

- Coût : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

## 1.5 Mesure S05 : Analyse des résultats de l'évolution du PLU

- Objectif : Vérifier la conciliation entre objectifs de préservation de l'environnement et d'aménagement du territoire.

- Localisation : Site et portion du territoire communal en lien avec les OAP mise en œuvre dans le cadre du projet.

- Modalités :

La modification du PLU mise en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement de Vermont pourra faire l'objet d'une analyse des résultats sur les objectifs de préservation de l'environnement. Celle-ci pourra intervenir au plus tard 10 ans après son approbation.

- Coût : Non défini à ce stade (dépendant du statut d'approbation de la modification du PLU).

# VI. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

# 1 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

## 1.1 Schéma d'Aménagement Régional

Le SAR a été approuvé en conseil d'état le 5 janvier 2001. Le décret n° 2011-1610 du 22 novembre 2011 approuve la révision du nouveau schéma d'aménagement régional (SAR) de la Guadeloupe. Ce schéma fixe, en tant que document de planification et d'aménagement du territoire, les orientations à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructure et de transport, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il comporte un chapitre valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), qui précise notamment la vocation des différentes

Les documents graphiques du SAR indiquent sur le secteur de Vermont tout à la fois le pôle d'agrotransformation et le regroupement des nouvelles activités économiques.

La Région à travers son Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a prévu dès le début des années 2010 l'implantation sur le Nord Grande-Terre d'une université des métiers devant favoriser et structurer ce secteur économique. Le site de Vermont a intégré cet équipement majeur qui complète tout à la fois les visions communale et inter-communale du territoire.

Des projets connexes de ferme d'application et de formation continue sont également à l'étude sur le site de Vermont.

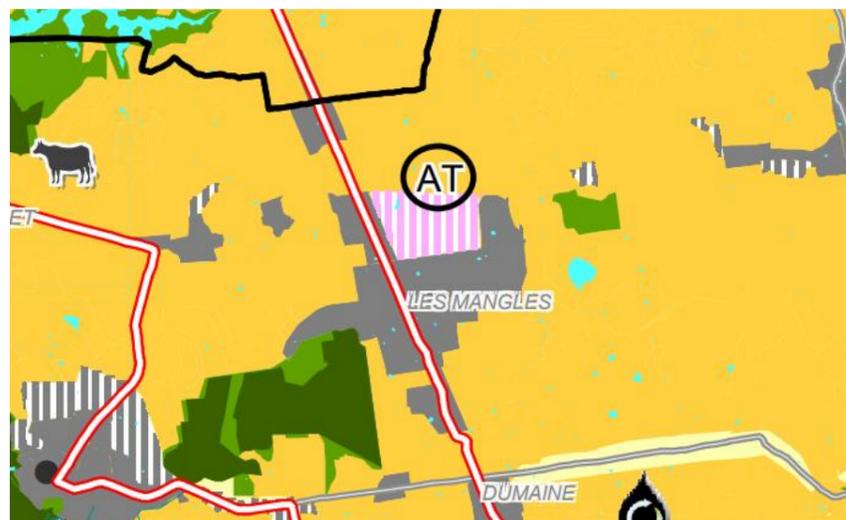


Figure 79 : Extrait de la carte du schéma d'aménagement régional

## 1.2 Projet de territoire de la CANGT

De la même façon, la CANGT a entamé une réflexion sur son projet de territoire en 2017 qui a abouti en 2020 sur un projet validé par les élus communautaires. Le site de Vermont est un des pôles structurants du projet qui a été retenu dès le début de la réflexion. La vocation agro-industriel et agro-commerciale y est clairement identifiée.

Le projet de territoire se structure autour de 5 objectifs (dont le premier est la contribution à la création de richesses et d'emplois) et de 4 ambitions (dont la seconde est un territoire agroéconomique).

Dans cette ambition est clairement mis en avant le site de Vermont :

# 2

## UN TERRITOIRE AGRO-ÉCONOMIQUE

Le Nord Grande-Terre compte près de la moitié des surfaces agricoles en GFA de l'Archipel. L'agriculture est un vecteur important de plus-value, de création d'emplois et de gestion des paysages. Il faut pour cela passer d'une simple économie de production à une économie d'agro-transformation et d'agro-industrie. Il s'agit donc d'organiser les filières issues de l'agriculture et faciliter la mise en place de nouveaux débouchés intra et hors territoire. Le site de Vermont de par sa position centrale au coeur des GFA est envisagé pour accueillir les entreprises, artisans et industries gravitant autour de la transformation agricole.

Par ailleurs, la valorisation de l'agriculture doit être soutenue et renforcée par une organisation optimale des filières, l'accompagnement des jeunes agriculteurs dans leur implantation et dans la transmission entre générations. A cet effet, une structure administrative et technique sera mise en place afin d'aider à la consolidation et au développement de la profession.

Une meilleure gestion de la ressource, de l'approvisionnement et de la diversité des produits sont autant de facteurs qui permettront d'atteindre notre ambition.

L'objectif est de dynamiser et d'accompagner ce secteur stratégique pour faire de ce terroir, de ce grenier de la Guadeloupe l'un des piliers du développement du Nord Grande-Terre. La promotion des modes de productions agricoles respectueux de l'environnement, la transformation de celles-ci, l'innovation agricole et la création de points de vente attractifs permettront de développer les circuits courts mais aussi de produire pour l'Archipel.

Enfin, cette intégration globale s'accompagnera d'un travail d'éducation auprès des plus jeunes afin d'une part, de les sensibiliser à la nutrition, au bien manger, et d'autre part, de redonner toute sa place au coeur du Territoire aux paysans et agriculteurs.

### 1.3 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

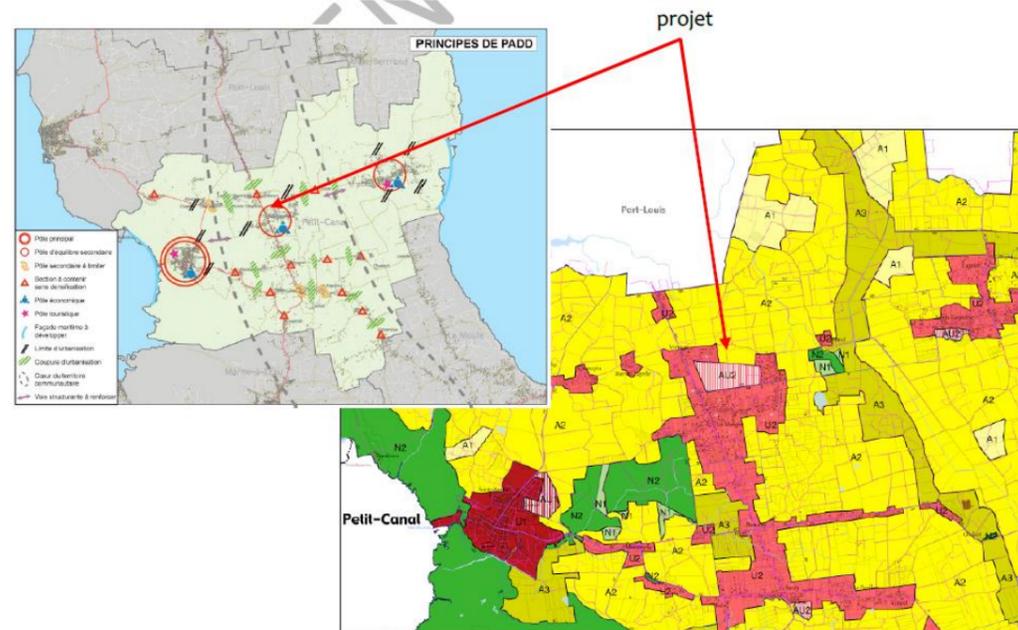
Petit-Canal a prescrit son PLU en 2015 et l'a approuvé en février 2017. Dès le début des travaux, la réflexion a porté sur le devenir de la parcelle communale AB 63 et sur la nécessité d'en faire un projet structurant tant pour Petit-Canal que pour le Nord Grande-Terre. Ainsi, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU précise :

« ... Le *Projet d'Aménagement et de Développement Durables* fixe comme *objectifs stratégiques* :

- faire du bourg un centre-ville ;
- conforter et équiper les sections ;
- structurer l'agriculture et lui donner de nouveaux débouchés ;
- diversifier l'économie ;
- préserver et valoriser les espaces agricoles et naturels. »

Il est ainsi détaillé par rapport à l'axe trois (structurer l'agriculture et lui donner de nouveaux débouchés) que : « *LES MANGLES/VERMONT, de part leur position centrale dans la commune et dans l'intercommunalité est un secteur devant maintenir son dynamisme démographique et économique. Pour cela, il est prévu, sur Vermont, de mettre en place une opération d'aménagement globale à vocation économique et résidentielle et où bon nombre d'équipements pourront s'implanter. Un secteur dédié à l'agro-industrie et l'agrotransformation est prévu avec des locaux pour la vente de ces produits. Il participera du maintien et même de l'essor de l'activité agricole sur Petit-Canal et dans tout le Nord Grande-Terre. De part sa situation sur un axe routier majeur (la RN 8), les productions seront plus aisément commercialisables.* »

Le pôle économique de Vermont vient compléter et structurer le secteur des Mangles qui dans le PADD est envisagé comme un pôle d'équilibre secondaire, ainsi que précisé dans le schéma accompagnant le PADD. Le secteur de Vermont a alors été classé en AU2 (à urbaniser à moyen terme). A noter que le PLU est en cours de révision.



## 2 COMPATIBILITE AVEC LES OUTILS DE GESTION DES EAUX

### 2.1 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour la période 2016-2021 a été approuvé et est en vigueur depuis le 23 novembre 2015.

Le PGRI a vocation à définir et prioriser les actions relatives à la gestion des risques d'inondation afin de répartir les financements publics sur les actions les plus efficaces et urgentes.

Dans cette optique, le PGRI, en tant que formalisation de la politique de gestion des inondations à l'échelle du district doit :

- Fixer des objectifs de gestion des inondations communs à l'ensemble de la Guadeloupe ainsi que des objectifs particuliers au TRI pour 2021 ;
- Identifier des dispositions permettant l'atteinte des objectifs ; ces dispositions peuvent relever de l'opérationnel, de recommandations et de la réglementation ;
- Apporter une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur la Guadeloupe.

Le PGRI comprend :

- Un diagnostic, qui s'appuie essentiellement sur l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI - Phase 1) et sur la cartographie détaillée des surfaces inondables et des risques des Territoire à Risque d'Inondation important (Cartographie des TRI – Phase 3), si elles sont disponibles ;
- Les objectifs :
  - En matière de gestion du risque inondation à l'échelle du district s'inscrivant dans la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation ;
  - De chaque TRI adaptés à la gestion du risque inondation ;
- Les dispositions, visant l'atteinte de ces objectifs, qui relèvent des catégories suivantes :
  - Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
  - Les dispositions concernant la surveillance, la prévision, et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
  - Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols et l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
  - Les dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.
  - Les dispositions relatives à chaque TRI ne sont intégrées que si elles ont été élaborées dans les délais du PGRI.

Le PGRI est un document opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de gestion des inondations proposés à l'échelle du district sont les suivants :

- Constituer et consolider les maîtrises d'ouvrages / organiser les acteurs et les compétences
- Mieux connaître pour mieux agir
- Réduire la vulnérabilité pour diminuer le coût des dommages
- Savoir mieux vivre avec le risque
- Planifier la gestion de crise

- Réduire l'aléa inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux naturels.

La disposition 42 du SDAGE 2016-2021 est commune au PGRI et est présentée dans le paragraphe suivant.

#### Ce qu'il faut retenir...

**Le futur projet doit être compatible avec le PGRI notamment vis-à-vis de la réglementation sur la gestion des eaux pluviales et eaux usées. A noter que le projet devra également être compatible avec le PGRI 2021-2027 en cours de consultation.**

### 2.2 SDAGE Guadeloupe

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Guadeloupe et de Saint-Martin est un document de planification, bénéficiant d'une portée juridique, qui définit, pour une période de six ans, de 2016 à 2021, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau de l'île ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre sur le district.

Le SDAGE est le principal outil de la mise en œuvre de la politique française dans le domaine de l'eau et fait office de plan de gestion préconisé par l'Europe.

Les **5 grandes orientations** du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

- Orientation 1 : Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire,
- Orientation 2 : Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau,
- Orientation 3 : Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique,
- Orientation 4 : Réduire les rejets et améliorer l'assainissement,
- Orientation 5 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Le projet est principalement concerné par les **dispositions** suivantes :

- Disposition 8 : Assurer la cohérence entre documents de planification en urbanisme et en aménagement et politique de l'eau,
- Disposition 42 : Améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains,
- Disposition 43 : Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement.

#### Ce qu'il faut retenir...

**Le futur projet doit être compatible avec le SDAGE notamment vis-à-vis de la réglementation sur la gestion des eaux pluviales et eaux usées. A noter que le projet devra également être compatible avec le SDAGE 2021-2027 en cours de consultation.**

### 2.3 Plan de Prévention des Risques Naturels

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Il réglemente ainsi toutes nouvelles constructions dans les zones très exposées et dans les autres secteurs. Il veille à ce que les nouvelles constructions ne soient pas des facteurs d'aggravation ou de création de nouveaux risques et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle.

Le **risque** est la confrontation d'un **aléa** (phénomène naturel dangereux) et d'une zone géographique où existent des **enjeux** qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux.

Le PPRN de la commune de Petit-Canal a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 mars 2010.

Les extraits cartographiques du PPRN en vigueur, pour chaque aléa identifié, ainsi que le zonage réglementaire en vigueur sur le site d'étude sont présentés ci-après.

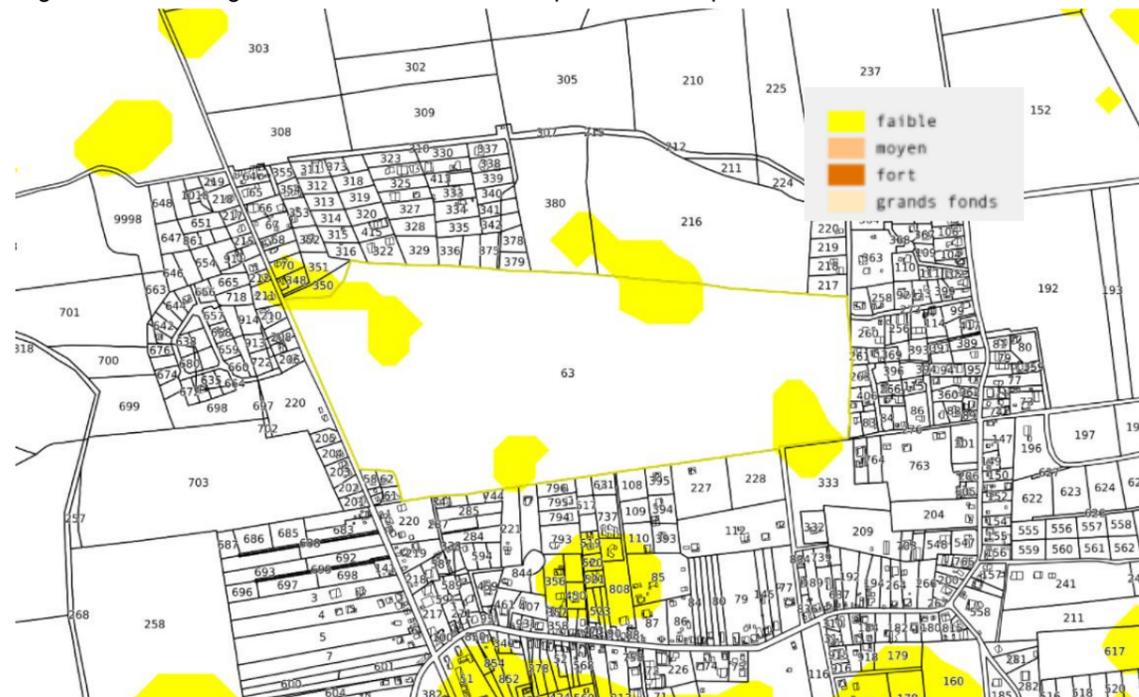
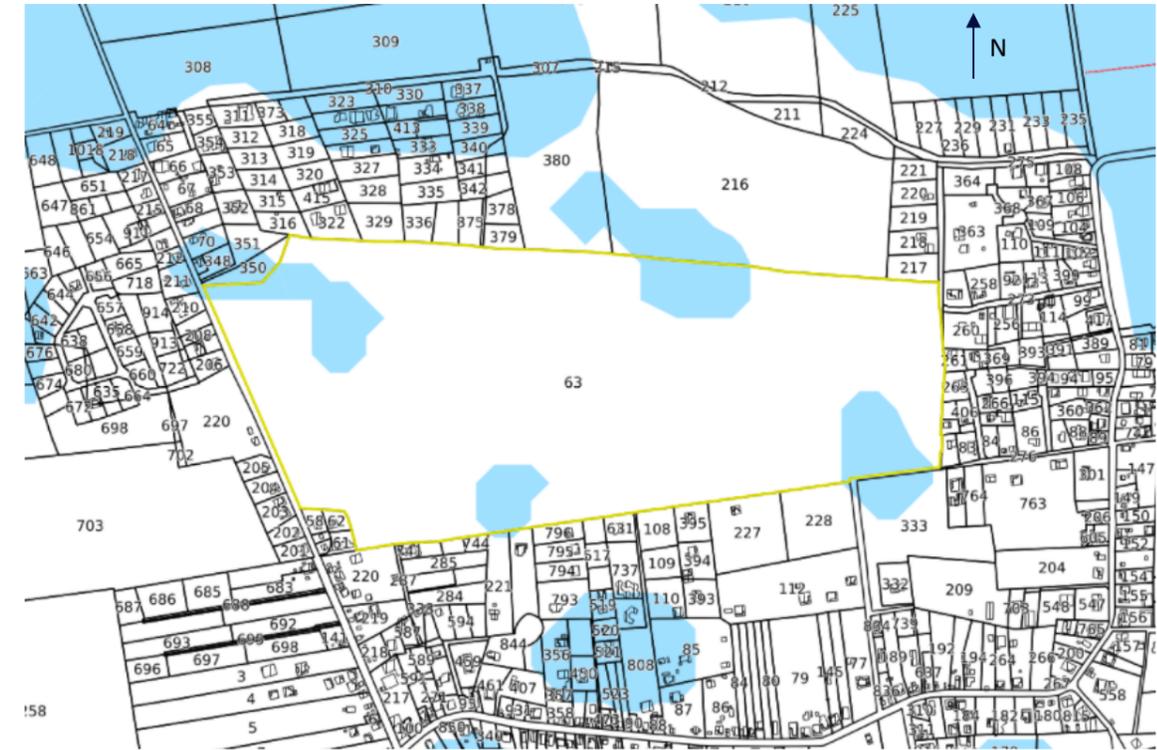


Figure 80 : Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain (<http://pprn971quadeloupe.fr/>)

#### Ce qu'il faut retenir...

La parcelle du projet est concernée uniquement par un aléa mouvement de terrain faible.



#### Légende de la carte

Zones inconstructibles			
	6 - Aléa houle cyclonique fort		4 - Aléa mouvement de terrain fort
			5 - Aléa inondation fort
Zones constructibles sous prescriptions			
	3 - Zones soumises à projet d'aménagement		8 - Zones de faille
	2 - Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives		9 - Zones des grands-fonds
	1 - Zones soumises à prescriptions individuelles		7 - Parc national
	0 - Zones soumises aux règles communes à l'ensemble du territoire		

source : <http://pprn971quadeloupe.fr/>

Figure 81 : Extrait cartographique du zonage réglementaire de Petit-Canal

#### Ce qu'il faut retenir...

Le projet s'inscrit dans des zones à prescriptions individuelles - Contraintes spécifiques faibles

**Le règlement du PPRN en vigueur impose de réaliser une étude de risques liée à l'aléa mouvement de terrain consistant en une étude géotechnique de type G1.**

Prescriptions relatives aux études :

- Toute construction ou aménagement nouveau devra être réalisé dans le respect des règles parasismiques et paracycloniques en vigueur au moment de l'instruction du dossier en veillant à la définition de fondations adaptées.

En particulier, elle devra faire l'objet au préalable d'une étude géotechnique (mission normalisée de type G1), afin de :

- définir les conditions de sa faisabilité au regard de la géologie et de la nature des sols,
- préciser le cas échéant le risque lié à la liquéfaction,
- définir les paramètres à prendre en compte pour le dimensionnement des constructions en tenant compte des aléas présents (zones d'instabilités de pentes, d'inondations, de failles...) et des aménagements extérieurs (excavations, talus, terrassements, drainage, ouvrages de franchissement de fossés...).

Prescriptions relatives aux aménagements extérieurs

- Les ouvrages de collecte, de transit et de rejet des eaux pluviales devront être entretenus et surveillés par leur propriétaire régulièrement et notamment après chaque forte précipitation.

**Figure 82 : Extrait du règlement du PPRN en vigueur sur Petit-Canal**

# VII. METHODOLOGIE

## 1 METHODE D'ANALYSE DES CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET APPRECIATION DES IMPACTS

### 1.1.1 Cadre de l'analyse

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement selon les différentes phases des études a mis en jeu différents moyens :

- Un **parcours du terrain**, pour une connaissance détaillée de celui-ci. Ce parcours de terrain est retranscrit tout au long du document par l'insertion de photographies réalisées In Situ par le bureau en charge de l'étude d'impact.
- Une **étude des divers documents** :
  - Documents cadres d'urbanisme et de planification ou de schémas de référence s'imposant sur la zone d'étude
  - Diagnostics réalisés dans le cadre du projet
  - Études d'urbanisme, d'aménagement et d'environnement sur le territoire
  - Études techniques complémentaires de l'étude d'impact.

L'ensemble des données obtenues a permis de caractériser l'environnement concerné par le projet sous ses différents aspects. Ces données sont présentées par thèmes et cartographiées afin d'en fournir une représentation plus accessible au public, ainsi que le préconise la méthodologie relative aux études d'impact. L'analyse de l'état initial du site permet, ainsi, d'établir une synthèse des caractéristiques et des sensibilités du site vis-à-vis du projet envisagé.

### 1.1.2 Recueil des données

Le recueil des données a été opéré par :

- Une consultation des plans, programmes, documents de planifications et d'urbanisme portant sur le territoire, et notamment :
  - SAR Schéma d'Aménagement Régional
  - Plan local d'urbanisme de Petit-Canal
  - Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
  - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de Guadeloupe 2016-2021
  - Plan de déplacements urbains de l'agglomération centre Guadeloupe 2010-2019
- La consultation d'organismes publics ou de leurs services :
  - Conseil Régional de Guadeloupe
  - DEAL 971
- La consultation de bases de données publiques :
  - Géoportail
  - Cartographies interactives de la DEAL
  - Karugéo
  - Cadastre.gouv.fr
  - BASOL
  - BASIAS
  - INSEE
- La consultation de différentes études sur les projets programmés et les projets en cours aux abords du projet..

## 2 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

L'évaluation des impacts prévisibles du projet a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial. Cette évaluation a été faite selon les méthodes classiques préconisées par les textes réglementaires visés précédemment, afin de mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts directs et indirects, temporaires ou permanents, à court, moyen ou long terme, et de définir ensuite les principes et les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

# VIII. RESUME NON TECHNIQUE

## 1 OBJET

L'intercommunalité souhaite développer au niveau du lieu-dit Vermont (entité cadastrale : AB N°63) sur le territoire communal de Petit-Canal, un projet d'aménagement urbain s'écrivant dans une logique de développement durable d'une superficie d'environ 30 ha.

Plus précisément, le projet Vermont propose la création d'un(e) :

- Zone d'activité agronomiques sur deux îlots de 1.9 ha et 2.7 ha.
- Zone d'activités et de commerces sur deux îlots de 4.2 ha et 3.6 ha.
- Station d'épuration (bassins filtrants) d'environ 0.9 ha.
- Antenne de l'université des métiers d'environ 2.2 ha
- Réseau viaire afin de connecter le parc Vermont aux autres quartiers et à la RN8 (axes principaux d'une surface d'environ 2 ha).
- Zone d'environ 7 ha pour la phase 2 du projet (indéterminé à ce jour).
- Zone naturelle majoritairement protégée (zone humide préservée et compensée) d'environ 4.2 ha
- Trame verte Nord-Sud afin de connecter via des boisements les zones humides situées au niveau du lieu-dit Vermont avec celles présentes au niveau du lieu-dit Mangle

Ce projet s'inscrit par conséquent dans le cadre d'une procédure de modification du PLU de Petit-Canal. La modification du PLU rendue nécessaire dans le cadre du projet implique notamment une modification du règlement graphique (zonage) du PLU :

- ▷ Ajout d'une zone AU1e et d'une zone N1
- ▷ Classement d'une portion, à l'ouest de l'aire d'étude en zone urbanisée (U2)
- ▷ Conservation du reste de l'aire d'étude en zone à urbaniser (AU2).

Il n'y a pas de modifications du PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable), dans la mesure où ce dernier avait déjà envisagé cette évolution. En termes d'OAP (Orientation d'Aménagement Particulière), aucune ne portait sur le secteur de Vermont. Néanmoins, l'OAP du secteur de Vermont est en cours de finalisation.

## 2 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Les enjeux environnementaux s'apprécient par rapport à diverses valeurs et sont fonction du projet considérés :

- La préservation de la biodiversité et du patrimoine écologiques protégées ou nécessaires aux équilibres biologiques, espèces végétales ou animales remarquables, ressources naturelles renouvelables, sites historiques et archéologiques, paysages ;
- Le respect de la réglementation : zones protégées, espèces protégées ;
- Les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes (principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, tout principe compatible avec le développement durable).

Les enjeux sur l'environnement présentés ci-après sont définis en fonction du projet considérés et sur l'ensemble des thématiques abordées dans l'état initial de l'étude d'impact. Les enjeux sont en relation avec la sensibilité des thématiques abordées par rapport au projet considéré. :

- **Enjeu fort** : La thématique abordée est très sensible au projet. Celui-ci peut engendrer un impact fort positif ou négatif sur la thématique. Aussi, la sensibilité de la thématique doit être absolument prise en compte dans la conception du projet ou dans les mesures compensatoires/réductrices ou suppressives. Dans le cas d'un impact positif, le projet permet de répondre à un besoin de la société. Dans le cas d'un impact négatif, toutes les mesures doivent être mises en place.
- **Enjeu moyen** : La thématique abordée est sensible au projet. Elle doit être prise en compte dans la conception du projet.
- **Enjeu faible** : La thématique abordée est peu sensible au projet. Celui-ci n'engendre que peu d'impact, positif ou négatif. La thématique est à considérer dans la conception du projet dans une moindre mesure.
- **Sans enjeu** : La thématique abordée n'est pas concernée par le projet. Celui-ci n'a aucune influence sur la thématique et le milieu considérés.

Tableau 9 : Synthèse des enjeux liés au projet d'aménagement de Vermont

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	Pédologie-Géotechnique	La zone d'étude est recouverte par des sols vertisols. Le caractère argileux lié à l'alternance de sécheresse et d'humidité rend le sol compact et lourd au travail.	Modéré
	Hydrogéologie	La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » (code FRIG001 du SDAGE) : elle est en bon état quantitatif et qualitatif 2014 et en l'absence de RNAOE clairement identifié, l'objectif de bon état quantitatif est fixé à 2015.	Faible
	Hydrologie	La zone de Vermont se déploie sur deux bassins versants. Des retenues sont présentes sur la zone d'étude dont une mare : la mare de Vermont et un bassin de rétention sur la parcelle. Il n'existe aucun site de baignade suivi par l'ARS à proximité	Fort
	Qualité des eaux	La zone d'étude est inscrite dans la masse d'eau souterraine FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre » elle est en bon état quantitatif et qualitatif 2014 L'atteinte du bon état chimique de la nappe de Grande-Terre, a été qualifiée de douteuse, d'ici 2015. Des risques de pollution superficielle existent à cause du dépassement de valeurs, seuil de pesticides et de la présence de sites d'émissions potentiels, liés à l'activité humaine : réseau routier, ICPE, décharges, STEP, bâti, répartition des cultures.	Faible
<b>MILIEU NATUREL</b>	Habitats naturels	1 habitat possède de forts enjeux de conservation : la prairie humide du <i>Rotalia ramosioris</i> mais 4 autres habitats possèdent des enjeux modérés en	Fort

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
		termes de conservation. 5 végétations ont été classées à enjeu « Faible » de conservation. Les zones humides n'occupent pas une grande partie de l'aire d'étude (seulement 4 %) mais sont tout de même présentes et abritent de nombreux micro-habitats patrimoniaux car pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un jeu modéré à fort.	
	Flore	L'aire d'étude abrite 11 espèces évaluées et inscrites sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe. Parmi elles, 2 sont classées en « Vulnérable » et sont les seules espèces menacées. Les autres espèces inscrites sur la Liste Rouge ne sont pas menacées. Les espèces inscrites dans la catégorie « Données Insuffisantes » ne sont pas vraiment patrimoniales mais leur répartition est mal connue et il n'y a pas assez de données à disposition pour statuer sur les éventuelles menaces dont elles pourraient faire l'objet. En plus des espèces menacées, le site présente une quinzaine d'espèces caractéristiques des zones humides. <b>4 espèces exotiques envahissantes</b> ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 2 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute <i>Typha domingensis</i> dont les peuplements pourraient recouvrir et se développer dans la majorité des habitats humides à aquatiques de l'aire d'étude.	Fort
	Zones humides	Des zones humides ont été identifiées par BIOTOPE sur une grande partie du projet. 3 habitats humides et 9 habitats aquatiques au sens de la législation se retrouvent au sein de l'aire d'étude mais 2 des habitats aquatiques sont des lagunes artificielles. L'aire d'étude est composée de : - Milieux humides 2.5ha (soit plus de 8% de l'aire d'étude) - Milieux aquatiques 0.47 ha	Fort
	Faune	<b>Le groupe des insectes</b> , et plus particulièrement les Odonates, était relativement bien diversifié avec des espèces qui demandent une certaine qualité écologique du milieu (ex : point d'eau peu pollué, présence d'hydrophytes et d'hélophytes, etc.). Ceci indique que cette zone humide est relativement bien préservée et de qualité. Néanmoins, les odonates observés sur l'aire d'étude détiennent une large répartition mondiale et ne sont actuellement pas menacés. De ce fait, l'enjeu est faible pour ce groupe. Les rhopalocères sont communs dans les Antilles et ne présentent aucun enjeu.	Faible
		<b>Le groupe des Amphibiens</b> était représenté par 3 espèces exotiques envahissantes. Par conséquent, l'Hylode de la Johnstone ( <i>Eleutherodactylus Johnstonei</i> ), le Crapaud buffle ( <i>Rhinella marina</i> ) et la Rainette X-signée ( <i>Scinax x-signatus</i> ) ne présentent <b>aucun enjeu sur l'aire d'étude</b> .	Nul
		<b>Le groupe des Reptiles</b> n'était représenté par aucune espèce sur l'aire d'étude. <b>L'enjeu est faible pour ce groupe taxonomique</b> .	Négligeable
		<b>Le groupe de l'avifaune</b> compte 24 espèces sur l'aire d'étude dont 16 protégées par un arrêté préfectoral. Parmi ces espèces protégées, nombreuses sont relativement communes sur le territoire et ne présentent donc pas d'enjeux particuliers. Cependant, deux espèces présentent un enjeu certain sur l'aire d'étude. Il s'agit du Foulque d'Amérique ( <i>Fulica americana</i> ) et de l'Erismature rousse ( <i>Oxyrua jamaicensis</i> ).	Fort

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
PATRIMOINE & PAYSAGE		<p>Le Foulque d'Amérique (<i>Fulica americana</i>) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Cette espèce figure parmi les espèces déterminantes (ZNIEFF), protégées par arrêté préfectorale et classées sous le statut EN (en danger) selon l'UICN. Sur l'aire d'étude, l'espèce a été observé lors de nos deux passages sur le terrain et il est probable qu'il soit nicheur. L'enjeu est fort pour cette espèce.</p> <p>L'Erismature rousse (<i>Oxyrua jamaicensis</i>) est un oiseau d'eau peu commun qui réside en Guadeloupe et qui, comme l'espèce précédente, fait face à des pressions liées à la chasse et au braconnage (Levesque et al., 2005). Il est protégé par un arrêté préfectoral et classé VU (vulnérable) selon la liste rouge de l'UICN. Sur l'aire d'étude 4 individus ont été observés lors de notre passage en décembre 2020. Lors de notre second passage au mois de février, l'espèce n'a pas été contactée. Il est vraisemblablement pour que les individus observés en fin d'année 2020 étaient des individus migrants. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.</p> <p><b>L'enjeu est faible à fort pour ce groupe taxonomique.</b></p> <p><b>Le groupe des chiroptères :</b></p> <p>Pour les chiroptères, les enregistrements acoustiques ont permis d'inventorier 5 espèces de chiroptères sur l'aire d'étude. Toutes les chauves-souris sont protégées par arrêté préfectoral en Guadeloupe. Parmi ces 5 espèces, le Molosse commun est l'espèce la plus commune sur l'aire d'étude suivi du Tadaride du Brésil et du Ptéronote de Davyi. Etant relativement commune à l'échelle de la Guadeloupe et non menacée à l'échelle mondiale, nous pouvons considérer que l'enjeu est modéré pour le Molosse commun et faible pour le Tadaride du Brésil et le Ptéronote de Davyi. Le Brachyphylle des cavernes est la seule espèce inventoriée présentant une aire de distribution limitée puisqu'elle est endémique des Antilles. L'enjeu est donc modéré pour cette espèce.</p> <p>Le Noctilion pêcheur a montré une certaine activité sur l'aire d'étude, bien qu'il ait été enregistré en plus faible proportion. Il est probable que le Noctilion pêcheur utilise l'aire d'étude pour s'alimenter. Compte tenu de ces résultats et de la fragilité de zones humides, l'enjeu est modéré pour cette espèce.</p> <p><b>L'enjeu est faible à modéré pour ce groupe taxonomique.</b></p>	
	Archéologie	<p>Pas de patrimoine historique à proximité du site ni sur le site. Toute demande d'occupation net d'utilisation du sol devra être transmise au préfet de Région (Direction des affaires culturelles, service régional de l'archéologie).</p> <p>Une intervention potentielle de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP) pourrait s'avérer nécessaire.</p>	Nul
	Patrimoine	<p>2 monuments historiques inscrits à distance notable du site. Aucun SPR, ni site classé ou inscrit sur Petit-Canal.</p> <p>Pas de patrimoine historique à proximité du site ni sur site.</p>	Nul
Paysage	<p>Le secteur appartient à la sous-unité du Plateau cannier, où le relief est peu vallonné et où les terres sont vouées presque exclusivement à l'agriculture, presque toujours pour la canne à sucre (Atlas des Paysages de l'archipel Guadeloupe de 2011)</p>	Modéré	

COMPOSANTE	THEMATIQUE	Spécificité et Sensibilité	Niveau d'enjeu maximal
		Les installations éoliennes sont nettement visibles. Le moulin de Vermont, très peu perçu depuis la parcelle d'étude.	
<b>MILIEU HUMAIN</b>	Socio-économie	Aujourd'hui, Petit-Canal correspond à 14 % de la CANGT démographiquement. Le taux de chômage reste élevé puisqu'il est de 27,8 % de la population active des 15/64 ans. Le revenu fiscal moyen à Petit-Canal est relativement faible : en 2014, il était compris entre 13 et 16 000 €.	Modéré
	Habitats	Une partie des équipements sont liés à la présence des axes routiers majeurs. Le site de Vermont n'a pas de commerce ou équipement. Ces derniers sont situés aux Mangles hormis le terrain de sport situé face au site au-delà de la RN 8 et une école récemment	Fort
	Agriculture et occupation du sol	Le projet est situé dans des terres agricoles : culture de cannes à sucre, culture déclarée RGP2019, à grande valeur agronomique.	Fort
	Réseaux et trafic	La parcelle AB63 est délimitée à l'ouest par le route nationale 8. Environ 11 000 véhicules/j circulent à proximité de la parcelle AB63. Le chemin des agriculteurs a été aménagé dans sa partie Est. La voie d'une largeur conséquente est bordée d'espaces de stationnement et de trottoirs en béton. Dans le cadre de l'élaboration du PDU, l'intercommunalité prévoit sur le secteur de Vermont, des interconnexions de lignes, doublées d'un parc-relais et d'une aire de covoiturage.	Nul
	Usages de l'eau	Sur le secteur de Vermont, la parcelle du projet est desservie par des réseaux récents d'assainissement et d'alimentation en eau potable réalisés à l'occasion de la construction de la nouvelle école. Une canalisation d'irrigation traverse la parcelle. En termes de prélèvements à usage individuel, un puits est situé à proximité du projet mais il est à sec et il est situé en amont de la zone d'étude. Aucun site de baignade n'est recensé sur site.	Modéré
<b>CADRE DE VIE ET SANTE</b>	Air	La zone d'étude se situe sur la commune de Petit-Canal en Zone d'Agglomération (ZAG). La qualité de l'air sur la commune est considérée correcte. Les principales émissions de polluant proviennent du trafic routier.	Faible
	Bruit	En termes de nuisances sonores, la commune de Petit-Canal est globalement peu exposée. Les bruits du secteur sont essentiellement liés au trafic sur la RN8.	Faible
<b>RISQUES NATURELS &amp; TECHNOLOGIQUES</b>	Risques naturels	La parcelle de projet est uniquement concernée par l'aléa mouvement de terrain faible et s'inscrit dans des zones à prescriptions individuelles - Contraintes spécifiques faibles. Le règlement du PPRN en vigueur impose de réaliser une étude de risques liée à l'aléa mouvement de terrain consistant en une étude géotechnique de type G1.	Faible
	Risques industriels et technologiques	Aucune ICPE, ni site Seveso ou IED, n'est recensé sur le site et à proximité immédiate du site de Vermont. Le risque TMD est susceptible de concerner le secteur d'implantation du projet, au regard des flux du transport de matières dangereuses au Nord-Est de Grande-Terre. Le projet n'est concerné par aucun PPRT.	Nul



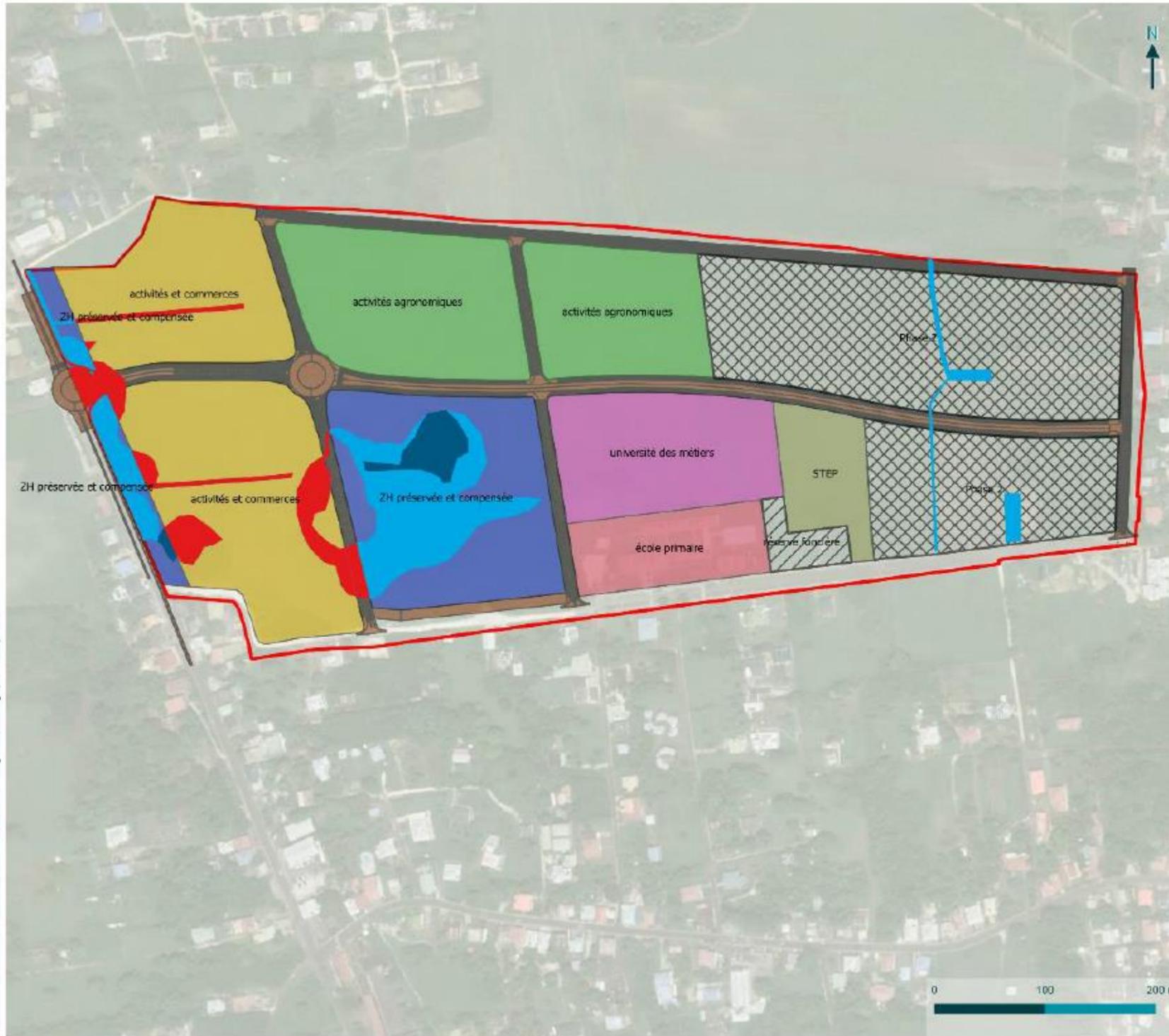
**Plan de masse et Enjeux Ecologiques**  
 Projet de création du Parc de Vermont

**Légende**

- Aire d'étude
  - Activités agricoles
  - Activités et commerces
  - Ecole primaire
  - Phase 2
  - Réserve foncière
  - STEP
  - Université des métiers
  - ZH préservée et compensée
  - VRD
- Niveaux d'enjeu**
- Fort
  - Modéré
  - Faible
  - Négligeable



©Commune de Petit-Canal - Tous droits réservés - Sources : ©Google 2020. Cartographie : Biotope 2020



**Synthèse Totale des Enjeux Ecologiques**  
 Projet de création du Parc de Vermont

- Légende**
- Aire d'étude
  - Zones humides détruites
  - VRD
  - Activités agricoles
  - Activités et commerces
  - Ecole primaire
  - Université des métiers
  - ZH préservée et compensée
  - Phase 2
  - Réserve foncière
  - STEP
  - Aquatique
  - Humide



©Commune de Petit-Canal - Tous droits réservés - Sources : ©Google 2020, Cartographie : Biotope 2020

### 3 EVOLUTION TENDANCIELLES ET SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

S'agissant du milieu physique et du milieu humain, il ressort que les impacts résiduels du projet sont non significatifs. De par sa nature, ce projet de territoire implique par ailleurs des effets positifs plus particulièrement sur le contexte socio-économique, l'habitat et la démographie, mais aussi l'agriculture. S'agissant du milieu naturel, il en ressort que les impacts résiduels sont considérés comme étant faibles à modérés pour l'ensemble des groupes biologiques étudiés, ce qui s'explique notamment par l'emprise du projet sur des habitats de type zones humides et aquatiques. Concernant la flore et la faune, l'impact du projet sera faible à modéré, en fonction du choix des mesures concernant les zones humides et aquatiques. En effet, les espèces de flores et de faunes patrimoniales observées sur l'aire d'étude sont toutes inféodées aux zones humides et aquatiques soumis à l'emprise du projet.

La série de mesures d'évitement et de réduction proposée permet de ne pas remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées identifiées sur l'aire d'étude et pouvant être impactées par le projet. Aucune destruction d'espèces protégées n'a été recensée parmi les impacts du projet. La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre de la destruction des espèces protégées ne sera donc pas nécessaire. Concernant les zones humides, une partie sera détruite malgré les mesures d'évitement et de réduction. Cette zone, d'une surface de 0,8 ha, se situe au niveau des futures voiries et zones d'activités et de commerce, à l'ouest de la zone d'étude.

Le tableau suivant synthétise les incidences du projet et les mesures mises en œuvre pour les éviter, réduire et compenser de manière à aboutir à un projet de territoire de moindre impact sur l'environnement et la santé.

Composante environnementale	Type d'impact prévisible	Localisation et source de l'impact	Groupes / Thèmes potentiellement concernés	Niveau d'enjeu vis-à-vis du projet (impact brut)	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet	Évaluation de l'impact résiduel (Intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)
<b>Impacts potentiels en phase de travaux</b>						
MILIEU PHYSIQUE	Pollution des sols et des eaux	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords.	Sols et sous-sols	Modéré	Mesure R04	Faible
		Pollutions par MES, pollution accidentelle par les engins de chantier (fuites d'hydrocarbures/huiles...).	Eaux souterraines et superficielles			
MILIEU NATUREL	Destruction des milieux naturels	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords.	Habitats naturels et flore (zones humides et aquatiques) ; Habitats d'espèces animales (tous groupes de faune).	Fort	Mesure E01 Mesure R01 Mesure R03 Mesure S01 Mesure S02	Modéré
	Destruction d'individus d'espèces animales ou végétales	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Ensemble des travaux d'aménagement de terrassements, etc.	Flore ; espèces patrimoniales Faune à faible mobilité (principalement oiseaux, juvéniles, œufs)	Modéré	Mesure E01 Mesure E02 Mesure R01 Mesure R03 Mesure S01 Mesure S02	Faible
	Dégradation des milieux naturels	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Pollutions diverses, émissions de poussières, modifications temporaires du réseau hydriques, impact sur la fonctionnalité écologique, espèces envahissantes, etc.	Habitats naturels et flore (Zones humides et aquatiques) Habitats d'espèces animales	Fort	Mesure E01 Mesure E03 Mesure R01 Mesure R02 Mesure R03 Mesure S01 Mesure S02	Faible

Composante environnementale	Type d'impact prévisible	Localisation et source de l'impact	Groupes / Thèmes potentiellement concernés	Niveau d'enjeu vis-à-vis du projet (impact brut)	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel (Intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)
	<b>Dérangement / perturbation</b>	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Réalisation des travaux, circulation des engins, etc.	Faune sensible exploitant les milieux proches des zones de travaux (avifaune notamment).	<b>Modéré</b>	Mesure E01 Mesure E02 Mesure E03 Mesure R01 Mesure R02 Mesure R03 Mesure S01 Mesure S02	Faible
<b>CADRE DE VIE &amp; SANTE</b>	<b>Nuisances sonores et dégradation de la qualité de l'air</b>	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Emissions sonores. Emissions de gaz d'échappement des engins de chantier.	Habitat Ambiance sonore Qualité de l'air	<b>Modéré</b>	Mesure MR05	Faible
<b>Impacts potentiels en phase d'exploitation</b>						
<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>Destruction de milieux naturels</b>	Emprises de l'exploitation et ses abords. Défrichement illégal, collision, pollution lumineuse, sonore...	Habitats naturels et flore (Zones humides et aquatiques) Habitats d'espèces animales	Négligeable	-	Négligeable
	<b>Destruction d'individus</b>		Faune et flore	Négligeable	-	Négligeable
	<b>Dégradation des milieux naturels</b>		Habitats naturels et flore (Zones humides et aquatiques) Habitats d'espèces animales	<b>Modéré</b>	Mesure R02	Faible
	<b>Dérangement / perturbation</b>		Faune et flore	<b>Modéré</b>	Mesure E03 Mesure R02	Faible
<b>MILIEU HUMAIN</b>	<b>Développement des activités socio-économiques</b>	Emprise du projet. Création de services et d'équipements.	Contexte socio-économiques	<b>Positif</b>	-	<b>Positif</b>
	<b>Contribution à l'essor démographique</b>	Emprise du projet. Création de logements.	Population et habitat	<b>Positif</b>	-	<b>Positif</b>
	<b>Développement du réseau viaire secondaire</b>	Emprise du projet. Mise en place d'un réseau viaire adapté au site et aux usages.	Réseaux et trafic	<b>Positif</b>	-	<b>Positif</b>
	<b>Contribution au développement de l'activité agricole</b>	Emprise du projet. Création d'un pôle d'agro-transformation.	Agriculture et occupation du sol	<b>Positif</b>	-	<b>Positif</b>

Composante environnementale	Type d'impact prévisible	Localisation et source de l'impact	Groupes / Thèmes potentiellement concernés	Niveau d'enjeu vis-à-vis du projet (impact brut)	Mesure d'atténuation d'impact intégrée au projet	Evaluation de l'impact résiduel (Intégrant les mesures d'atténuation d'impacts)
<b>PAYSAGE &amp; PATRIMOINE</b>	<b>Modification de l'ambiance paysagère</b>	Nouvelle emprise spatiale et identité générée dans un paysage en situation périurbaine, dans un secteur agricole.	Paysage	Modéré	Mesure MR02 Mesure MR07	Faible
<b>RISQUES NATURELS</b>	<b>Aléa mouvement de terrain</b>	Emprise du projet. Mouvement de terrain.	<b>Risques naturels</b>	<b>Faible</b>	-	<b>Faible</b>

# IX. ANNEXES

## Règlement de la zone AU1e