

Projet d'aménagement du parc Vermont à Petit-Canal

DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Etude d'impact



CONSULTING

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

Agence Antilles Guyane

Version : D

Date : 15/05/2024

Numéro du projet : 21MAG079

Intitulé du projet : Dossier de demande de permis de construire – Aménagement du parc de Vermont à Petit-Canal

Intitulé du document : Etude d'impact

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
A	Audrey GAVEL	Thibault Argouges	17/11/2023	Version initiale
B	Audrey GAVEL		29/03/2024	Intégration du volet naturel et du volet paysager
C	Audrey GAVEL		02/04/2024	Intégration des remarques de la Ville de Petit-Canal du 02/04/2024
D	Audrey GAVEL Léa SILVESTRE		15/05/2024	Version finale

Sommaire

INTRODUCTION.....	9
1..... Objectifs de l'étude d'impact.....	10
I. DESCRIPTION DU PROJET.....	11
1..... Contexte et objectifs du projet.....	12
1.1 Contexte général.....	12
1.2 Un projet structurant pour le commerce et les services.....	13
1.3 Un projet confortant le cadre de vie des habitants des Mangles et du Nord de Grande-Terre plus largement.....	13
1.4 Un projet économique ne pouvant être réalisé ailleurs sur le territoire communal.....	13
1.5 Un projet adapté aux enjeux biodiversités et au risque inondation.....	14
2..... Cadre de l'évaluation environnementale.....	16
2.1 Cadre réglementaire : le code de l'environnement.....	16
2.1.1 Examen cas-par-cas / Etude d'impact.....	16
2.1.2 Principe de proportionnalité aux enjeux environnementaux.....	17
2.1.3 Principe d'une démarche d'évaluation environnementale.....	17
2.2 Une étude d'impact déclinée dans différentes procédures.....	17
2.2.1 Procédures relatives au projet et calendrier.....	17
2.2.2 Le principe d'actualisation de l'étude d'impact.....	17
3..... Présentation du périmètre de l'étude.....	18
4..... Caractéristiques et principes de fonctionnement.....	19
4.1 Le planning de l'opération.....	19
4.1.1 Bilan financier pour l'aménagement du parc.....	21
4.2 Principes de fonctionnement et de desserte.....	22
4.2.1 Accessibilité du site.....	22
4.2.2 Principes de gestion des eaux pluviales.....	22
4.3 Description des ouvrages liés à l'eau.....	27
4.3.1 Les mesures compensatoires.....	27
4.3.2 Réseau de collecte des eaux pluviales.....	27
4.3.3 Ouvrages de gestion des inondations.....	28
4.3.4 Usages de l'eau.....	29

4.4 Terrassements.....	29
5..... Aspects pertinents de l'état actuel sur l'environnement.....	30
6..... Principales raisons des choix d'aménagement.....	31
6.1 Les scénarii d'aménagement non retenus.....	31
6.1.1 LE SCENARIO 2021.....	31
6.1.2 LE SCENARIO 2022.....	32
6.2 LE SCENARIO juillet 2023 –retenu.....	32
7..... Mise en compatibilité des documents d'urbanisme.....	34
7.1 Documents de planification et d'aménagement du territoire.....	34
7.1.1 Schéma d'Aménagement Régional.....	34
7.1.2 Plan Local d'Urbanisme (PLU).....	34
7.1.3 Plan Local Habitat.....	37
8..... Compatibilité avec les outils de gestion des eaux.....	37
8.1 Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).....	37
8.2 SDAGE Guadeloupe.....	38
8.3 Plan de Prévention des Risques Naturels.....	39
8.3.1 Document en vigueur.....	39
8.3.2 Règlement actuel du PPRN de Petit-Canal.....	41
8.3.3 Etudes hydrauliques.....	42
8.4.1 Préconisation de l'étude géotechnique.....	44
II. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	46
1..... Préambule.....	47
2..... Périmètres d'études.....	47
2.1 Rappel du cadre réglementaire.....	47
2.2 Parc de Vermont.....	47
3..... Milieu physique.....	49
3.1 Relief et topographie.....	49
3.2 Climatologie.....	50
3.2.1 Généralités.....	50
3.2.2 Températures.....	51
3.2.3 Précipitations.....	51
3.2.4 Ensoleillement.....	51
3.2.5 Vents.....	51

3.2.6	Ouragans.....	52
3.2.7	Synthèse.....	52
3.3	Géologie.....	53
3.3.1	Aperçu géologique général.....	53
3.3.2	Série lithologique.....	53
3.3.3	Géologie au droit du site.....	54
3.4	Pédologie.....	54
3.5	Sites et sols pollués.....	55
3.5.1	Sites BASOL.....	55
3.5.2	Sites BASIAS.....	55
3.6	Hydrogéologie.....	56
3.6.1	Caractéristiques de la nappe.....	56
3.6.2	Utilisation des nappes souterraines.....	56
3.6.3	Qualité et vulnérabilités des nappes au sein du site d'étude.....	58
3.7	Hydrographie.....	58
3.7.1	Réseau hydrographique.....	58
3.7.2	Visite de site.....	59
3.8	Synthèse de l'état initial du milieu physique.....	62
4.....	Milieu naturel.....	63
4.1	Contexte écologique de l'aire d'étude.....	63
4.1.1	Zonages du patrimoine naturel.....	63
4.2	Diagnostic écologique de la flore et des habitats naturels.....	65
4.2.1	Habitats naturels.....	65
4.2.2	Flore.....	65
4.3	Zones humides.....	66
4.3.1	Contexte hydrographique de la zone d'étude.....	66
4.3.2	Étude diachronique des zones humides de l'aire d'étude.....	66
4.3.3	Synthèse des Zones humides.....	67
4.4	Faune.....	68
4.4.1	Insectes.....	68
4.4.2	Amphibiens.....	68
4.4.3	Reptiles.....	68
4.4.4	Avifaune.....	68
4.4.5	Mammifères.....	68
4.5	Synthèse de l'état initial du milieu naturel.....	69
5.....	Patrimoine et paysage.....	71
5.1	Patrimoine historique, culturel et archéologique.....	71

5.1.1	Patrimoine architectural.....	71
5.1.2	Patrimoine archéologique.....	71
5.2	Paysage.....	71
5.3	Synthèse de l'état initial du patrimoine et du paysage.....	74
6.....	Milieu humain.....	75
6.1	Contexte socio-économique et démographique.....	75
6.1.1	Démographie.....	75
6.1.2	Activité économique.....	76
6.2	Occupation du sol.....	77
6.2.1	Foncier.....	77
6.2.2	Occupation du sol.....	77
6.3	Habitat, activité et équipements.....	78
6.3.1	Logements.....	78
6.3.2	Équipements.....	78
6.4	Déchets.....	80
6.4.1	Production de déchets.....	80
6.4.2	Collecte des déchets.....	80
6.4.3	Devenir des déchets.....	81
6.5	Réseaux et trafic.....	82
6.5.1	Les transports.....	82
6.5.2	Réseau.....	82
6.5.3	Comptage Routes de Guadeloupe.....	83
6.6	Usages de l'eau.....	84
6.6.1	Eaux pluviales.....	84
6.6.1	Eaux usées.....	84
6.6.2	Ressource.....	85
6.6.3	Consommation d'eau potable.....	86
6.6.4	Baignade.....	86
6.6.5	Irrigation.....	86
6.7	Synthèse de l'état initial du milieu humain.....	87
7.....	Cadre de vie et santé.....	88
7.1	Ambiance acoustique.....	88
7.2	Qualité de l'air.....	88
7.3	Synthèse de l'état initial lié au cadre de vie et à la santé.....	89
8.....	Energie et autres ressources.....	90
8.1	Contexte régional.....	90

8.1.1	Plan Climat Air Énergie Territorial	91
8.2	Contexte local	92
9.....	Risques naturels & technologiques	93
9.1	Risques naturels.....	93
9.1.1	Etude géotechnique préalable G1	93
9.1.2	Etudes de risques inondations	93
9.2	Risques industriels et technologiques	94
9.2.1	Risque industriel en Guadeloupe	94
9.2.2	Transport de matières dangereuses	95
9.2.3	Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)	96
9.3	Synthèse des enjeux liés aux risques naturels et technologiques	96
10 ...	Synthèse des enjeux	97
10.1	Définition des enjeux	97
10.2	Synthèse des enjeux	98
III. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES ENVISAGÉES	102	
1.....	Définitions préalables	103
1.1	Définitions préalables concernant les effets	103
1.1.1	Effets négatifs et positifs	103
1.1.2	Effets directs et indirects	103
1.1.3	Effets permanents et temporaires	103
1.2	Définitions préalables concernant les mesures	103
1.2.1	Mesures d'évitement de l'impact.....	103
1.2.2	Mesures de réduction de l'impact ou d'atténuation.....	103
1.2.3	Mesures de compensation de l'impact.....	103
2.....	Impact du projet et mesures envisagées sur le milieu physique	104
2.1	Risques majeurs	104
2.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	104
2.1.2	Synthèse des effets positifs	104
2.1.1	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier	107
2.1.1	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	107
2.2	Changement climatique	109
2.2.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	109

2.2.1	Synthèse des effets.....	109
2.3	Pollution des sols et des eaux souterraines	110
2.3.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	110
2.3.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	110
2.3.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	112
2.4	Hydrologie.....	112
2.4.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	112
2.4.2	Synthèse des effets positifs	112
2.4.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	113
2.4.4	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	113
2.5	Usages de l'eau et assainissement	114
2.5.1	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	114
2.5.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	114
3.....	Impact du projet et mesures envisagées sur le milieu naturel	115
3.1	Milieux naturels	115
3.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	115
3.1.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	115
3.1.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	121
3.1.1	Mesures de suivi	124
4.....	Impact du projet et mesures envisagées sur le milieu humain	128
4.1	Population	128
4.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	128
4.1.2	Synthèse des effets positifs	128
4.1.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	128
4.1.4	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	128
4.2	Déplacements	128
4.2.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	128
4.2.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	129
4.2.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	129
4.3	Déchets.....	130
4.3.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	130
4.3.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier.....	130
4.3.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	131
5.....	Impact du projet et mesures envisagées sur les nuisances ainsi que la santé.....	132
5.1	Acoustique	132

5.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	132
5.1.2	Rappels réglementaires	132
5.1.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier	132
5.1.4	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	133
5.2	Qualité de l'air	134
5.2.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	134
5.2.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier	134
5.2.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	134
6.....	Impact du projet et mesures envisagées sur l'énergie.....	135
6.1	Énergie.....	135
6.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	135
6.1.2	Synthèse des effets positifs	135
6.1.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier	135
6.1.4	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	135
7.....	Impacts du projet et mesures envisagées sur le patrimoine et le paysage.....	136
7.1	Patrimoine	136
7.1.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	136
7.1.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier et en phase exploitation	136
7.2	Paysage	136
7.2.1	Présentation des enjeux : rappel des éléments du scénario de référence	136
7.2.2	Synthèse des effets et mesures associées en phase chantier	136
7.2.3	Synthèse des effets et mesures associées en phase exploitation	137
8.....	Synthèse des mesures, de leur modalité de suivi et de leur coûts	139
8.1	Généralités	139
8.2	Une démarche de projet adaptée à l'intégration des enjeux environnementaux et au suivi des mesures	139
8.2.1	Les étapes préalables	139
8.3	Synthèse des mesures éviter, réduire, compenser	139
9.....	Tableau de synthèse DES MESURES ERCA et impacts résiduels.....	140
IV.	DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION EN L'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN OEUVRE DU PROJET ...	141

V.	ANALYSE DES EFFECTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	145
1.....	Projets connus au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement.....	146
2.....	Evaluation des effets cumulés	151
VI.	ACTEURS ET METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	153
3.....	Auteurs.....	154
3.1	Responsables des études	154
3.2	Etudes ayant permis la réalisation de l'étude d'impact	154
3.2.1	Etudes techniques.....	154
4.....	Méthodes	155
4.1	Cadre réglementaire.....	155
4.2	Méthode d'analyse des contraintes d'environnement et appréciation des impacts	155
4.2.1	Cadre de l'analyse	155
4.2.2	Recueil des données.....	155
4.3	Evaluation des effets du projet.....	156
4.4	Méthodologies déployées dans les études techniques spécifiques	156
4.4.1	Etude hydrologique	156
4.4.2	Etude inondation	160
4.4.3	Dimensionnements hydrauliques	163
4.4.4	Conduite des inventaires faune-flore milieu naturel.....	163
4.4.5	Difficultés rencontrées et limite de la méthode	164
5.....	Glossaire	165
6.....	Sources et bibliographies	165
ANNEXES	166	
Annexe 1	Tableau de synthèse des mesures ERC	
Annexe 2	Etudes géotechniques	
Annexe 3	Etude de risque inondation	

Annexe 4 Etude de risque inondation complémentaire.....

Annexe 5 Etude de dimensionnement hydraulique.....

Annexe 6 Plan de masse de la voirie

Annexe 7 Inventaire faune flore.....

Annexe 8 Courrier de demande d'avis au titre de l'archéologie
preventive.....

Annexe 9 : Attestation maîtrise foncière (parcelle AB63).....

Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation du site	12
Figure 2 : Plan de masse de la voie	12
Figure 3 : Zones constructibles	13
Figure 4 : Cartographie des zones humides	14
Figure 5 : Périmètre de l'autorisation environnementale	18
Figure 6 : Exemple de parkings perméables	24
Figure 7 : Repérage des zones à décaisser et remblayer	24
Figure 8 : Gabarit et dimensions des axes d'écoulement favorisés	25
Figure 9 : Translation de l'axe d'écoulement 2	25
Figure 10 : Translation de l'axe d'écoulement	26
Figure 11 : Mesures compensatoires concernant la gestion	27
Figure 12 : Schéma du réseau de collecte	28
Figure 13 : Aménagements permettant la mise hors d'eau des zones A1 à A3	28
Figure 14 : Bassin de rétention	29
Figure 15 : plan du projet présentant les zones de terrassements approximatives	29
Figure 16 : Scénario retenu	31
Figure 17 : Esquisse du projet	32
Figure 18 : Repérage des zones à décaisser et remblayer sur l'ouest du projet	32
Figure 19 : Plan PRO	33
Figure 20 : zones constructibles A1, A2 et A3	33
Figure 21 : Extrait de la carte du schéma d'aménagement régional	34
Figure 22 : Zonage réglementaire du PLU modifiée en 2022 (Source : C2R)	35
Figure 23 : OAP d du PLU modifiée en 2022 (Source : C2R)	35
Figure 24 : Projet de zonage PLU (source : C2R)	36
Figure 25 : Projet d'OAP (source : C2R)	36
Figure 26 : Extrait cartographique de l'aléa mouvement de terrain (http://ppm971guadeloupe.fr/)	39
Figure 27 : Extrait cartographique du zonage réglementaire de Petit-Canal	40
Figure 28 : Extrait du porter à connaissance sur la révision de l'aléa inondation	40
Figure 29 : Carte des aléas - Q100 état initial – zoom parcelle projet	42
Figure 30 : Synthèse de traduction du zonage réglementaire	42
Figure 31 : Aménagements permettant la mise hors d'eau des zones A1et A2	43
Figure 32 : Aires d'études du projet	48
Figure 33 : Commune de Petit-Canal (Source : extrait du scan25 de l'IGN)	49
Figure 34 : Relief de la commune de Petit-Canal	49
Figure 35 : Topographie du site	50
Figure 36 : Extrait des levés topographiques réalisés (Source : Simon et associés, 04/2019)	50
Figure 37 : Courbes des températures (période 1981-2010)	51
Figure 38 : Moyenne des cumuls pluviométriques (période 1981-2010)	51
Figure 39 : Pluviométrie annuelle observée à la station du Raizet (période 1981-2010)	51
Figure 40 : Ensoleillement annuel observé à la station du Raizet	51
Figure 41 : Vitesse et rose des vents	52
Figure 42 : Coupe géologique schématique de la série plio-pléistocène de la Grande-Terre	53
Figure 43 : extrait de la carte géologique de la Grande-Terre	54
Figure 44 : Carte pédologique	54
Figure 45 : Extrait cartographique des sites BASIAS (georisques.gouv.fr)	55
Figure 46 : Fiche descriptive des entités d'aquifères, aquifère des calcaires blancs à polypiers dits « supérieurs », – extrait (BRGM, 2009)	56
Figure 47 : Localisation d'ouvrages du sous-sol (source : InfoTerre)	57
Figure 48 : Masse d'eau souterraine FRIG007 : Grande-Terre supérieur – Source SDAGE 2022-2027	58
Figure 49 : Objectifs environnementaux chimiques et quantitatifs de la masse d'eau souterraine FRIG007 : Grande-Terre supérieur	58
Figure 50 : Réseau hydrographique	58

Figure 51 : localisation des mares	58
Figure 52 : Axes d'écoulement sur la zone d'étude	59
Figure 53 : Photographies aériennes (https://remonterletemps.ign.fr/)	59
Figure 54 : Présentation du site	60
Figure 55 : Bassin de compensation existant (photographie du 23/05/2022 – Suez Consulting)	60
Figure 56 : Localisation de la canalisation enterrée alimentant le bassin existant	60
Figure 57 : Localisation de l'exutoire	61
Figure 58 : Localisation de la buse se rejetant dans la mare de Vermont (21/06/2022)	61
Figure 59 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel (Biotope)	64
Figure 60 : 2.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel (Biotope)	65
Figure 61 : Habitats naturels (Biotope)	65
Figure 62 : Localisation des espèces exotiques envahissantes	66
Figure 63 : Comparaison des images satellites (source : BIOTOPE)	67
Figure 64 : Cartographie des zones humides (source : BIOTOPE, Avril 2021)	67
Figure 65 : Synthèse des enjeux écologiques	70
Figure 66 : 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	71
Figure 67 : Emplacement des prises de vue	72
Figure 68 : Panorama 1 de la zone d'étude	72
Figure 69 : Panorama 2 de la zone d'étude	73
Figure 70 : Panorama 3 de la zone d'étude	73
Figure 71 : Le Moulin de Vermont	74
Figure 72 : Les éoliennes de la Mahaudière, nettement visibles (à plus de 6 km de distance)	74
Figure 73 : Pyramide des âges en 2020	75
Figure 74 : Population par tranches d'âges	76
Figure 75 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle	76
Figure 76 : Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans par sexe et âge en 2014	77
Figure 77 : Occupation du sol (source : Corine Land Cover)	77
Figure 78 : Les équipements	79
Figure 79 : Performance globales de collecte des déchets ménagers et assimilés en 2021	80
Figure 80 : Tonnage de déchets par lieu de traitement en 2021	80
Figure 81 : Pôle de Valorisation des Déchets (PVD)	81
Figure 82 : Réseau viaire (source : Géoportail)	82
Figure 83 : Rue des agriculteurs (source : Google Maps)	82
Figure 84 : Chemin des agriculteurs aménagé	82
Figure 85 : Réseau de transport urbain de la CANGT	82
Figure 86 : Trafic moyen journalier en 2019 et évolution entre 2018 et 2019	83
Figure 87 : Bassin de rétention	84
Figure 88 : Réseaux d'eaux pluviales au sud du site	84
Figure 89 : Conformité chlrodécone	85
Figure 90 : Conformité turbidité	85
Figure 91 : Conformité bactériologique	86
Figure 92 : localisation de la canalisation d'irrigation	86
Figure 93 : Superposition du tracé de la canalisation et de la future voirie	86
Figure 94 : La proximité directe avec les habitations à la zone de Vermont (AUD 2019)	88
Figure 95 : Localisation des stations de mesure (exceptée celle de Saint-Martin)	88
Figure 96 : Situation de la Guadeloupe par rapport aux normes en 2021	89
Figure 97 : Indice atmosphérique CANGT 2021	89
Figure 98 : Principales composantes du système électrique de Guadeloupe en 2021	90
Figure 99 : Localisation de la Production et de la consommation d'électricité en Guadeloupe	90
Figure 100 : Consommations primaires d'énergie en Guadeloupe	91
Figure 101 : Axes thématiques du label TEPCV retenus pas la CANGT (Source : CANGT)	92
Figure 102 : Localisation et puissance du parc éolien en Guadeloupe (Source : DEAL, Février 2022)	93
Figure 103 : Parc éolien de Guadeloupe (Source : https://www.guadeloupe-energie.gp)	93
Figure 104 : Carte des aléas - Q100 état initial – zoom parcelle projet	94

Figure 105 : Localisation des ICPE à proximité du projet (Source : georisques.fr)	95
Figure 106 : Flux de transport de matières dangereuses	95
Figure 107 : Carte des aléas - Q100 état initial – zoom parcelle projet.....	104
Figure 108 : Aménagements permettant la mise hors d'eau des zones A1et A2.....	105
Figure 109 : Carte des aléas - Q100 état projet – zoom parcelle projet.....	105
Figure 110 : Translation de l'axe d'écoulement 2	106
Figure 111 : Translation de l'axe d'écoulement	106
Figure 112 : ouvrages de compensation et surfaces de contrôle	113
Figure 113 : scénographie paysagère de la zone humide, au Sud du secteur inondable de Vermont (source : Caraïbes Paysage 2024)	137
Figure 114 : Bassin versant global.....	156
Figure 115 : Sous bassins versants du projet	157
Figure 116 : Emprise du modèle hydraulique HEC-RAS 2D.....	160
Figure 117 : Zone de raffinement du maillage.....	161
Figure 118 : Exemple de ligne de structure.....	161
Figure 119 : Hyéto gramme de la pluie de projet décennale	161
Figure 120 : Hyéto gramme de la pluie de projet centennale	161
Figure 121 : Coefficients de frottement associés aux zones d'écoulement 2D	162

Table des tableaux

Tableau 1 : Surface totale du projet de voirie.....	13
Tableau 2 : Surface totale des zones constructibles	13
Tableau 3 : Synthèse des catégories du Code de l'Environnement concernées par le projet	16
Tableau 4 : Synthèse des orientations et dispositions du SDAGE 2022-2027	23
Tableau 5 : Surface totale du projet de voirie.....	33
Tableau 6: Ouvrage en sous-sol (Source : Info Terre)	57
Tableau 7 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel.....	63
Tableau 8 : Zonages du patrimoine naturel désignés au titre d'une convention internationale	64
Tableau 9 : Liste des espèces exotiques envahissantes	66
Tableau 10 : Variation de la population à Petit-Canal	75
Tableau 11 : Principales sources d'émissions des polluants en dépassement de valeur limite et objectif de qualité	89
Tableau 12 : Synthèse des enjeux liés au projet d'aménagement de Vermont.....	98
Tableau 13 : Caractéristiques des sous bassins versants interceptés.....	157
Tableau 14 : Coefficient de ruissellement	158
Tableau 15 : Occupation des sols et coefficients de ruissellement à l'état initial.....	158
Tableau 16 : Occupation des sols et coefficients de ruissellement à l'état projet.....	158
Tableau 17 : Coefficients de Montana au Raizet pour des pluies comprises entre 6 minutes et 2 heures (période 2006- 2020).....	158
Tableau 18 : Coefficients de Montana retenus régionalisés pour Petit-Canal pour des pluies comprises entre 6 minutes et 2 heures (période 2006-2020).....	158
Tableau 19 : Débits de pointe décennaux (m3/s).....	159
Tableau 20 : Débits de pointe centennaux (m3/s).....	159
Tableau 21 : Comparaison entre les débits obtenus avec la méthode rationnelle et la modélisation	162

INTRODUCTION