

# Aménagement de la zone d'activités économiques de MAUPEOU



## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Document 3 - Pièce F : Évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement

## Informations qualité du document

<b>Projet</b>	Aménagement de la zone d'activités économique de MAUPEOU, commune de Rivière Salée		
<b>Maître d'Ouvrage</b>	Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique		
<b>Document</b>	Document 3 - Pièce F : Évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement		
<b>Référence</b>	SMA 130006		
<b>Version</b>	3	<b>Date</b>	Mars 2018

## Historique des modifications

Version	Date	Objet
00	23/03/2015	Version provisoire, état initial de l'étude d'impact
01	20/11/2015	Intégration du plan d'aménagement modifié, redéfinissant les zones cessibles côté ravine Médecin
02	08/2017	Modification de la voie d'accès à la ZAE et prise en compte des évolutions du code de l'environnement
03	30/03/2018	Abandon de la procédure DUP – Demande de défrichement complémentaire – Modification du plan masse

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. PREAMBULE</b>	<b>7</b>
<b>1 CADRE JURIDIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT</b>	<b>9</b>
1.1 Pourquoi une étude d'impact ?	9
1.2 Contenu de l'étude d'impact	9
<b>CHAPITRE II. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE</b>	<b>11</b>
<b>1 Synthèse de l'état initial de l'environnement</b>	<b>13</b>
<b>2 Les raisons du choix du projet et la description du projet soumis à enquête</b>	<b>16</b>
<b>3 LES PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>18</b>
<b>4 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES</b>	<b>24</b>
<b>5 APPRECIATION DES IMPACTS cumulés</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE III. DESCRIPTION DU PROJET, DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET RAISON DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE</b>	<b>25</b>
<b>1 Contexte et objectifs du projet</b>	<b>27</b>
1.1 Études et décisions antérieures	27
1.1.1 Un projet inscrit au SAR	27
1.1.2 L'état des lieux du foncier affecté aux activités économiques	27
1.1.3 Un projet inscrit au Scot de l'Espace Sud	27
1.1.4 Un projet inscrit au PLU de Rivière Salée	28
1.1.5 Un projet inscrit au Plan de Relance	28
1.2 Les raisons du choix du projet parmi les variantes envisagées	28
1.2.1 Les variantes d'aménagement	29
1.2.2 Le Projet retenu	30
1.3 Les objectifs de l'aménagement	31
<b>2 La description du projet envisagé</b>	<b>32</b>
2.1 Localisation du projet	32
2.2 Description des caractéristiques physiques du projet	32
2.3 Descriptions des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet	36
2.4 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus	42
2.5 Remise en état du site après exploitation	44
<b>CHAPITRE IV. ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT ET LEUR ÉVOLUTION</b>	<b>45</b>
<b>3 L'évolution de l'état actuel de l'environnement en l'absence de projet</b>	<b>47</b>
3.1 POPULATION ET SANTÉ HUMAINE, OCCUPATION DU TERRITOIRE	47
3.2 LES TERRES, LE SOL, L'EAU ET LE CLIMAT	47
3.3 LA BIODIVERSITÉ	47
<b>4 Le « scénario de référence » : évolution de l'état actuel de l'environnement intégrant le projet</b>	<b>48</b>
4.1 POPULATION ET SANTÉ HUMAINE, OCCUPATION DU TERRITOIRE	48
4.2 LES TERRES, LE SOL, L'EAU ET LE CLIMAT	48
4.3 LA BIODIVERSITÉ	48

<b>CHAPITRE V. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET</b>	<b>49</b>
<b>1 Milieu physique (les terres, le sol, l'eau, le climat)</b>	<b>51</b>
1.1 Situation géographique	51
1.2 Aire d'étude	51
1.3 Climat	54
1.4 Relief	55
1.5 Géologie	55
1.6 Eaux souterraines	58
1.7 Eaux superficielles	60
1.8 Risques majeurs	68
1.9 Autres risques	71
<b>2 Biodiversité</b>	<b>72</b>
2.1 Généralités	72
2.2 Territoires à enjeux et zonages naturels	72
2.3 Continuités écologiques	77
2.3.1 Schéma d'Aménagement Régional de Martinique (SAR)	77
2.3.2 Continuités écologiques au sein de l'aire d'étude (Trame verte et bleue)	77
2.4 Les habitats et la flore	78
2.4.1 Description générale des habitats naturels	78
2.4.2 La Flore	81
2.5 La faune	81
2.5.2 Synthèse des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires	83
<b>3 Population, santé et cadre de vie</b>	<b>86</b>
3.1 Contexte socio-économique	86
3.2 Infrastructure de transport	90
3.3 Qualité de l'air	92
3.4 Environnement sonore	97
3.5 Réseaux	99
<b>4 Patrimoine culturel et paysage</b>	<b>100</b>
4.1 Patrimoine culturel	100
4.1.1 Monuments historiques	100
4.1.2 Sites inscrits ou classés	100
4.1.3 Patrimoine archéologique	100
4.2 Paysage	100
4.2.1 Les paysages agricoles	101
4.2.2 Les paysages urbains	101
<b>5 Outils de planification urbaine</b>	<b>102</b>
5.1 Le Plan local d'Urbanisme (PLU)	102
5.2 Autres documents de planification territorial	103
<b>6 Synthèse des contraintes techniques et environnementales</b>	<b>104</b>
<b>CHAPITRE VI. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET À COURT, MOYEN ET LONG TERME SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER</b>	<b>105</b>
<b>1 PRÉAMBULE</b>	<b>107</b>
<b>2 IMPACTS POSITIFS DU PROJET</b>	<b>107</b>
2.1 Impacts positifs temporaires sur l'économie locale	107
2.2 Impacts positifs permanents sur l'économie locale	107

<b>3</b>	<b>IMPACTS NÉGATIFS TEMPORAIRES, DIRECTS OU INDIRECTS, À COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET ET MESURES PRISES POUR Y REMÉDIER</b>	<b>108</b>
<b>4</b>	<b>EFFETS ET MESURES DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION</b>	<b>112</b>
4.1	Effets et mesures sur l'environnement physique (les terres, le sol, l'eau, le climat)	112
4.1.1	Effets et mesures sur le relief, le sol et le sous-sol	112
4.1.2	Effets et mesures sur les eaux souterraines	112
4.1.3	Effets et mesure sur les eaux superficielles	113
4.2	Effets et mesures sur la biodiversité	116
4.2.1	Impact potentiel sur les zonages d'inventaire et de protection	116
4.2.2	Description des effets prévisibles et mesures d'évitement et de réduction	116
4.2.3	Impacts résiduels	118
4.2.4	Conséquences réglementaires des impacts résiduels	118
4.3	Effets et mesures sur le patrimoine culturel et le paysage	119
4.3.1	Effets et mesures sur les sites emblématiques et protégés	119
4.3.2	Effets et mesures sur le paysage	119
4.4	Effets et mesures sur le milieu humain et économique	123
4.4.1	Impact sur les activités	123
4.4.2	Impacts sur le développement potentiel de l'urbanisation	123
4.4.3	Impacts et mesures sur les déplacements et la sécurité	123
4.4.4	Impact et mesures sur les réseaux et servitudes	124
4.4.5	Impact et mesures sur l'ambiance sonore	124
4.4.6	Vibrations	126
4.4.7	Qualité de l'air	126
4.4.8	Émissions lumineuses	126
4.5	Analyse des effets spécifiques sur la santé	127
4.5.1	Effets de la pollution atmosphérique	127
4.5.2	Effets liés aux nuisances sonores	129
<b>5</b>	<b>INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>131</b>
5.1	INCIDENCE DU PROJET SUR LE CLIMAT	131
5.2	VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	131
<b>6</b>	<b>INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS</b>	<b>133</b>
6.1	LA GESTION DES RISQUES	133
6.2	L'ÉVALUATION SOMMAIRE DES RISQUES ET DES DISPOSITIONS PRISES DANS LE CADRE DU PROJET	133
6.3	L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	134
<b>7</b>	<b>Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus</b>	<b>135</b>
7.1	Projets identifiés et susceptibles d'entrer dans le champ réglementaire	135
7.2	Analyse des effets cumulés	135
<b>8</b>	<b>Synthèse des effets et des mesures ; modalités de suivi et coûts correspondants</b>	<b>136</b>
8.1	Synthèse des effets et des mesures, et modalités de suivi	136
8.2	Coûts des mesures	141
8.3	Entretien et surveillance des ouvrages	141
8.4	Principales modalités de suivi des mesures	142

**CHAPITRE VII. APPRECIATION DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES** **143**

<b>1</b>	<b>Le Plan local d'Urbanisme (PLU)</b>	<b>145</b>
1.1	Règlement et plan de zonage	145
1.2	Servitudes d'utilités publiques	145

<b>2</b>	<b>Autres documents de planification territoriale</b>	<b>146</b>
2.1	Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)	146
2.2	Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer	146
2.3	Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)	146
2.4	Le Plan de Prévention des Risques naturel (PPRn)	146
2.5	Le SDAGE	147
2.6	Le Plan de Gestion de Risques Inondation en Martinique (PGRI)	148

**CHAPITRE VIII. PRESENTATION DES METHODES UTILISÉES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES** **149**

<b>1</b>	<b>Bases de l'élaboration de l'étude d'impact</b>	<b>151</b>
<b>2</b>	<b>Méthodologie par principaux thèmes</b>	<b>151</b>
2.1	Milieu physique	151
2.2	Milieu naturel	152
2.3	Milieu humain	152
<b>3</b>	<b>Conclusion sur les difficultés rencontrées</b>	<b>152</b>

**CHAPITRE IX. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT** **153**

## Glossaire

AEP	Alimentation en Eau Potable
AEU	Approche Environnementale de l'Urbanisme
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau des Recherches Géologiques et Minières
CACEM	Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique
CAESM	Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique
CCNIM	Communauté de Communes du Nord de la Martinique
CTM	Collectivité Territoriale de Martinique
DCE	Directive Cadre Eau
DDRM	Direction Départementale des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale du Territoire
DAC	Direction des Affaires Culturelles
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
IGN	Institut Géographique National
NGM	Nivellement Général de la Martinique
OH	Ouvrages Hydrauliques
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
PPR / PPRI	Plan de Prévention des Risques / Plan de Prévention des Risques Inondation
PR	Point Routier
RD	Route Départementale
RN	Route Nationale
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SCOT	Schéma de COhérence Territorial
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
TMJ	Trafic Moyen Journalier (période normale ou estivale)
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

## Table des illustrations

Figure 1 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études préliminaires.....	29
Figure 2 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études d'avant-projet 2015 .....	30
Figure 3 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études PRO 2018 .....	30
Figure 4 : Schéma de principe d'aménagement de la ZAE de Maupeou .....	34
Figure 5 : Plan masse de principe du futur siège de la CASM .....	35
Figure 6 : Profil en long de la voirie et des giratoires .....	43
Figure 7 : Carte de localisation sur extrait IGN, à l'échelle 1/25 000.....	52
Figure 8 : Carte de localisation sur ortho-photoplan, à l'échelle 1/10 000 .....	53
Figure 9 : Hauteurs de précipitation (en mm) sur la Martinique en 2013.....	54
Figure 10 : Rose annuelle des vents maximums au Vauclin en 2013 (Source : Météo France).....	54
Figure 11 : Objectif global des masses d'eau souterraines en Martinique (SDAGE 2016-2021).....	59
Figure 12 : État des masses d'eau souterraine et des eaux prélevées sur la période 2004 – 2011 .....	59
Figure 13 : Réseau hydrographique cartographié par rapport aux parcelles cadastrales concernées par le projet .....	61
Figure 14 : Plan de localisation de la ravine Médecin et photos de terrain associées .....	61
Figure 15 Localisation des ouvrages hydrauliques .....	62
Figure 16 Plan des bassins versants.....	63
Figure 17 : Zone inondable - Etat initial Q100.....	64
Figure 18 Evolution de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau entre 2008 et 2012.....	66
Figure 19 Evolution de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau entre 2008 et 2012.....	66
Figure 20 : Cartographie des aléas sismique et liquéfaction, Source : PPRN .....	68
Figure 21 : Cartographie des aléas mouvement de terrain, Source : PPRN .....	68
Figure 22 : Cartographie des aléas inondation, (Source : PPR, 2004).....	69
Figure 23 : Cartographie des zones règlementaires, (Source : PPR 2004).....	70
Figure 24 : Territoire du Parc et zones à enjeux .....	74
Figure 25 : Carte de localisation des zones humides de Rivière Salée.....	75
Figure 26 : Carte de localisation du patrimoine naturel.....	76
Figure 27 : Cartographie des habitats sur le périmètre de la ZAE (source : Biotope).....	80
Figure 28 : Cartographie des habitats au niveau de la voie d'accès en projet (source : Impact Mer) .....	81
Figure 29 : Carte de hiérarchisation des enjeux écologiques.....	85
Figure 30 : Carte de répartition démographique et des activités en Martinique (source : AUDM 2007)..	86
Figure 31 : Carte relative à l'occupation des sols.....	87
Figure 32 : Extrait du plan de zonage du PLU de Rivière Salée .....	102
Figure 33 : Extrait du SAR au droit du projet (Source : SAR, 1998).....	103

Figure 34 : : Représentation de la zone inondable-Etat projet - crue centennale .....	113
Figure 35 : Les aménagements paysagers (source : 2 AP) .....	121

# CHAPITRE I. PREAMBULE







# 1 CADRE JURIDIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique (CAESM) souhaite aménager une zone d'activités économiques sur la commune de Rivière Salée, à l'intersection de la RN5 et de la RD7, nommée ZAE de Maupeou.

Ce site d'environ 9 ha accueillera :

- un pôle « accompagnement des entreprises accueillant des entreprises diverses (PME et TPE) »,
- le siège de la CAESM.

L'Espace Sud a fait le choix d'intégrer ce projet dans une démarche AEU ou Approche Environnementale de l'Urbanisme. La démarche AEU un outil technique d'aide à la décision, destiné aux collectivités pour leur permettre d'identifier et d'évaluer les différents impacts environnementaux de leurs projets de planification urbaine et d'aménagement ainsi que les mesures et les actions à mettre en œuvre pour mieux maîtriser ces impacts, de la conception jusqu'à la réalisation des projets.

**La présente pièce constitue l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'aménagement.**

Ce préambule présente le contexte et l'objet du présent dossier et son contenu réglementaire.

## 1.1 Pourquoi une étude d'impact ?

Ce projet est soumis à étude d'impact au titre des articles L. 122-1, et R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement, pour les catégories d'aménagements suivants mentionnés au tableau annexé à l'article R.122-2 :

<p>6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique).</p>	<p>a) Construction d'autoroutes et de voies rapides.</p> <p>b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ ou élargie excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.</p> <p>c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.</p>	<p>a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.</p> <p>b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km.</p> <p>c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.</p>	<p><b>NON CONCERNÉ.</b></p> <p>Voie de desserte interne &lt; 3 km</p>
---	---	--	---

L'étude d'impact a pour finalité, à partir des différentes études menées en amont :

- de permettre la compréhension du fonctionnement et de la spécificité du milieu sur lequel le projet intervient,
- d'identifier les incidences des aménagements projetés sur le milieu naturel et humain ainsi que sur le paysage, et d'en évaluer les conséquences acceptables ou dommageables.

Elle doit permettre, en outre, de guider le Maître d'Ouvrage dans la conduite de son projet et d'informer le public.

## 1.2 Contenu de l'étude d'impact

Le décret 2016-1110 du 11 août 2016 et l'ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementales des projets, plans et programmes ont introduit de nouvelles dispositions sur les projets soumis à évaluation environnementale et sur le contenu même des évaluations.

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux	PROJETS soumis à étude d'impact	PROJETS soumis à la procédure de cas par cas	Caractéristiques du projet
<p>39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté</p>	<p>Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher ≥ à 40 000 m2 ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie ≥ à 10 ha.</p>	<p>Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui :</p> <p>soit crée une surface de plancher ≥ à 10 000 m2 et &lt; à 40 000 m2 et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une ≥ à 10 ha,</p> <p>soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie ≥ à 5 ha et &lt; à 10 ha et dont la surface de plancher créée est &lt; à 40 000 m2.</p>	<p>Terrain d'assiette : 9,1 ha ha parcelles N 169 et 341</p> <p>Surface plancher &gt; 40 000 m<sup>2</sup></p>
<p><i>Les composantes d'un projet donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l'objet d'une étude d'impact ou en a été dispensé à l'issue d'un examen au cas par cas.</i></p>			

En application l'article R.122-5, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1 - Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.

2 - Une description du projet, y compris en particulier :

- ❖ une description de la localisation du projet ;
- ❖ une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- ❖ une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées ; [...];
- ❖ une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, [...].

3 - Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, [...];

4 - Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5 - Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés [...]. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - ❖ ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
  - ❖ ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6 - Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. [...];

7 - Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, [...];

8 - Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- ❖ «éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités » ;
- ❖ «compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ».

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9 - Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10°- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11°- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

L'analyse des « incidences négatives notables attendues du projet » et des « mesures prévues par le maître de l'ouvrage » sont regroupées dans un même chapitre. Le rapprochement de ces deux parties de l'étude d'impact, dissociées dans la réglementation, permet au lecteur de disposer successivement, par thématique environnementale, de la présentation des impacts induits par le projet, puis des mesures spécifiques proposées pour y pallier.

## CHAPITRE II.

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE





# 1 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## 1.1 Localisation du projet

Le projet est localisé sur la commune de Rivière Salée comme le montre le plan de localisation en page suivante.

L'aménagement de la future zone d'activités est prévu au niveau de l'intersection de la RD 7 et de la RN5, à la sortie du centre-bourg, en direction du Sud de la Martinique, sur les parcelles cadastrales n°N169, 341, 351 et 352.

La RN5 fait de Rivière Salée est un point de passage routier important entre le Nord et le Sud de la Martinique.

## 1.2 Milieu physique

### 1.2.1 Relief / sols / sous-sol

Les terrains présentent une topographie doucement vallonnée marquée par la présence de nombreux mornes, le lieu-dit de Maupeou se situant sur les contreforts d'un morne culminant à 105 m NGM d'altitude.

L'étude géotechnique met en évidence :

- des sols de surface argileux et très peu perméables,
- un substratum composé de lave plus ou moins altérée.

La nature des sols (plus ou moins argileux) restreint la pénétration de l'eau et favorise le ruissellement.

En première approche, le secteur concerné par l'aménagement n'est affecté par aucune problématique de pollution des sols.

### 1.2.2 Risques naturels

L'ensemble de la Martinique est située en zone de sismicité 5 (forte).

Le Schéma de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de la Martinique a été récemment révisé et approuvé par arrêté préfectoral en décembre 2013, sauf pour la commune de Rivière Salée dont le PPN de 2004 reste le document en vigueur.

Selon le PPRN, le lit majeur de la ravine Médecin est identifié en zone d'aléa rouge inondation. La ravine Médecin serait donc susceptible de débordement et présente un risque de crues.

### 1.2.3 Ressource en eaux souterraines et superficielles

#### Eaux souterraines

La zone de projet est concernée par la masse d'eau souterraine « Centre » (formation volcanique Carbet, Jacob, Vauclin et Lamentin), qui est majoritairement libre et présente des risques d'intrusion saline.

Cette nappe présente des indices de pollution notamment par la chlordécone, qui est un produit phytosanitaire.

Il est important de souligner que l'aire d'étude ne recoupe aucun captage public pour l'alimentation en eau potable des populations.

#### Eaux superficielles

La zone projet est située dans le lit majeur de la ravine Médecin. La ravine « Médecin » est un cours d'eau permanent au droit du secteur d'étude qui rejoint plus à l'aval la ravine « la Laugier » puis la baie de « Génipa » (secteur de mangroves bordant le littoral).



La ravine Médecin au droit du projet.

## 1.3 Milieu naturel

### 1.3.1 Généralités

L'aire d'étude est localisée au sein du périmètre du PNR de la Martinique, néanmoins dans une zone à moindre enjeu (zone identifiée comme agricole). Le secteur du projet ne recoupe aucun périmètre de protection ou d'inventaire autre.

En ce qui concerne les zones humides, il a été identifié :

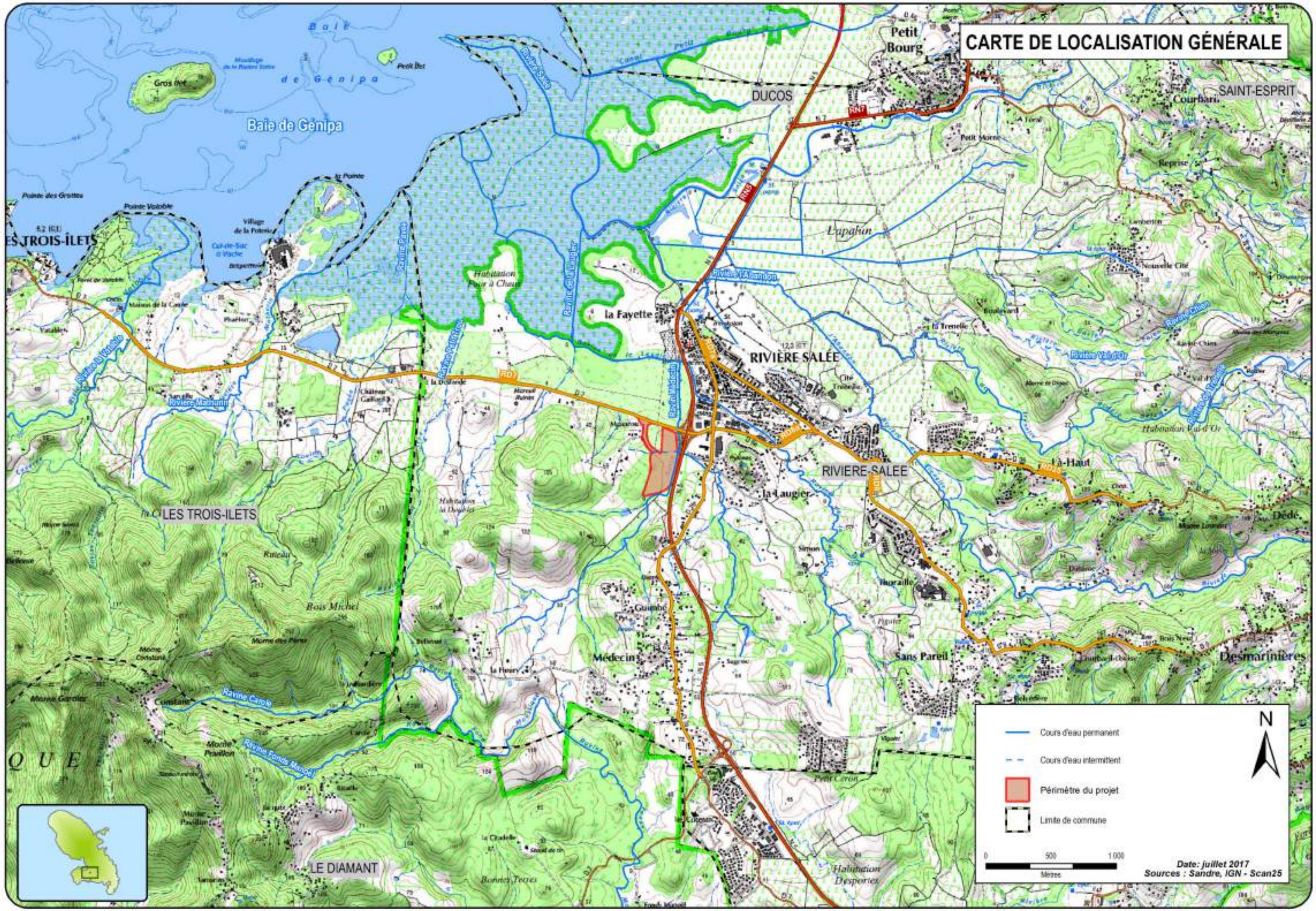
- à l'amont hydraulique du projet la présence de l'étang de Maupeou,
- à l'aval hydraulique du projet, la mangrove de la baie de Genipa, exutoire final de l'ensemble des eaux pluviales du secteur.

Ainsi, au sein même de l'aire d'étude, des continuités vertes et bleues sont présentes et constituent des axes de déplacements potentiels pour la faune. Ils sont situés au niveau des espaces suivants :

- ✓ la ravine Médecin et sa ripisylve boisée,
- ✓ les zones boisées,
- ✓ enfin les zones en herbes (friches, prairies) constituent des corridors écologiques secondaires.

Ces continuités constituent des axes potentiels de vol des chiroptères et de l'avifaune, et de transit de la faune en général.

# CARTE DE LOCALISATION GÉNÉRALE



— Cours d'eau permanent  
- - Cours d'eau intermittent  
■ Périmètre du projet  
□ Limite de commune

0 500 1000  
Mètres

Date: juillet 2017  
Sources : Sandre, IGN - Scan25

### 1.3.2 La trame végétale

L'aire d'étude, est caractérisée par une mosaïque de milieux de par sa situation en bordure de zones boisées, la présence d'une ripisylve et de friches prairiales et arbustives. En dépit de sa couverture végétale relativement réduite, le site présente la particularité de renfermer un peuplement remarquable de Mapou rivière (*Cordia collococa*), espèce végétale assez rare, ainsi qu'une ripisylve à Savonnette rivière (*Lonchocarpus roseus*), espèce vulnérable à l'échelle de la Martinique, retrouvée le long de la ravine Médecin. Les enjeux relatifs à la flore sont donc nuancés mais restent essentiellement limités aux zones de boisements caractérisées par la ripisylve de la ravine Médecin et dans une moindre mesure par les bois à Mapou rivière retrouvés le long du ruisseau traversant le périmètre d'est en ouest et par le boisement à bois d'Inde retrouvé sur les flancs du Morne.

Aucune espèce végétale protégée n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude, la flore n'est donc pas susceptible de représenter une contrainte réglementaire pour le projet.

En ce qui concerne les enjeux faunistiques, les inventaires ont mis en évidence la présence de quelques espèces protégées. L'ensemble de ces espèces restent toutefois communes à l'échelle de la Martinique et ne représentent pas d'enjeux de conservation particulier. A noter que l'Hylode de Johnstone figure parmi les espèces introduites sur le territoire de la Martinique.

## 1.4 Milieu humain

### 1.4.1 Occupation des sols

Le site de MAUPEOU est localisé en périphérie de la zone urbanisée de grand Bourg dont il est séparé par la RN5.

On remarque que :

- Le côté Ouest de la RN5 conserve un paysage rural avec la présence de secteurs cultivés, des espaces boisés et la présence d'un habitat dispersé au sein des terres agricoles.
- Le côté Est de la RN5 est au contraire très urbanisé. Il accueille notamment une zone d'activités industrielles artisanales et commerciales de relative importance.

Il convient de noter que le site du projet est exempt de bâti. Les habitations les plus proches sont rencontrées au lieu-dit Maupeou, elles surplombent légèrement le site.

### 1.4.2 Emplois et activités économiques

La Martinique connaît aujourd'hui un fort taux de chômage, ce qui fait de l'emploi une préoccupation essentielle des élus locaux.

A ce titre, le développement économique de l'île fait partie des enjeux identifiés et pris en compte dans les documents de planification territoriaux. Le projet de ZAE de Maupeou est ainsi inscrit au SAR (Schéma d'Aménagement Régional), au PLU de Rivière Salée et au Plan de Relance 2 pour la Martinique.

### 1.4.3 Infrastructures de transport

Les infrastructures routières locales (RN5, RD7) supportent un trafic routier relativement important.

La route nationale 5, ou RN5, prolonge l'Autoroute A1 de l'Aéroport Aimé Césaire (au sud du Lamentin) jusqu'au Marin. Avec l'autoroute, elle constitue l'un des principaux axes de l'île.

La route départementale 7, ou RD7, relie Rivière-Salée à Sainte-Luce en longeant la côte caraïbe sud et dessert de nombreux sites et villes touristiques. Étant la seule liaison routière vers cette partie de l'île, la RD 7 est particulièrement chargée quel que soit le moment de la journée.

Les trafics enregistrés sur ces deux infrastructures en 2012, dans le secteur du projet sont :

- RN 5 : 48 000 véhicules / jour
- RD7 : 15 595 véhicules / jour

L'accès au site se fera essentiellement par le réseau routier, via un giratoire qui sera aménagé par la Collectivité Territoriale Martinique sur la RD7.

En termes de modes doux, le réseau routier au droit du secteur d'étude est peu adapté à la circulation piétonne et à l'accueil des cycles. En effet, bien qu'il y ait des passages piétons, les trottoirs sont étroits. Enfin, il n'y a aucune piste ou bande cyclable intégrée au réseau routier existant.

Le site sera également accessible par bus, certaines lignes présentant des arrêts non loin du projet.

### 1.4.4 Commodité du voisinage (qualité de l'air et ambiance sonore)

Les principales sources d'émissions atmosphériques actuellement recensées au sein du domaine d'étude sont les émissions en provenance du trafic automobile (RN5 et RD7 notamment).

L'ambiance sonore du secteur est fortement influencée par la densité du trafic sur la RN5 et la RD7 et constitue aujourd'hui la source de bruit prépondérante du secteur.

### 1.4.5 Réseaux

Aucun réseau ne dessert spécifiquement la ZAE : des raccordements seront à prévoir en concertation avec les concessionnaires.

### 1.4.6 Patrimoine culturel et paysage

Le secteur n'est concerné par aucune prescription au titre de la présence de Monument Historique inscrit ou classé, site inscrit ou classé.

En ce qui concerne l'archéologie, la DAC nous informe que le projet fera probablement l'objet de mesures d'archéologie préventive. (Des fouilles archéologiques préventives ont à ce titre été conduites par l'INRAP en juin 2017)

Au regard du mode d'occupation du territoire, il se dégage deux entités paysagères principales au droit du secteur :

- un paysage agricole et rural qui s'étend côté Ouest de la RN5,
- un paysage urbain côté qui s'étend Est de la RN5.

## 2 LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET LA DESCRIPTION DU PROJET SOUMIS À ENQUÊTE

### 2.1 Un projet inscrit dans les documents de planification territoriale

#### 2.1.1 *Un projet inscrit au SAR*

Le schéma d'aménagement régional (SAR) de la Martinique, approuvé par le Conseil d'État le 23 décembre 1998, fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine la localisation préférentielle des extensions urbaines et des activités industrielles, artisanales, agricoles, forestières et touristiques.

En matière de développement économique, les objectifs du SAR sont :

- d'une part, de maîtriser et d'organiser l'urbanisation dans les parties du territoire où les pressions foncières sont les plus importantes et,
- d'autre part, de favoriser un développement économique équilibré entre les parties du territoire les mieux pourvues et celles qui souffrent d'un sous ou d'un mal-développement.

Il convient dès lors de noter que la zone d'activités de Maupeou sur la commune de Rivière Salée fait partie des zones d'accueil futures recensées au SAR en vue d'un développement économique harmonieux.

#### 2.1.2 *La situation de l'emploi en Martinique*

En 2007, l'ADUAM (Agence D'Urbanisme et d'Aménagement de la Martinique) conduit une étude visant à évaluer le gisement du foncier affecté aux activités depuis l'approbation du SAR. L'ADUAM met en évidence un déséquilibre entre les différentes communes de la Martinique en termes de densité de population et d'emplois.

#### 2.1.3 *Un projet inscrit au PLU de Rivière Salée*

La commune de Rivière Salée a très tôt intégré la réalisation de la zone d'activités de Maupeou au sein de ses documents d'urbanisme. Ainsi, le PLU de Rivière Salée (approuvé en date du 15 décembre 2004 et révisé en date du 12 juin 2009) classe le site du projet en zone AUe, c'est-à-dire à urbanisation future destinée à l'accueil d'activités économiques. La vocation de la zone est renforcée par la présence d'un Emplacement Réservé (ER n°6).

#### 2.1.4 *Un projet inscrit au Plan de Relance*

Le plan de relance 2 prévoit 17 zones d'activités économiques réparties sur le territoire martiniquais, soit 110 hectares au total pour un potentiel d'entreprises de plusieurs centaines d'unités.

Le projet de Maupeou fait partie des sites identifiés au plan de relance.

### 2.2 Justification des choix du projet

**Le projet permettra de renforcer la capacité d'accueil en entreprise du territoire de la CAESM.**

Considérant les hypothèses prises en termes de surface de lots cessibles et de typologie d'activités, le nombre d'emplois nouveaux attendu est estimé à environ 150 (hors employés de la CAESM).

Les objectifs visés par cet aménagement vont au-delà de la simple création d'une zone d'activités, puisque la CAESM s'est engagée vers une démarche labellisée AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme), en partenariat avec la Région Martinique et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Cet outil a permis, dans le cadre d'une réflexion concertée, de faire évoluer le projet de façon à mieux prendre en compte les atouts et sensibilités environnementales du territoire du projet.

Les principaux objectifs retenus dans le cadre de cette démarche pour la future ZAE sont les suivants :

Sur la thématique paysage et biodiversité :

- respecter le site en épousant le relief
- préserver la biodiversité dans une trame verte et bleue
- créer un paysage urbain et un cadre de travail sains et agréables

Sur la thématique eau : ne pas perturber le cycle naturel de l'eau par une gestion adaptée des eaux pluviales

Sur la thématique déplacement / transport : privilégier les modes de déplacements doux

Sur la thématique énergie et climat : mettre en œuvre une stratégie de maîtrise de l'énergie et lutter contre le changement climatique

Enfin gérer les nuisances liées aux activités futures et recycler les déchets.

### 2.3 Le projet d'aménagement

La future zone d'activités s'organisera comme suit :

- Au sud, 18 lots de tailles modérées accueilleront des petites et moyennes entreprises, pour une surface cessible globale de 37 912 m<sup>2</sup>,
- La grande parcelle au Nord accueillera le futur siège social de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud.

L'organisation de cette typologie s'est appuyée sur la taille des lots souhaitables suivants les activités envisagées. Le cas échéant, il pourra bien évidemment être opéré des regroupements de lots.

Chaque lot sera accessible par la voie de desserte de la ZAE, et disposera d'un raccordement au réseau eaux usées, au réseau eau potable, au réseau d'assainissement pluvial, aux réseaux de télécommunication et enfin au réseau électrique.

Les surfaces en espaces verts publics comprennent notamment :

- Deux bassins secs paysagers de récupération des eaux pluviales,
- Les espaces plantés latéralement à la voie principale d'accès, favorisant l'insertion paysagère,
- Les aménagements piétonniers bordant la ravine Médecin ainsi que sa ripisylve.





**ZAE DE MAUPEOU**  
Commune de Rivière Salée

**PROJET**

Plan d'aménagement de voirie

Date	Modifications	Échelle	État
17/09/2011	Projet initial	1/500	01
27/02/2012	Plan de travail	1/500	02

Échelle	1/500
Format	A3
Chemin de fichier	1500
État	B.3



**LEGENDE AMENAGEMENT**

	CHAUSSEE EN ENROBE
	TROTTOIR EN BETON BALAYE
	SENTIER PIETONNIER GRAVE 031.5
	ESPACE VERT
	BORDURE T2
	BORDURE P1
	BORDURE A2
	BORDURE T2 ARASEE
	MUR PREFABRIQUE
	MUR EN GABIONS

Etat de plan en plan de  
de la ZAE de MAUPEOU  
L'Etat - LE MAUPEOU (SMA 15006-04/3)

Fort de France

Barrage de ruine  
Ecran D'acier  
80% de couverture

## 3 LES PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 3.1 Impacts temporaires durant la phase des travaux

Le chantier devrait se dérouler sur environ 18 mois avec des travaux de nature variés : travaux routiers, hydrauliques, aménagements paysagers, ...

Bien que les nuisances engendrées par les travaux soient à relativiser dans la mesure où elles correspondent à une période transitoire, différentes mesures préventives sont proposées pour limiter l'impact de celles-ci sur l'environnement.

#### Mesures de réduction des effets temporaires

L'ensemble des mesures destinées à limiter les impacts des travaux et à réduire au mieux la gêne occasionnée aux riverains et aux usagers des voiries existantes sont les suivantes : information des usagers et des riverains sur le déroulement du chantier, signalisation adaptée du chantier, utilisation de matériel de chantier répondant aux normes en vigueur en matière de nuisances sonores, de vibrations occasionnées et de pollution atmosphérique, vidanges et ravitaillement des engins réalisés sur des aires étanches, ... Les travaux de nuit et les jours fériés seront évités.

De manière à limiter le trafic des poids lourds, les déblais seront dans la mesure du possible réutilisés sur site pour les remblais et modelés de terrains.

La réalisation d'un assainissement en préalable aux terrassements (fossés de collecte, bottes de paille et ouvrages de décantation) permettra d'éviter lors des fortes pluies l'entraînement de fines vers les milieux récepteurs. Les eaux chargées de particules en suspension ne seront restituées au milieu récepteur qu'après une phase de décantation.

Les déchets qui seront générés durant les travaux, seront éliminés par des filières adaptées et agréées.

Il convient également d'indiquer que le stockage du matériel et des matériaux sera réalisé hors zone inondable de la ravine Médecin.

En ce qui concerne le milieu naturel, un des principes généraux retenus pour les travaux est la mise en défens des zones sensibles, et ce tout particulièrement de la Ravine Médecin.

Un suivi du chantier sera réalisé par un ingénieur environnement / écologue. Dans le cadre de cette mission, l'écologue sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier et des mesures d'atténuation lors de ses visites de chantier, de réaliser des comptes rendus suite à ces visites et de conseiller le maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus.

En matière de réseaux et servitudes, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre consulteront des différents concessionnaires concernés afin de définir les protocoles d'intervention sur les réseaux en place (rétablissements, dévoiements, protections, ...) et de déterminer les éventuelles mesures de protection à mettre en œuvre.

A la fin des travaux, les entreprises devront organiser le repli de leur matériel, le démontage des baraquements provisoires ainsi que le nettoyage de l'ensemble des zones impactées par le chantier.

### 3.2 Impacts permanents et mesures en faveur de l'environnement

Le tableau ci-après permet de visualiser les principaux impacts permanents (positifs et négatifs) et les mesures environnementales adoptées par le Maître d'Ouvrage en phase d'exploitation pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

Sont différenciées les mesures :

- d'évitement (E)
- de réduction (R)
- de compensation (C)

**PRINCIPAUX EFFETS PERMANENTS POSITIFS**

- contribution au développement économique à l'échelle de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique en facilitant l'implantation d'entreprises diverses,
- participation au développement d'une offre économique diversifiée tant en terme de nature d'activités accueillies qu'en terme de taille de celles-ci
- création d'environ 150 emplois.

<b>RAPPELS DES PRINCIPAUX IMPACTS</b>	<b>MESURES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIÉES</b>
<b>SOLS</b>	
Génération de déblais / remblais et atteinte au relief naturel du secteur Risque de mouvement de terrain / tassement / risque sismique	Le plan d'aménagement de la ZAE est conçu de façon à épouser au mieux le relief du site (nivellement ajusté des plateformes, profils des voiries adapté et suivant les courbes de niveaux) Prise en compte dans la conception du risque d'instabilité des sols déterminé au travers des études géotechniques (R)
<b>EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES</b>	
<i>Interception des écoulements naturels</i> Interception des eaux de ruissellement des parcelles amont.	Le projet intègre le rétablissement des écoulements amont. (R) Pour cela, il est prévu des collecteurs qui traverseront le périmètre du projet. Ils seront de type buse PVC ø1500 mm ou buse PVC ø1000 mm. Les eaux collectées par ces ouvrages ne transiteront pas par les bassins de rétention de la ZAE, mais seront dirigées (comme actuellement) vers la ravine Médecin.
<i>Rejet d'eaux pluviales</i> Augmentation des débits pluviaux Risque d'altération de la qualité de la ressource en eaux	Collecte et gestion des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées comme suit (R) : 1. Création de deux bassins de rétention qui permettront : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le traitement des eaux par décantation naturelle en fond de bassins,</li> <li>- la régulation des débits avant rejet à la ravine Médecin (Base de dimensionnement : pluie de fréquence de retour 10 ans)</li> </ul> Les ouvrages mis en place permettront de réguler significativement les débits de rejet au milieu naturel, ainsi que de traiter la pollution « courante » entraînée par les eaux de pluies. Ces ouvrages seront munis : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'une surverse pour l'évacuation des débits supérieurs à une pluie décennale,</li> <li>- d'un clapet anti-retour sur les ouvrages de fuite afin d'éviter les remontées d'eau dans le réseau en cas de crues de la ravine Médecin,</li> <li>- d'une cloison siphonide (ou lame de déshuilage) en sortie permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau.</li> <li>- d'un système d'obturation (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.</li> </ul> 2. Les entreprises qui s'implanteront devront respecter la réglementation spécifique relative à leur activité (notamment les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et prendre toutes les dispositions nécessaires pour confiner - le cas échéant - une pollution accidentelle survenue sur leur lot et éviter une contamination du réseau d'eaux pluviales (par un vanne d'isolement ou tout autre système présentant des garanties équivalentes).
<i>Rejets d'eaux usées</i>	Les eaux usées seront collectées puis acheminées pour traitement à la nouvelle station d'épuration communale (R) Le raccordement des entreprises générant des effluents spécifiques (ou effluents industriels) fera l'objet d'une autorisation de déversement avec le service d'assainissement de la CAESM, conformément à l'article L1331-10 du Code de la santé publique. (R)

<b>CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE</b>	
<p>Consommation d'énergie</p>	<p>Afin de maîtriser les consommations et limiter les rejets en CO2, les mesures suivantes sont prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bonne isolation thermique des bâtiments (respect de la RT DOM en la matière). Cette réglementation vise à définir les caractéristiques des bâtiments dans l'objectif de limiter les consommations énergétiques et améliorer le confort hygrothermique des occupants</li> <li>- Un éclairage raisonné des espaces publics et notamment des voies de desserte de la future ZAE. L'éclairage extérieur sera limité au besoin de fonctionnement de la ZAE et aux exigences de sécurité routière. Le matériel proposé sera de type économe en énergie et équipé de matériel à LED. Son allumage et son extinction seront commandés par une horloge astronomique à plusieurs seuils permettant ainsi de maîtriser la durée de fonctionnement de l'installation.</li> <li>- La réflexion sur les possibilités d'approvisionnement en énergies renouvelables. Au niveau du siège cela se traduit notamment par la mise en place de panneaux photovoltaïques, des bornes de recharge pour les voitures électriques et la production d'eau chaude sanitaire par un système solaire.</li> </ul>
<b>MILIEU NATUREL</b>	
<p><b>Zonages</b> Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Il est identifié en espace agricole au PNR.</p> <p><b>Milieus</b> Les milieux écologiquement les plus intéressants correspondent aux espaces boisés et aux berges de la ravine Médecin. Ces milieux sont en effet susceptibles d'abriter une importante avifaune</p>	<p>Pour réduire les impacts sur la faune et la flore en général :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les emprises de chantier seront limitées au strict minimum ; (R)</li> <li>- préservation des espaces boisés associés à la ravine Médecin ; (E)</li> <li>- limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux (R)</li> <li>- un suivi du chantier par un expert environnement afin de pouvoir intervenir rapidement en cas d'impact avéré. (R)</li> </ul>
<b>TRAFIC ET CONDITION DE DÉPLACEMENT</b>	
<p>Augmentation locale du trafic</p>	<p>L'organisation viaire du projet s'appuie sur les principes d'aménagement suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le choix d'une desserte de la ZAE par un unique point d'accès créé depuis la RD7 (R)</li> <li>- Le maillage interne des voies de desserte des lots prévoit la création de trottoirs en bordure de voies et un chemin piétonnier le long de la ravine Médecin. (R) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le chemin piétonnier constitue un espace public agréable et accessible à tous.</li> <li>o La création de trottoirs de part et d'autre de la voie de desserte permettra aux salariés qui le souhaitent d'emprunter les transports en commun puis d'accéder en toute sécurité à leur lieu de travail. (R)</li> </ul> </li> </ul>

<b>PAYSAGE</b>	
Modification du paysage local	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <p>Les éléments forts composants actuellement le paysage seront conservés, à savoir <b>la ravine Médecin et la végétation boisée accompagnant ses berges</b>.</p> <p>Outre l'intérêt écologique du boisement, cette végétation constitue un écran visuel naturel vis-à-vis de la RN5 bordant le côté Est du projet. Ce secteur sera en outre mis en valeur par l'aménagement d'un sentier piétonnier le long des berges de la ravine.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des aménagements paysagers de qualité. Les plantations seront réalisées avec des essences de la Martinique</li> <li>- Impositions de règles en matière d'aménagement des lots cessibles</li> </ul> <p>En plus des dispositions à respecter au titre du règlement de la zone au PLU, notamment en termes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'implantation des bâtiments (limitation en hauteur des constructions, sauf hauteur spécifique justifiée pour des aménagements techniques particuliers),</li> <li>- d'aménagement des espaces verts au sein des lots,</li> </ul> <p>Des mesures seront imposées aux lots cessibles et seront retranscrites au sein d'un cahier des charges de cession de terrain. Ces prescriptions contiendront des prescriptions d'ordre architecturales, paysagères et environnementales permettant d'assurer une cohérence d'ensemble au projet d'aménagement.</p>
<b>AGRICULTURE</b>	
<p>Le projet aura peu d'incidence sur l'agriculture considérant qu'il se réalise sur des parcelles propriétés de la commune de Rivière Salée depuis plus de dix ans et d'autre part que le secteur est inscrit en zone à urbanisation future (AUe) au PLU depuis sa première approbation, soit en décembre 2004.</p> <p>On notera la présence d'une servitude de passage agricole traversant actuellement le site du projet.</p>	<p>Cette servitude sera maintenue dans le cadre du projet, permettant ainsi à l'agriculteur concerné d'emprunter la voirie de la ZAE pour accéder à ses parcelles agricoles localisées au sud du projet</p>
<b>BÂTI ET FONCIER</b>	
<p>Pour ce qui concerne la création de la voie d'accès : dans sa portion comprise entre le giratoire sur la RD7 et la ZAE, la route empruntera un chemin existant menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole. Néanmoins sa création implique le passage pour partie sur du foncier privé (parcelles n° 162, 340, 440, 441, 805, 806, 623)</p> <p>Le giratoire sera pour l'essentiel construit sur le domaine public.</p> <p>Pour ce qui concerne la zone d'activité proprement dit, celle-ci s'établit sur des parcelles propriétés de l'Espace Sud.</p> <p>De même, le projet sera sans incidence quant au maintien des accès aux parcelles riveraines.</p>	<p>La reprise du tracé du chemin existant limite l'impact sur le foncier privé (R). Des démarches amiables sont en cours avec les propriétaires concernés.</p> <p>Aucun impact n'est attendu sur le bâti. (E)</p> <p>Limitation de l'emprise de chantier au plus près des aménagements prévus. (R)</p> <p>La nouvelle route pourra être empruntée par les riverains pour accéder à leurs habitations.</p>

<b>COMMODITÉ DU VOISINAGE</b>	
<p><b>Ambiance sonore</b></p> <p>Les sources de bruit seront imputables au trafic sur les voiries d'une part et aux activités implantées d'autre part.</p> <p>La nouvelle voie d'accès passe à côté du hameau de Maupeou.</p>	<p>Mesures de réduction générales (R) :</p> <p>Le projet devra respecter les exigences réglementaires, tant relative au bruit des infrastructures de transport terrestre, qu'au bruit de voisinage.</p> <p>Il appartiendra aux entreprises de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires pour le respect des valeurs limites d'émerges imposées par la réglementation. Ces valeurs seuils seront rappelées dans le cahier de cession des lots qui définira les dispositions qui s'imposent aux futurs acquéreurs</p> <p>Afin de vérifier le respect des valeurs seuils réglementaires relatives à la création de la voie d'accès, l'Espace Sud s'engage à réaliser - à la suite des travaux ou sur demande du voisinage – une campagne de mesures de bruit. En cas de dépassement des valeurs seuils réglementaires, il sera défini des mesures compensatoires en concertation avec le riverain concerné (à priori isolation acoustique de façade).</p>
<p><b>Qualité de l'air</b></p> <p>La nouvelle zone d'activités sera susceptible d'être à l'origine de divers rejets atmosphériques.</p>	<p>Mesures de réduction générales (R) :</p> <p>Les mesures de limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont les mêmes que ceux- liés à la réflexion sur les économies d'énergie. On rappellera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bonne isolation thermique des bâtiments (respect de la RT DOM en la matière),</li> <li>- Un éclairage public raisonné,</li> <li>- La réflexion sur les possibilités d'approvisionnement en énergies renouvelables (solaire, éolien ou autre).</li> </ul> <p>Les rejets des entreprises (et notamment des ICPE) seront gérés au travers de la réglementation spécifique qui lui est applicable. Il appartiendra aux entreprises souhaitant s'implanter de solliciter au préalable les autorisations administratives nécessaires au regard des activités envisagées.</p>
<p><b>Emissions lumineuses</b></p> <p>Modification de l'ambiance lumineuse sur la ZAE</p>	<p>Utilisation de variateur d'intensité pour l'éclairage des voies publiques, avec possibilité d'extinction au cœur de la nuit.</p>

### 3.3 Coûts des mesures

Les préoccupations environnementales ont fait partie intégrante de l'étude et continueront d'en faire partie. Toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet, de façon à s'adapter au mieux aux contraintes locales, peuvent être considérées comme autant de mesures en faveur de l'environnement.

Ce montant ne correspond pas à la totalité du coût des travaux **mais à une estimation du coût des mesures considérées comme correctives des principaux impacts du projet sur l'environnement.**

(Source : AVP 2017)

Désignation des postes	Montant €HT
Assainissement pluvial	958 992
Assainissement eaux usées	517 290
Réseau eau potable et défense incendie	239 810
Aménagements paysagers	343 990
Eclairage public : matériel LED basse consommation	31 800
Mesures en cours de chantier (dont suivi environnemental)	Non chiffrées. A intégrer aux marchés des entreprises
TOTAL mesures en faveur de l'environnement	<b>2 091 882</b>

Ces mesures représentent un coût total de 2,1 M€ TTC, soit 43 % du coût total de l'opération (4,855 M€ HT).

## 3.4 Principales modalités de suivi des mesures

### 3.4.1 Suivi de mesures en faveur de la qualité des eaux

Les ouvrages d'assainissement devront faire l'objet de mesures courantes de surveillance et d'entretien afin d'assurer leur bon fonctionnement.

- Travaux d'entretien régulier

Ces mesures consisteront notamment en :

- La surveillance et l'entretien des ouvrages d'écrêtement / infiltration, des collecteurs, des grilles et regards de collecte ainsi que de l'ouvrage de fuite des ouvrages de rétention ;
- Un entretien régulier (par tonte / fauchage) des bassins de régulation des débits, ainsi que des espaces enherbés environnant ;

Pour ce qui concerne les bassins paysagers, un curage (en cas d'envasement de l'aménagement) devra être réalisé.

Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages pluviaux (ouvrages + réseau) sera tenu à la disposition du service de la police de l'eau de la DEAL.

Afin de vérifier le bon fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales et leur efficacité dans le traitement de la pollution routière, il est proposé un suivi annuel de la qualité des eaux en sortie des bassins de rétention. Ce suivi portera sur certains paramètres caractéristiques de la pollution d'origine routière : MES, DBO5, DCO, Hydrocarbures.

Les valeurs seuils à ne pas dépasser pour atteindre le bon état des eaux (objectif assigné à ces masses d'eau) sont définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.

- Travaux ponctuels

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle visuel sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

### 3.4.2 Suivi environnemental du chantier

Un suivi du chantier sera réalisé par un spécialiste environnement. Dans le cadre de cette mission, l'expert environnement sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier et des mesures d'atténuation lors de ses visites de chantier, de réaliser des comptes rendus suite à ces visites et de conseiller le maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus.

## 4 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

Le Plan Local d'Urbanisme de Rivière Salée actuellement opposable a été approuvé en date du 15 décembre 2004. Il a fait l'objet d'une deuxième révision simplifiée approuvée par le conseil municipal en date du 12 juin 2009.

Le projet s'inscrit essentiellement en zone AUe1. **La zone AUe est une zone destinée à l'extension de l'urbanisation et est principalement destinée à l'accueil d'activités économiques.**

**D'autre part, un emplacement réservé a été positionné pour le projet de zone d'activités de Maupeou :**

N°	Désignation	Bénéficiaire	Superficie m <sup>2</sup>
6	Zone d'activité à Maupeou	Commune	11 ha 227

Cet emplacement réservé renforce la vocation du secteur destiné à l'accueil d'activités économiques.

Pour mémoire, le PLU fait l'objet d'une révision, toutefois la ZAE de Maupeou reste inscrite dans ses documents écrits et graphiques.

## 5 APPRECIATION DES IMPACTS CUMULÉS

Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être réalisée. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets à considérer sont ceux susceptibles d'entraîner des effets cumulés notables sur l'environnement avec ceux liés au présent projet. Il s'agit donc des projets présentant des impacts de même type et sur le même milieu que ceux du projet.

Les projets autorisés ou déclarés d'utilité publique dont les travaux ont débuté n'entrent pas dans le champ d'application du décret. De même, sont exclus les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

**Aucun projet connu dans le secteur ne correspond aujourd'hui à ces critères.**

Néanmoins, nous mentionnerons l'existence d'un projet de complexe cinématographique prévu sur la parcelle n° 340, soit à côté de la future zone d'activités, par la société Médiagection.

Dans le cadre de ce projet, la CAESM céderait à Médiagection le reliquat de la parcelle n°341 non occupée par le projet de zone d'activités. Ce complexe cinématographique pourrait accueillir environ 7 salles (ce chiffre reste toutefois à consolider).

Les principaux impacts cumulés pouvant être générés par les deux projets concernent les thématiques suivantes :

- la préservation de la ressource en eau,
- la consommation d'espaces, le paysage, la biodiversité,
- les trafics et déplacements induits.

### La gestion des eaux pluviales

Le complexe cinématographique mettra en œuvre sur son site les moyens de collecte et de gestion des eaux pluviales nécessaires à la réalisation de son projet. Ce réseau pluvial fera l'objet d'un raccordement au réseau d'assainissement pluvial passant au droit de la future voie de desserte interne.

### Impact cumulé sur la consommation d'espace, le paysage et la biodiversité

Les deux projets entraîneront une consommation d'espace cumulée d'environ 10,8 ha (parcelles n°340+341+169)

Il convient néanmoins de rappeler qu'au PLU de Rivière-Salée ce secteur est prévu en zone d'urbanisation future à vocation économique (zone AUe1).

L'urbanisation progressive du secteur aura naturellement une incidence sur les perceptions paysagères. Il convient toutefois d'indiquer que chacun des projets intégrera l'aménagement d'espaces verts, en conformité avec les dispositions inscrites au PLU en la matière. (Article 1AU.13)

Les deux projets entraîneront l'urbanisation d'environ 10,8 ha de surface, aujourd'hui en friche. Il s'agit néanmoins d'un secteur déjà marqué par la présence humaine, à faibles enjeux écologiques, en bordure d'axes routiers à fort trafic (RD7, RN5) qui limitent les conditions de déplacements des espèces animales. La principale trame verte et bleue du territoire est constituée par la Ravine Médecin, préservée dans le cadre des deux projets.

Afin de limiter la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols, une réflexion est en cours sur la mutualisation des parkings entre le siège de la CAESM et le futur cinéma. Considérant que les horaires d'affluence sont en décalage entre la fréquentation des bureaux et la fréquentation du cinéma, les clients du cinéma pourraient ainsi utiliser en soirée les parkings du futur siège de la CAESM.

### Impact cumulé sur les déplacements

Les projets accéderont au secteur par le nouveau giratoire prévu par la Collectivité Martinique puis emprunteront la nouvelle voie de desserte interne. En conséquence un cumul des trafics engendrés par les deux activités est à prévoir.

Il convient néanmoins qu'un décalage de la fréquentation des deux infrastructures est à considérer.

En effet, pour ce qui concerne la fréquentation du siège on peut facilement poser l'hypothèse d'une fréquentation ayant essentiellement lieu en journée, les jours ouvrés, avec des heures de pointe au matin (7 h– 9h pour un trafic entrant) et au soir (16h – 18h pour un trafic sortant).

Pour ce qui concerne la fréquentation du cinéma, la fréquentation aura lieu essentiellement en fin de journée et le weekend. Les heures de pointe auront probablement lieu le vendredi soir et le samedi après-midi.

Ce décalage des flux permettra un certain lissage du trafic. Une additionnalité des trafics est toutefois possible le vendredi soir avec le départ des employés de la zone d'activité et l'arrivée des clients du cinéma. Il est toutefois difficile à ce jour, au regard des données disponibles sur le projet de complexe cinématographique, d'évaluer le trafic généré par cette activité.



## **CHAPITRE III. DESCRIPTION DU PROJET, DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET RAISON DU CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE**





# 1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

## 1.1 Études et décisions antérieures

### 1.1.1 Un projet inscrit au SAR

Le schéma d'aménagement régional (SAR) de la Martinique, approuvé par le Conseil d'État le 23 décembre 1998, fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine la localisation préférentielle des extensions urbaines et des activités industrielles, artisanales, agricoles, forestières et touristiques.

En matière de développement économique, les objectifs du SAR sont :

- d'une part, de maîtriser et d'organiser l'urbanisation dans les parties du territoire où les pressions foncières sont les plus importantes et,
- d'autre part, de favoriser un développement économique équilibré entre les parties du territoire les mieux pourvues et celles qui souffrent d'un sous ou d'un mal-développement.

Il convient dès lors de noter que la zone d'activités de Maupeou sur la commune de Rivière Salée fait partie des zones d'accueil futures recensées au SAR en vue d'un développement économique harmonieux.

EPCI	Commune	Quartier	Superficie (ha)	Répartition (%)
NORD	Robert	Reynoird	5,5	5,5
	Trinité	Bac	10,6	10,5
CENTRE	Lamentin	Aéroport	16,9	16,7
SUD	Diamant	Habitation Saint-Charles	10,3	10,2
		O'Mullane	5,7	5,6
	Ducos	Génipa	16,8	16,5
	Rivière-Salée	Habitation La Fayette	7,4	7,3
		Habitation Maupéou	14,0	13,9
Trois-Ilets	Pointe Vatable	14,0	13,8	
Ensemble des zones déterminées			101,2	100,0

Localisation préférentielle des futures zones d'activités, Source : SAR – Traitement ADUAM

### 1.1.2 L'état des lieux du foncier affecté aux activités économiques

En 2007, l'ADUAM (Agence D'Urbanisme et d'Aménagement de la Martinique) conduit une étude visant à évaluer le gisement du foncier affecté aux activités depuis l'approbation du SAR.

Cette étude a deux objectifs :

- dans un premier temps effectuer un état des lieux de la situation de la Martinique en matière d'emploi et de structure du tissu économique,
- dans un second temps, d'analyser la répartition et l'état de consommation du foncier affecté aux activités par le SAR/SMVM.

#### 1.1.2.1 La situation de l'emploi en Martinique

L'ADUAM met en évidence un déséquilibre entre les différentes communes de la Martinique en termes de densité de population et d'emplois.

L'Agglomération-Centre en général (et les communes de Fort de France et du Lamentin en particulier) présente une densité élevée en matière de peuplement, et par conséquent des pressions de tous ordres (notamment foncière), en raison de l'attractivité particulière la démarquant des autres communautés en termes d'offre en équipements et en activités notamment.

L'étude rappelle également la situation très préoccupante de la Martinique en matière d'emplois et de taux de chômage.

Les dernières estimations de l'INSEE en la matière confirment qu'il s'agit d'une problématique toujours d'actualité. Pour mémoire, en 2014 le taux de chômage rapporté à l'ensemble de la population des 15 – 64 s'élevait à 20,1%.

En matière de tissu économique l'étude révèle une forte prédominance du secteur des services, ce secteur étant également celui qui affiche le taux de création d'entreprise le plus élevé.

Ce constat reste d'actualité. En effet selon l'INSEE, au 31 décembre 2012 le commerce, les transports et les services divers représentaient 67,5 % des établissements actifs en Martinique. L'agriculture, l'industrie et la construction représentant respectivement seulement 7,9 %, 6,1 % et 9,6 % en nombre d'établissements. (Pour plus de détail, conférer le chapitre 3.1.3 Emplois et activités économiques en partie Etat Initial de la présente étude).

L'implantation de ces nouvelles entreprises s'effectue encore essentiellement dans le Centre-Agglomération, notamment sur les communes de Fort-de-France et du Lamentin. La création d'emplois s'étend ensuite aux communes limitrophes (Schoelcher, Ducos et François) puis en aval vers le Sud-Caraïbe et en amont vers le Centre-Atlantique.

Par ailleurs, une analyse complémentaire sur la localisation des établissements actifs existants, a permis d'observer que la majeure partie d'entre eux est localisée en espace urbain ou périurbain, donc en dehors des espaces dédiés tels des zones, lotissements ou parcs d'activités.

Enfin, le tissu économique martiniquais se caractérise par l'importance des établissements de très petites tailles à tailles moyennes.

#### 1.1.2.2 Le foncier affecté aux activités par le SAR / SMVM

Le SAR propose une approche territoriale du développement économique permettant d'optimiser les spécificités de chacune des six micro-régions créées. A ce titre, comme nous l'avons indiqué précédemment, le SAR a défini les localisations préférentielles des futures zones d'activités.

L'étude de l'ADUAM révèle qu'en 2007 seule une faible partie de ces espaces a finalement été mise en œuvre et consommée, alors que les zones d'activités existantes sont proches de la saturation.

### 1.1.3 Un projet inscrit au Scot de l'Espace Sud

Le SCoT de l'Espace Sud n'est à ce jour pas encore approuvé. Néanmoins l'analyse socio – économique conduite dans le cadre de celui-ci (source : rapport de présentation) confirme le déséquilibre du développement économique sur le territoire de la Martinique.

Extraits :

« En 2012, avec 31 % de la population de l'ensemble de la Martinique, le territoire de l'Espace Sud Martinique ne pèse que :

- 21% des emplois localisés sur son territoire.
- 19,5 % des emplois des « sphères » économiques résidentielle et présente qui sont celles qui comptent -et de beaucoup- le plus et qui contribuent, à elles seules, à l'augmentation de l'emploi en Martinique.
- De 17 % à 21 % des emplois salariés selon les secteurs d'activité avec en particulier 19 % s'agissant des emplois salariés des services publics, collectifs et marchands.

[...]

Le fait que le développement économique territorialisé soit - en proportion - de 10 points inférieur au poids démographique est la cause de l'importance des déplacements domicile / lieu de travail concernant plus de 12 000 actifs résidant dans le Sud Martinique.

Tout ce qui précède amène à se poser la question de l'armature territoriale de la Martinique et de la place qu'y occupe le Sud au regard de l'ensemble de l'île. »

« Il apparaît bien que l'Espace Sud Martinique est caractérisé par le contraste entre l'importance de son peuplement et l'insuffisance de son développement. Ce déséquilibre est notamment marqué pour les grands équipements et services publics, collectifs, commerciaux et pour les espaces d'activités économiques tournés vers l'industrie et les services aux entreprises. »

**La ZAE de Maupeou fait partie des grands projets d'équipements et de services identifiés au SCoT (orientation O12) et en espace d'urbanisation prioritaire.**

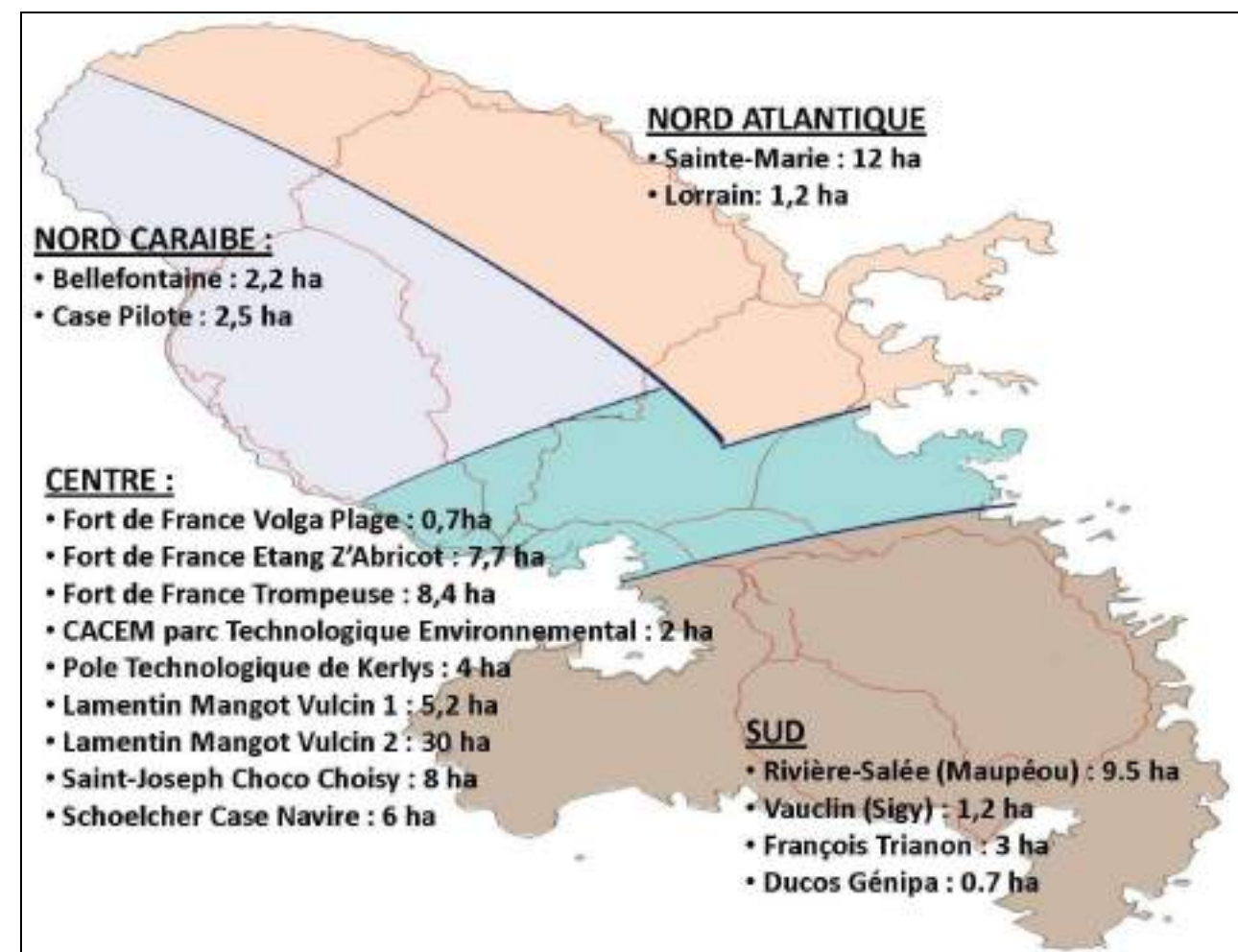
### 1.1.4 Un projet inscrit au PLU de Rivière Salée

La commune de Rivière Salée a très tôt intégré la réalisation de la zone d'activités de Maupeou au sein de ses documents d'urbanisme. Ainsi, le PLU de Rivière Salée (approuvé en date du 15 décembre 2004 et révisé en date du 12 juin 2009) classe le site du projet en zone AUe, c'est-à-dire à urbanisation future destinée à l'accueil d'activités économiques. La vocation de la zone est renforcée par la présence d'un Emplacement Réservé (ER n°6).

### 1.1.5 Un projet inscrit au Plan de Relance

Le plan de relance 2 prévoit 17 zones d'activités économiques réparties sur le territoire martiniquais, soit 110 hectares au total pour un potentiel d'entreprises de plusieurs centaines d'unités. Ce plan de relance représente un investissement global d'environ 380 millions d'euros (viabilisation, aménagement et construction), pour une participation de la Région et de ses partenaires d'environ 50 millions d'euros.

Le projet de Maupeou fait partie des sites identifiés au plan de relance comme le montre la carte ci-après :



## 1.2 Les raisons du choix du projet parmi les variantes envisagées

L'Espace Sud décide en 2011 de lancer les études relatives à l'aménagement de la future zone d'activités économiques de MAUPEOU.

Les objectifs visés par cet aménagement vont au-delà de la simple création d'une zone d'activités, puisque la CAESM s'est engagée vers une démarche labellisée AEU<sup>1</sup> (Approche Environnementale de l'Urbanisme), en partenariat avec la Région Martinique (devenue Collectivité Territoriale Martinique) et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Cet outil a permis, dans le cadre d'une réflexion concertée, de faire évoluer le projet de façon à mieux prendre en compte les atouts et sensibilités environnementales du territoire du projet.

<sup>1</sup> Note : L'AEU est un outil technique d'aide à la décision, destiné aux collectivités pour leur permettre d'identifier et d'évaluer les différents impacts environnementaux de leurs projets de planification urbaine et d'aménagement ainsi que les mesures et les actions à mettre en oeuvre pour mieux maîtriser ces impacts, de la conception jusqu'à la réalisation des projets.

### 1.2.1 Les variantes d'aménagement

Ainsi, une première variante du plan de composition a été présentée au comité de pilotage début 2014.

Cette variante présentait plusieurs inconvénients :

1. En ce qui concerne l'accès au site

La bretelle de raccordement à la RD 7 est identifiée comme longue et couteuse. Elle présente également le risque de générer un flux de transit qui fonctionnera comme un itinéraire bis à travers la future zone d'activités.

Solution proposée : préférer un raccordement direct au rond-point RN5/RD7

2. En ce qui concerne la protection des espaces naturels

La voie de desserte jouxte le lit de la ravine et impacte la ripisylve associée au cours d'eau.

Solution proposée : transformer cette voie en sentier piétonnier planté et renforcer la trame verte le long de la ravine

3. En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales

Proposition de renforcement de l'axe central avec création d'un terre-plein élargi à 5 m planté d'un mixte d'essences indigènes et ornementales, avec création d'une noue centrale qui jouerait un rôle d'écrêtement / infiltration des eaux pluviales avant rejet dans la ravine Médecin

4. En ce qui concerne l'adaptation au relief

Le principe du tracé viaire est dans l'ensemble adapté au site puisque l'axe central Nord Sud reprend le tracé du chemin d'accès et épouse convenablement le relief. Il est proposé de renforcer ce principe et d'organiser les lotissements en terrasses étagées pour respecter le paysage du site naturel.

En conséquence, il est convenu à la suite d'une réunion avec les membres du COPIL engagés dans la démarche AEU de modifier le plan de composition de l'aménagement sur la base des principes suivants :

- Renforcer l'axe central, sur la base d'un mail renaturé,
- La voirie Est est recalibrée en chemin piétonnier,
- Les dessertes internes sont maillées à partir de l'axe central,
- Le profil des voiries est adapté au relief.

En octobre 2015, le plan d'aménagement est à nouveau modifié : les périmètres des lots cessibles localisés au sud de la zone sont redécoupés afin de sortir leurs emprises du lit majeur de la ravine Médecin (aléa rouge au PPRn de Rivière Salée).

En mai 2017, le plan d'aménagement fait l'objet d'une nouvelle modification : le tracé de la voie d'accès à la zone d'activités est redéfini. L'objectif est d'éviter le franchissement de la ravine Médecin qu'imposait un raccordement direct sur le giratoire existant de la RN5 / RD7. Cette mesure d'évitement permet de supprimer les impacts potentiels du projet sur le risque inondable et la biodiversité. L'accès à la zone d'activités depuis un giratoire à créer depuis la RD7 est réintégré. Néanmoins la desserte en impasse de la ZAE évite la création d'un itinéraire bis.

En mars 2018, dernière modification : celle-ci vise à sortir de la zone rouge du PPRI le 2<sup>ème</sup> bassin pluvial et à caler le chemin piétonnier en arrière des lots cessibles.

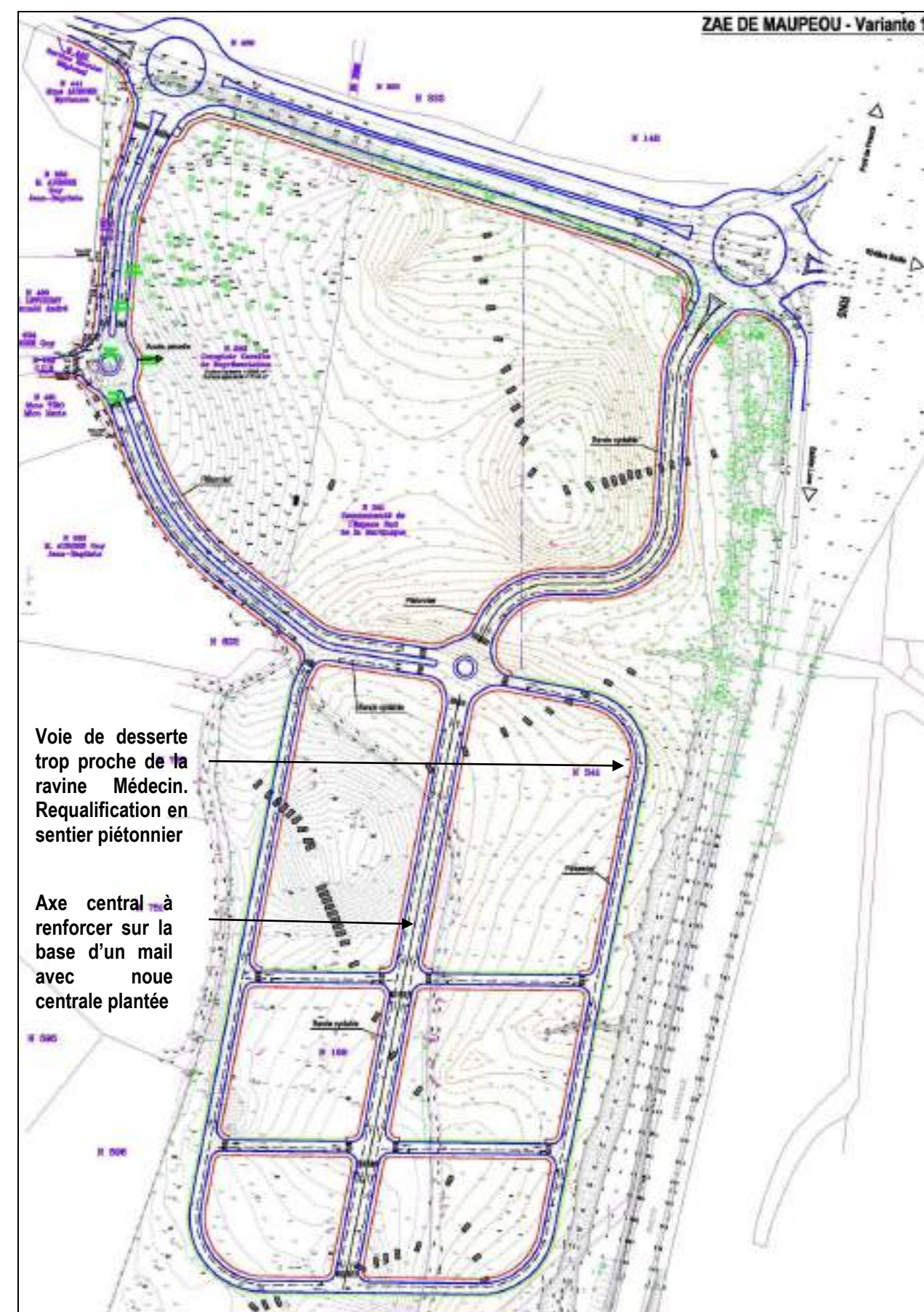


Figure 1 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études préliminaires

En 2015, le plan d'aménagement est modifié comme suit .

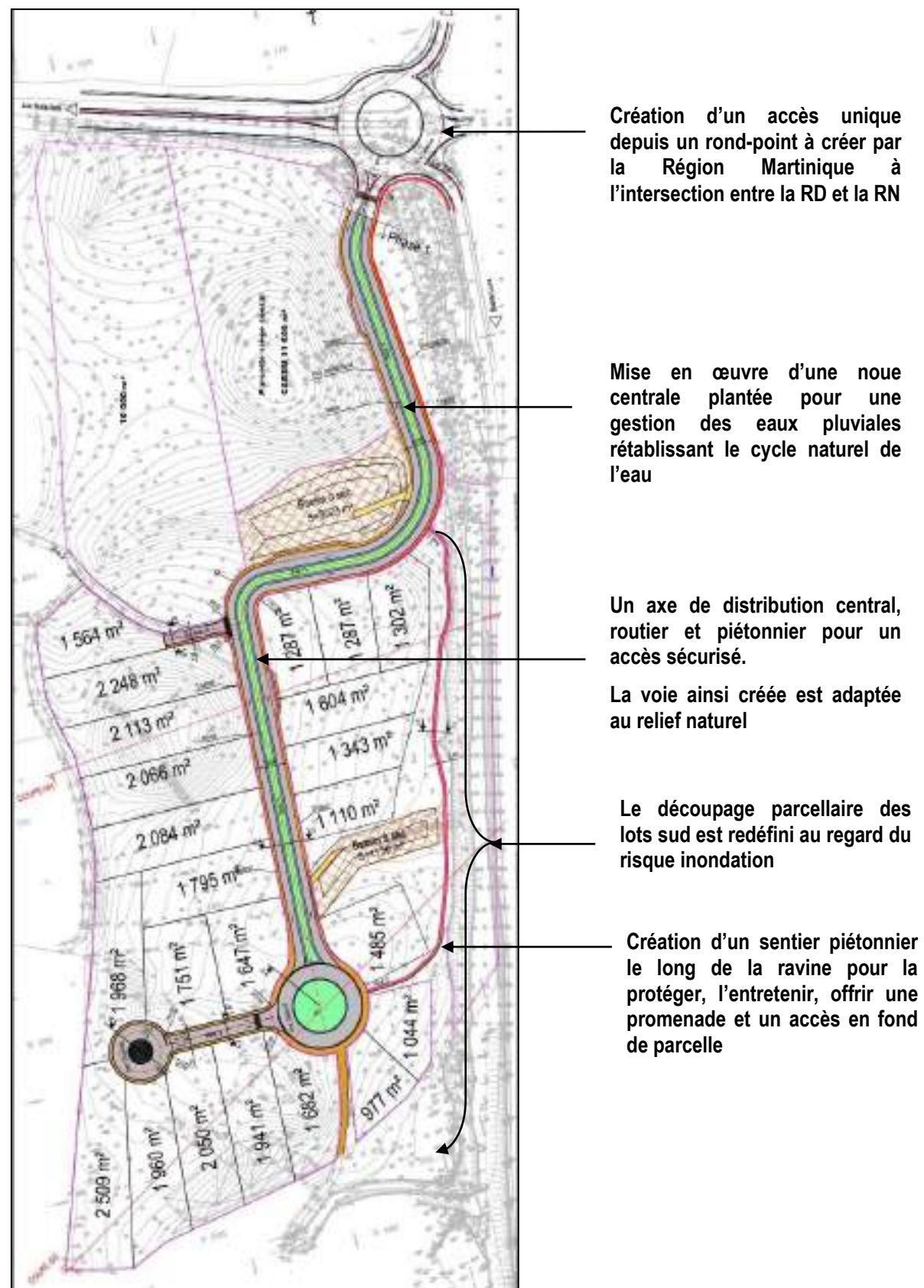


Figure 2 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études d'avant-projet 2015

### 1.2.2 Le Projet retenu

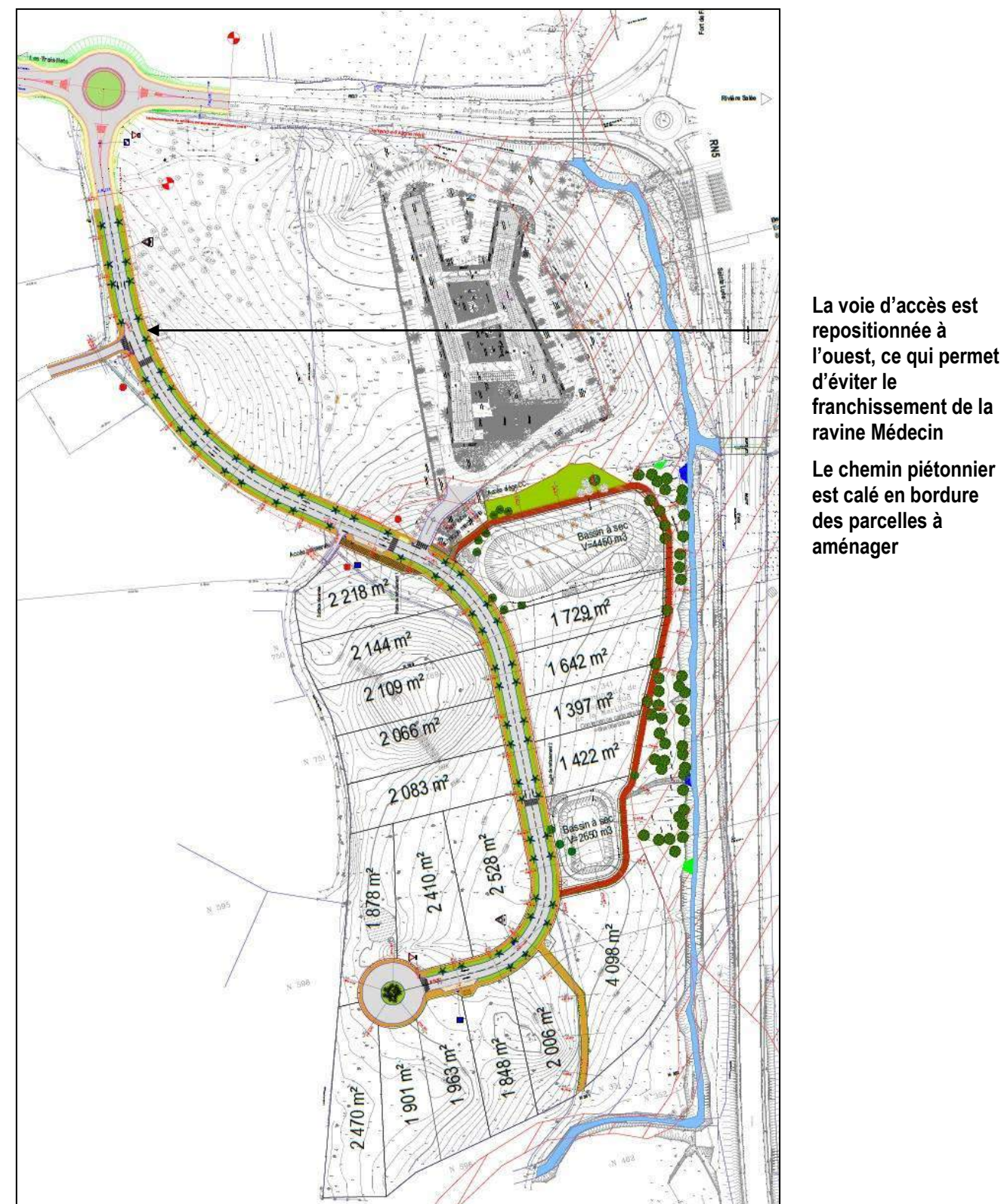


Figure 3 : Plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou, à l'issue des études PRO 2018

### 1.3 Les objectifs de l'aménagement

**L'objectif premier de l'aménagement vise bien entendu à créer de la réserve foncière disponible et viabilisée pour les entreprises souhaitant s'implanter. Cet aménagement aura donc un effet bénéfique sur l'emploi et sur l'activité économique en général de la commune de Rivière Salée.**

En s'engageant dans la démarche AEU, l'Espace Sud souhaite créer une zone d'activités labélisée et démontrer qu'il est possible de conjuguer respect de l'environnement et développement économique.

Les principaux objectifs retenus dans le cadre de cette démarche pour la future ZAE sont les suivants :

Sur la thématique paysage et biodiversité :

- respecter le site en épousant le relief
- préserver la biodiversité dans une trame verte et bleue
- créer un paysage urbain et un cadre de travail sains et agréables

Sur la thématique eau : ne pas perturber le cycle naturel de l'eau par une gestion adaptée des eaux pluviales

Sur la thématique déplacement / transport : privilégier les modes de déplacements doux

Sur la thématique énergie et climat : mettre en œuvre une stratégie de maîtrise de l'énergie et lutter contre le changement climatique

Enfin gérer les nuisances liées aux activités futures et recycler les déchets

## 2 LA DESCRIPTION DU PROJET ENVISAGÉ

### 2.1 Localisation du projet

La zone d'activités en projet est prévue sur la commune de Rivière Salée (97215), lieu-dit « Habitation Maupéou », à l'intersection de la RN5 et de la RD7, sur les parcelles de références cadastrales n°341 et 169.

### 2.2 Description des caractéristiques physiques du projet

#### 2.2.1.1 Travaux de démolition

Il n'est pas prévu de travaux de démolition.

#### 2.2.1.2 Organisation générale de la ZAE

La future zone d'activité, d'une emprise d'environ 9 ha (hors voie d'accès), s'organisera comme suit :

- Au sud, 18 lots de tailles modérées accueilleront des petites et moyennes entreprises, pour une surface cessible globale de 37 912 m<sup>2</sup>
- La grande parcelle au Nord accueillera le futur siège social de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud.

L'organisation de cette typologie s'est appuyée sur la taille des lots souhaitables suivants les activités envisagées. Le cas échéant, il pourra bien évidemment être opéré des regroupements de lots.

Chaque lot sera accessible par la voie de desserte de la ZAE, et disposera d'un raccordement au réseau eaux usées, au réseau eau potable, au réseau d'assainissement pluvial, aux réseaux de télécommunication et enfin au réseau électrique.

Les surfaces en espaces verts publics comprennent notamment :

- Deux bassins secs paysagers de récupération des eaux pluviales,
- Les espaces plantés latéralement à la voie principale d'accès, favorisant l'insertion paysagère,
- Les aménagements piétonniers bordant la ravine Médecin ainsi que sa ripisylve.

Le plan en pages ci-après présente le schéma de principe de l'aménagement de la future ZAE.

Le nouveau siège de la CAESM est susceptible d'accueillir environ 340 salariés.

A ce jour, nous ne connaissons précisément ni la taille ni les activités des entreprises qui souhaiteront s'installer au niveau des lots cessibles Sud. En conséquence, le nombre d'emplois attendus a été estimé sur la base des ratios standards observés suivants :

Hypothèse de type d'activité	Nb d'emplois / ha	Type de lots	Surface cessible	Nombre d'emploi attendus
Mixte activités artisanales / tertiaires / Industrie / PME	20 à 60 Moyenne retenue : 40 emplois / ha	18 lots de 1 à 4 ha	37 912 m <sup>2</sup>	≈ 150 (nouveaux emplois)

En première estimation, la création de la ZAE de Maupéou devrait permettre la création d'environ **150 emplois**.

#### 2.2.1.3 Raccordement sur la voie existante

L'accès à la ZAE se fera à partir d'un giratoire aménagé par la Collectivité Territoriale de Martinique (anciennement Région Martinique) depuis la RD7



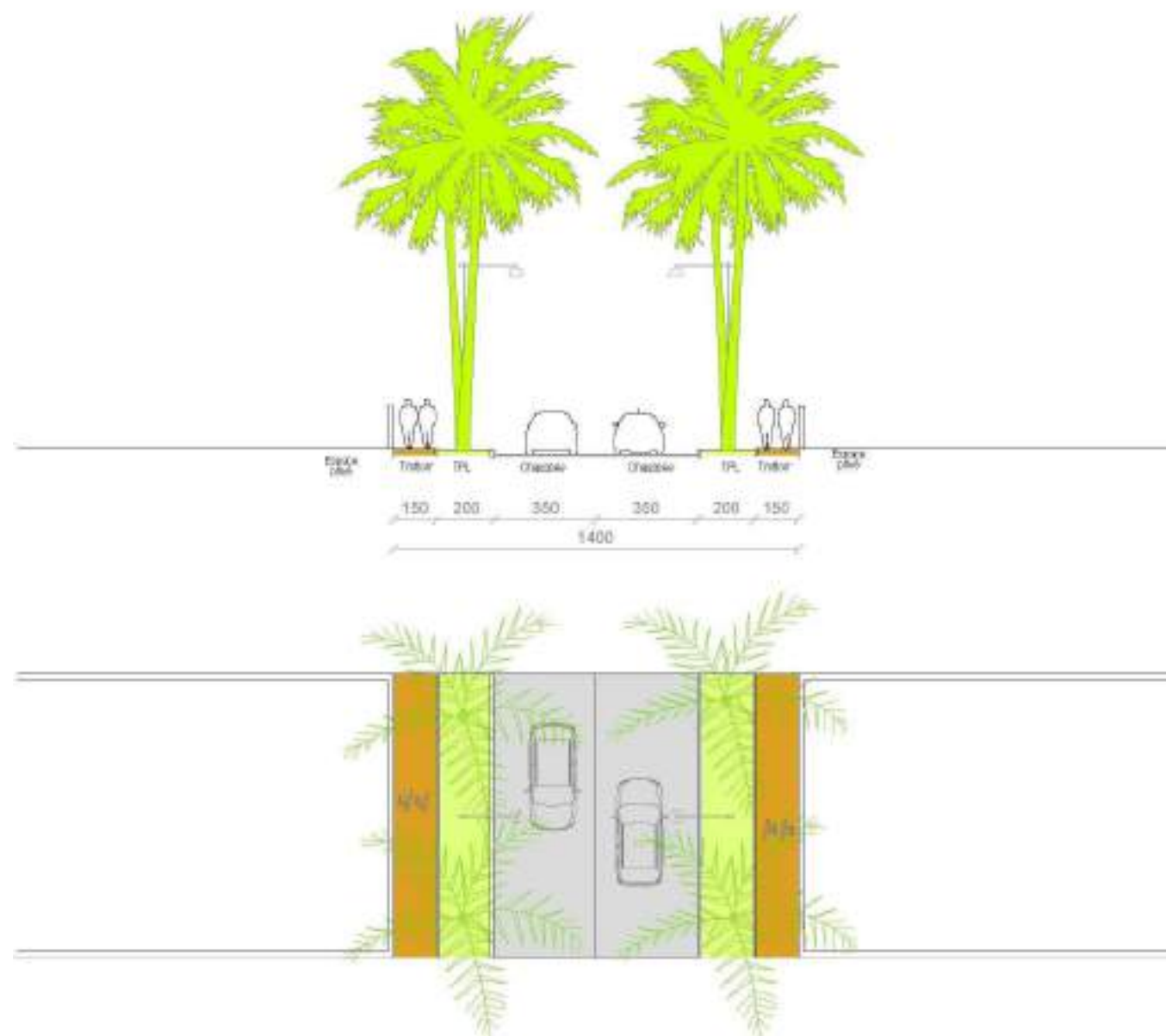
Principe de raccordement sur la RD7

#### 2.2.1.4 La voie interne à la ZAE de Maupéou

La voie principale de la ZAE sera constituée de chaussées séparées à sens unique de largeur 3,5 m chacune.

De chaque côté de cette voie centrale, des terre-pleins paysager de largeur 2,00 m et des trottoirs de largeur 1,5 m seront aménagés.





Coupe en travers de la voie principale centrale

Entre le giratoire d'accès depuis la RD7 et la ZAE, la voie de desserte emprunte le tracé d'une route existante menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole.

La voie de desserte, en impasse, se termine par un giratoire. Il présentera un rayon de 15,5 m pour une largeur de chaussée de 9,5 m. Ce giratoire permettra les demi-tours des véhicules et camions.

### 2.2.1.5 Cadre de vie, paysage et biodiversité

Le projet a pris en compte les éléments majeurs en termes de cadre de vie, de paysage et de biodiversité dans l'objectif de créer une zone d'activités intégrée dans son environnement local. Ainsi :

- La ravine médecin et la végétation arbustive associée sera préservée et intégrée aux espaces verts publics, un chemin piétonnier logera le cours d'eau ;
- Le projet d'aménagement s'adaptera au plus près de la topographie naturelle ;
- Des aménagements paysagers seront réalisés et permettront de proposer un environnement qualitatif aux futures entreprises et de valoriser cette partie du territoire.

A ces mesures s'ajoutent bien évidemment les mesures d'aménagement paysager internes aux lots cessibles.

En page suivante est consultable le plan d'aménagement de la ZAE de Maupeou.



### 2.2.1.6 Le siège social de la CAESM

Le siège social de la CAESM a fait l'objet d'un permis de construire délivré par la Mairie de Rivière Salée le 6 février 2017.

Le projet consiste en la création d'un bâtiment tertiaire de bureaux en R+2 de 7724 m<sup>2</sup> de surface planché, accompagné de locaux sociaux, de locaux techniques ainsi que d'un parc de stationnement de plain-pied entourant l'édifice et d'espaces verts paysagés.

Il permettra l'accueil de :

- Effectif théorique maximum du public susceptible d'être reçu simultanément : 47 personnes
- Effectif théorique maximum du personnel : 342 personnes

Il s'agit donc d'un établissement ERP TYPE W 5ème catégorie

Le bâtiment sera raccordé aux différents réseaux aménagés dans le cadre de la ZAE (réseau eau potable, réseau de collecte des eaux usées, réseau d'eaux pluviales, réseau électrique...)

L'aire de stationnement est implantée en périphérie du bâtiment selon une circulation en « boucle » en vue de fluidifier les circulations et hiérarchiser les zones desservies pour le public, le personnel et les accès techniques. Le parking commun se présente sur un seul niveau et sera à niveau avec le rez-de-chaussée du bâtiment. Il comporte 203 places qui se décomposent de la façon suivante :

- 10 places destinées aux personnes à mobilité réduite réparties sur les accès nord et sud du bâtiment
- 18 places couvertes par des panneaux photovoltaïques pour l'alimentation de 4 bornes de recharge pour véhicules électriques
- 175 places « standard »

Deux espaces de stationnement deux roues / motos sont disposés au nord et au sud du projet, à proximité des accès.

Un morne est présent sur le futur emplacement de la construction. Il sera arasé afin de permettre la construction du bâtiment et des aires de stationnement à une altimétrie moyenne de +8.90 m NGG.

D'un point de vue paysager, la zone de projet est caractérisée par une frange végétale dense composée d'arbres et arbustes variés, située à la jonction de la RD 7 et de la N5, qui sera conservée dans le projet.



Photomontage de principe, source : PC 2017



Figure 5 : Plan masse de principe du futur siège de la CASM

## 2.3 Descriptions des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet

### 2.3.1.1 Raccordement aux réseaux

La ZAE de Maupeou sera bien évidemment raccordée au réseau d'eaux usées, au réseau d'alimentation en eau potable, au réseau électrique, et au réseau Télécom.

#### 2.3.1.1.1 Raccordement au réseau d'eau potable

##### Évaluation des consommations

Pour évaluer les consommations journalières, il a été considéré les ratios de consommation constatés sur plusieurs sites en France ou résultante d'études de consommation d'eau prélevée sur le réseau public.

La consommation en eau potable estimée à ce stade d'avancement des études est de 241,5 m<sup>3</sup>/j, soit un débit moyen journalier évalué à 5,6 l/s (avec une répartition sur 12 heures) et un débit de pointe de consommation évalué à 10,8 l/s pour la totalité de la ZAE.

Il s'agit de valeurs majorantes, que l'on choisit de retenir de manière « sécuritaire ».

##### Évaluation du besoin pour la défense contre l'incendie

3 poteaux incendie (PI) seront implantés sur la zone d'activités de Maupeou, assurant chacun un débit minimum de 60 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures, avec au moins 1 bar de pression. Ces PI seront implantés le long de la voie de desserte interne et distants entre eux de 150 m maximum.

Les besoins relatifs à la protection interne des bâtiments (extinction automatique à eau, RIA...) devront être assurés par des réserves propres sur chaque lot (réservoirs ou bâches à eau) et dimensionnés au regard des activités et caractéristiques des infrastructures projetées. Il est préférable de disposer d'une source différente pour les besoins des protections internes et pour les besoins des services de secours extérieurs.

La zone d'activité sera raccordée au réseau public d'alimentation en eau potable<sup>2</sup>, à priori par fonçage sous la RN puis raccordement à un réseau existant de l'autre côté. Dans un second temps, un raccordement complémentaire depuis la RD7 est également envisagé.

<sup>2</sup> Depuis le 1er janvier 2017, la CAESM exerce les compétences en eau et assainissement sur l'ensemble de son territoire

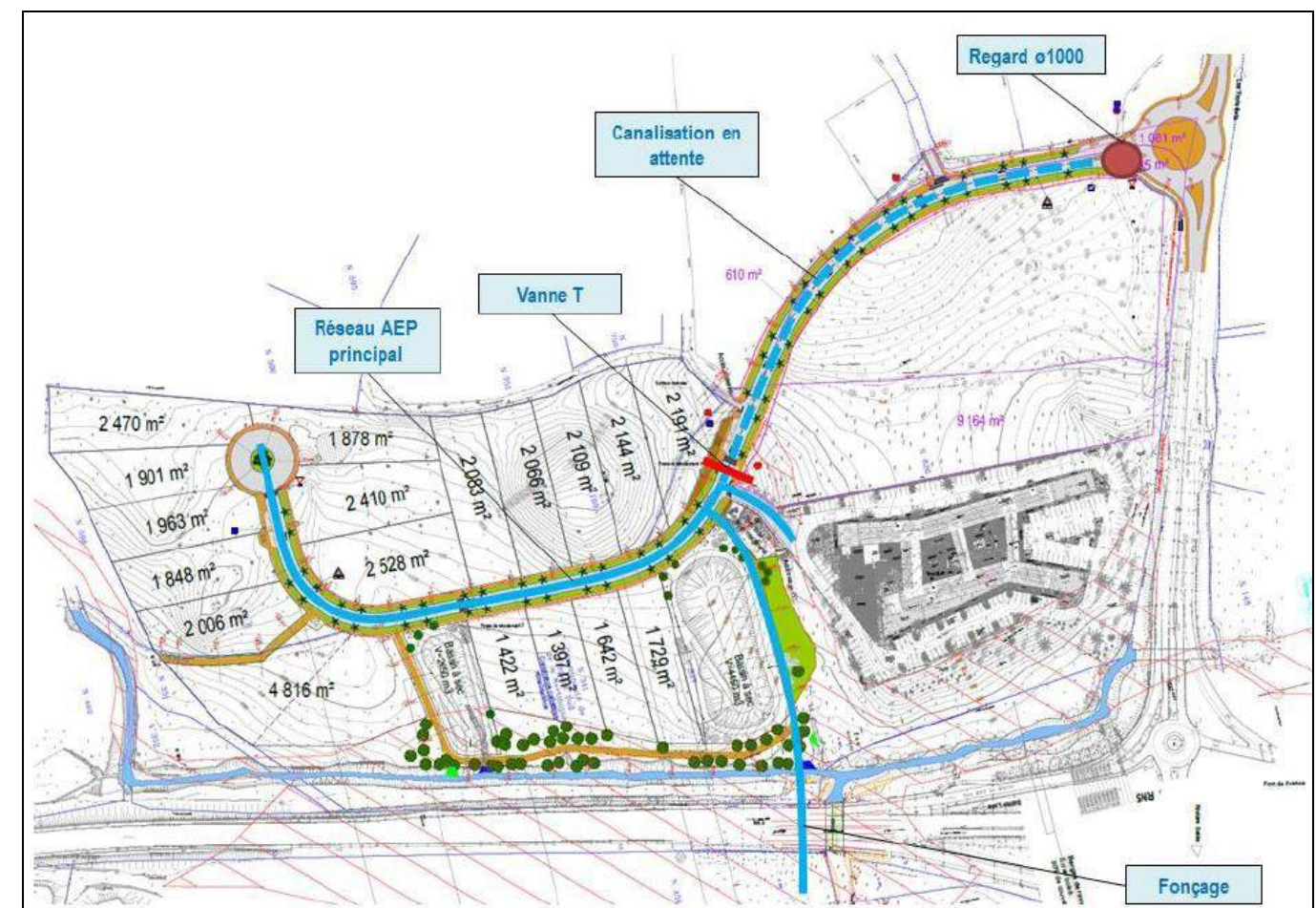


Schéma de principe du réseau principal AEP du projet

#### 2.3.1.1.2 Le réseau d'éclairage public

La voirie principale et le futur giratoire de Maupeou feront l'objet d'un éclairage public afin de sécuriser les conditions de circulation. Le matériel retenu devra être économe en énergie, tout en respectant les niveaux d'éclairage normalisés :

- Les lanternes seront équipées de matériel à LED (light-emitting diode), faiblement consommateur ;
- L'éclairage et l'extinction seront commandés par une horloge astronomique à plusieurs seuils permettant ainsi de maîtriser la durée de fonctionnement de l'installation.

De plus, chaque luminaire comportera un gradateur interne permettant de passer sur certaines heures de la nuit en mode réduit.

2.3.1.1.3 Raccordement au réseau d'eaux usées communal

Les volumes d'eaux usées rejetées sont calculés via l'évaluation de la consommation en eau, en considérant que quasiment la totalité des eaux consommées sont rejetées ensuite dans le réseau public d'assainissement.

On obtient, pour la totalité de la ZAE, un volume d'effluents estimé à 241,5 m<sup>3</sup>/j, soit un débit moyen journalier de 5,6 l/s (répartition sur 12 heures), et un débit de pointe de 10,8 l/s.

Compte tenu de la topographie du site et de la géométrie de l'aménagement, le réseau d'assainissement sera de type gravitaire (en diamètre Ø 200mm) et équipé de deux postes de refoulement intermédiaires.

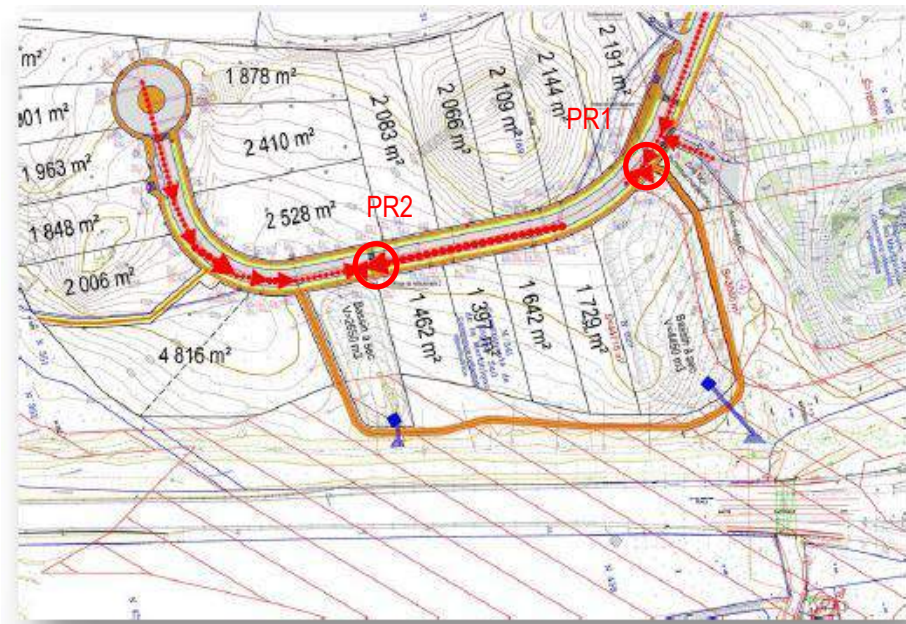
Le fonctionnement des postes de refoulement sera sécurisé par des groupes électrogènes, de façon à garantir l'évacuation des eaux usées même en cas de coupure d'alimentation en électricité.

Le réseau eaux usées de la ZAE sera raccordé au réseau d'assainissement public existant situé de l'autre côté de la RN5. La traversée de la RN5 sera réalisée par le moyen d'un forage dirigé horizontal afin d'éviter toute interruption de la circulation sur la RN5.

Ce raccordement se fera en deux phases :

- phase 1 : raccordement du siège
- phase 2 : raccordement du reste de la zone

Considérant l'état actuel de saturation du PR Mimosa, le réseau sera refait à neuf sur cette section, pour un raccordement au réseau communal existant le long de la RD7a.



Plan de principe du réseau d'assainissement des eaux usées depuis les lots vers les PR

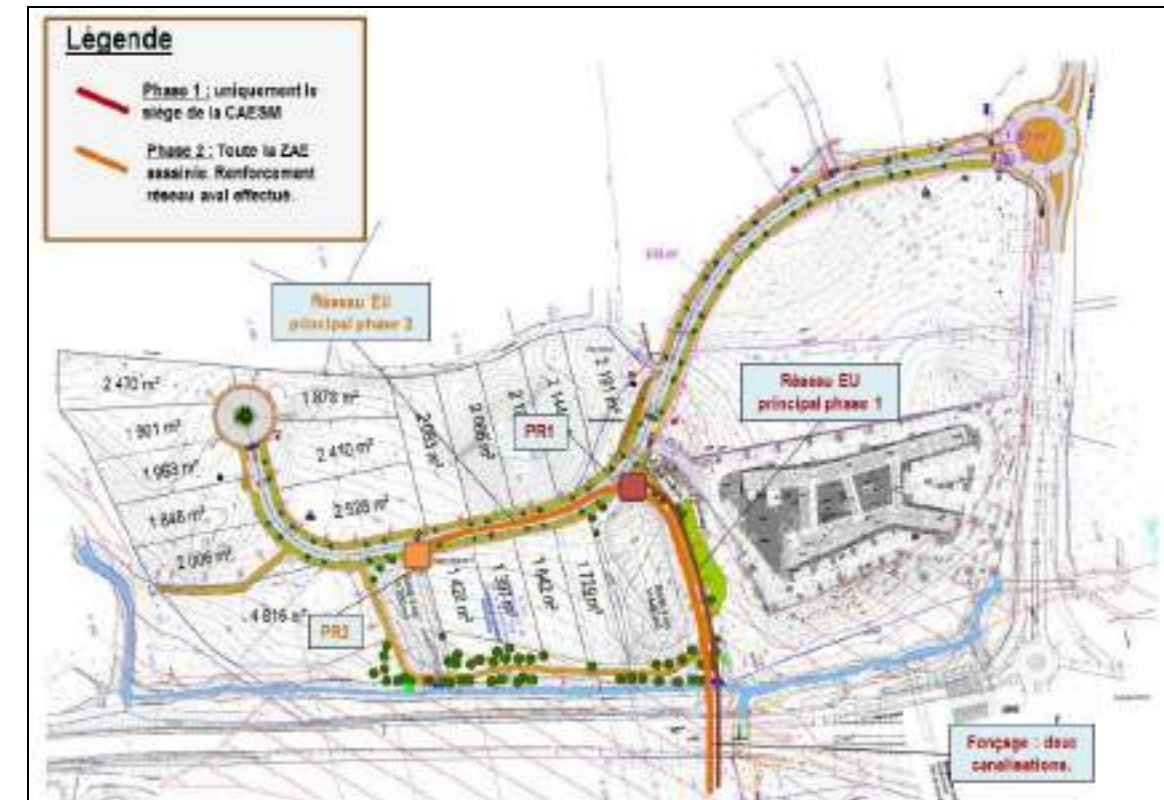


Schéma de principe de l'évacuation des eaux usées depuis les PR vers le réseau communal



Schéma de principe du raccordement aux réseaux AEP et EU communaux

### 2.3.1.2 L'assainissement pluvial

Les hypothèses de dimensionnement sont les suivantes :

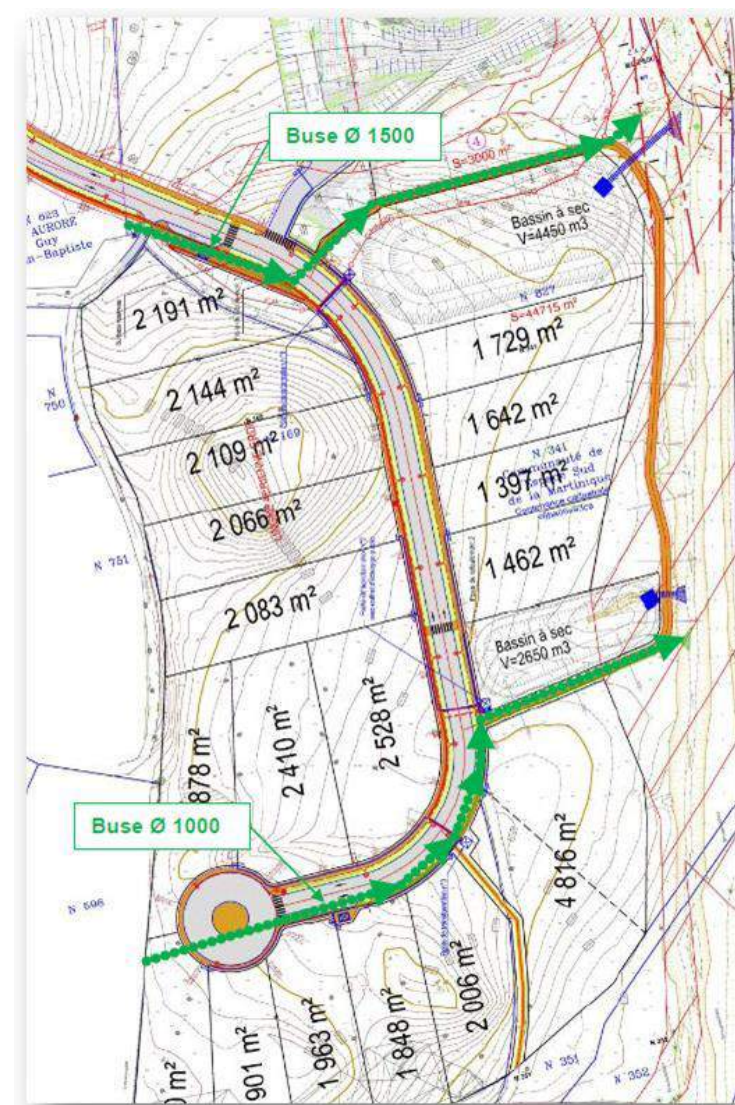
- les volumes ruisselés sur les bassins versants naturels en amont sont canalisés jusqu'à la Ravine Médecin ;
- la condition limite aval à considérer est le niveau d'eau dans la Ravine Médecin pour la période de retour 10 ans qui est de 2.5 m NGM au droit des exutoires des bassins de rétention ;
- le débit de fuite des systèmes de rétention installés sur les parcelles de phase 2 doit correspondre au débit d'un DN300 PVC avec une pente de 2% ;
- la hauteur de recouvrement du réseau principal sous la voirie est de 0.8m au minimum ;
- les vitesses d'écoulements au sein des conduites ne dépasseront pas le seuil sécuritaire de 4 m/s ;
- les conduites au sein du réseau ne doivent pas être en charge ;
- la pente du réseau sera prise égale à celle de la voirie du projet sous réserves que les vitesses d'écoulements soient admissibles.

#### 2.3.1.2.1 Le rétablissement des écoulements amont

Les collecteurs du ruissellement des bassins versants naturels à l'amont seront de type :

- Buse PVC  $\varnothing 1500$  mm;
- Buse PVC  $\varnothing 1000$  mm.

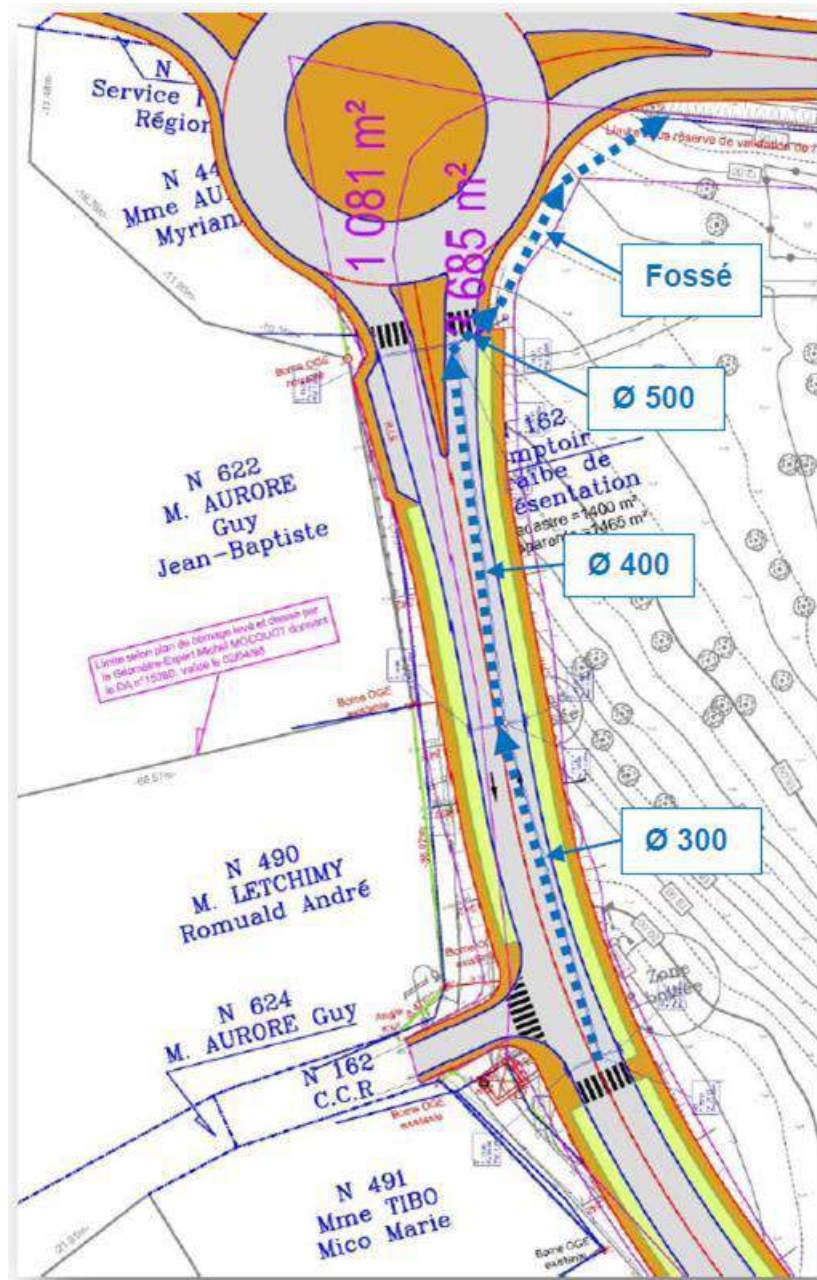
Les eaux collectées par ces ouvrages ne transiteront pas par les bassins de rétention de la ZAE, mais seront dirigées (comme actuellement) vers la ravine Médecin.



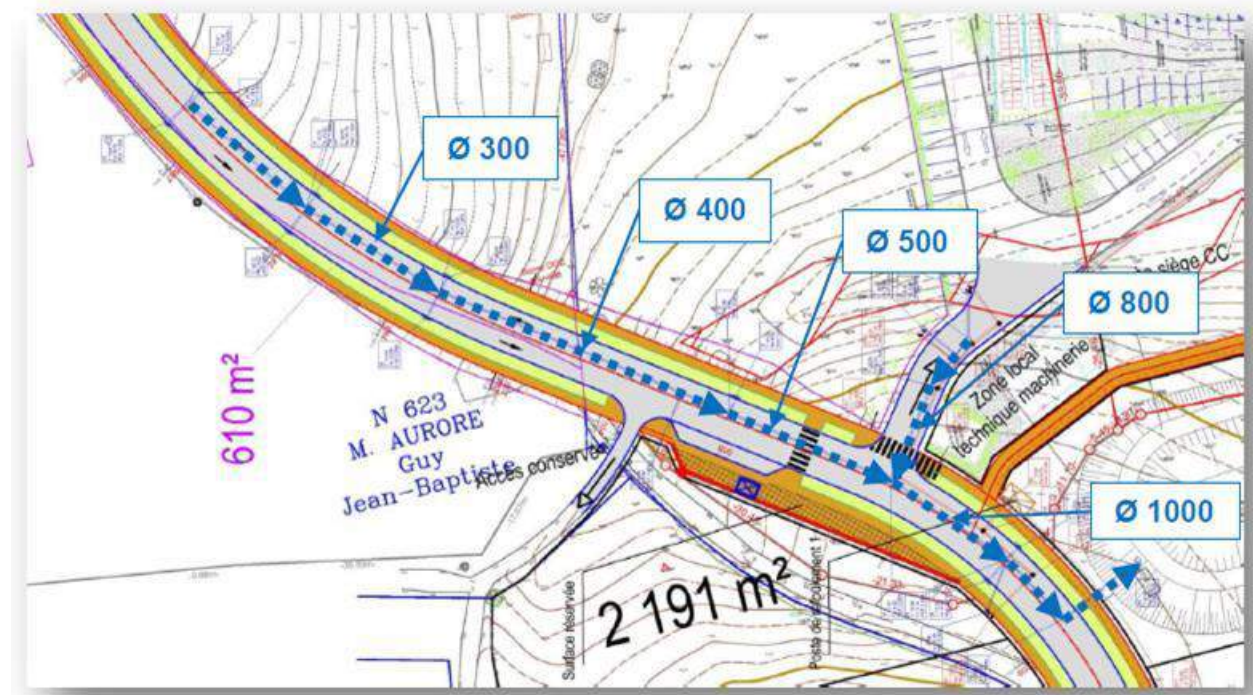
Structure des collecteurs du ruissellement des bassins versants naturels amont

2.3.1.2.2 La collecte des eaux pluviales

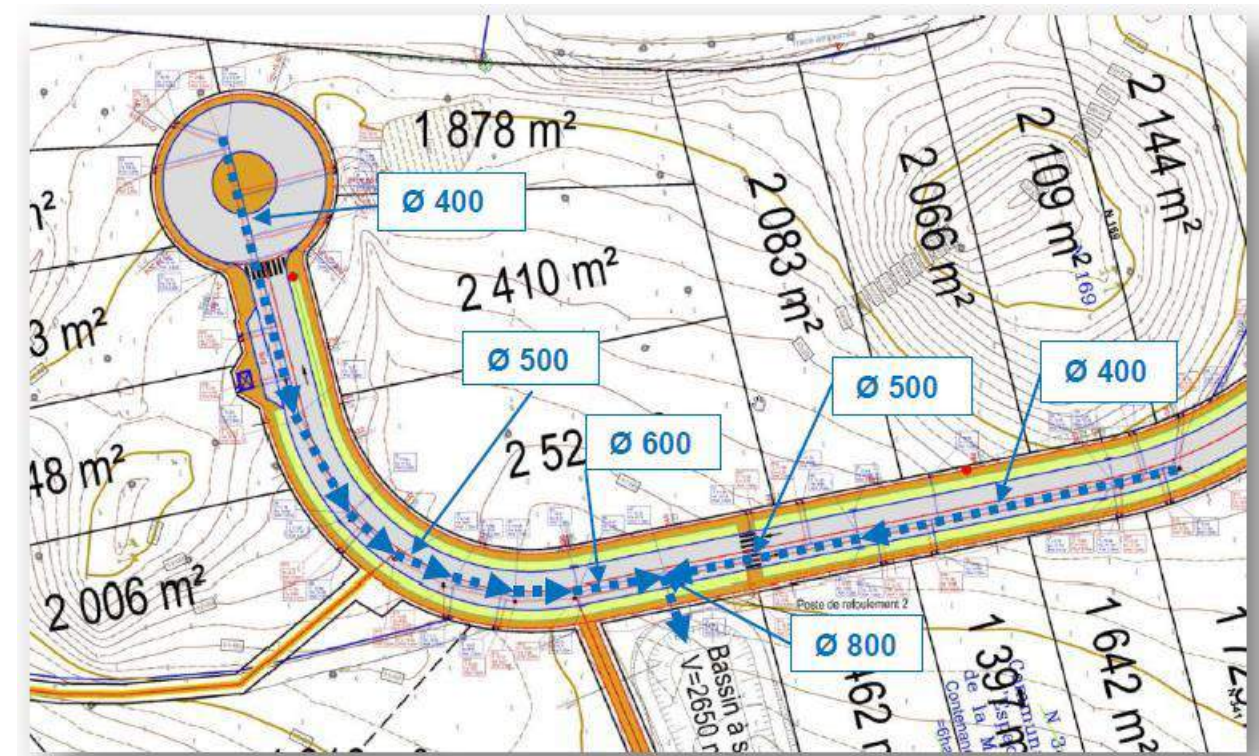
Les conduites du réseau eaux pluviales qui collectent le ruissellement des parcelles sont en PVC avec des diamètres compris entre 300 mm et 1 000 mm ;



Structure du réseau de collecte pour la voirie reliée à la RD 7



Structure du réseau de collecte pour les parcelles reliées au bassin de rétention 1



Structure du réseau de collecte pour les parcelles reliées au bassin de rétention 2

2.3.1.2.3 Les ouvrages de rétention

La création de la zone d'activités conduira à une augmentation des débits ruisselés et à une dégradation potentielle de leur qualité justifiant la mise en place de mesures compensatoires. Afin de ne pas détériorer les conditions d'écoulements en crue à l'aval du projet, les débits en eaux pluviales générés par le projet seront écrêtés par des ouvrages de rétention.

Pour cela, le projet prévoit la mise en place de **deux bassins de rétention dimensionnés pour une pluie de période de retour 10 ans, l'objectif étant que les débits de fuite après aménagement soit au plus égal au débit décennal naturel. Le volume de stockage pour le bassin 1 sera de 4 450 m<sup>3</sup> et de 2 650 m<sup>3</sup> pour le bassin 2.**

La mise en place de **clapet anti-retour** sur les ouvrages de fuite permettra d'éviter les remontées d'eau dans le réseau en cas de crues de la ravine Médecin.

Conformément au « Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement » (DEAL Martinique – 2012), les bassins de rétention posséderont deux orifices de fuite :

- un orifice bas dimensionné pour écrêter un évènement pluvieux de période de retour T=2 ans et
- un orifice haut calé au-dessus du volume de stockage nécessaire pour écrêter un évènement pluvieux de période de retour T=10 ans.

Les bassins de rétention joueront un rôle significatif dans le traitement de la pollution chronique en permettant la décantation des particules contenues dans les eaux. Un abattement moyen de l'ordre de 60 à 70 % est ainsi attendu sur les MES (matières en suspension) et polluants associés.

En sortie des bassins de rétention, il est également prévu la mise en place d'une **cloison siphonide (ou lame de déshuilage)** permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau.

Enfin, bien que le risque de pollution accidentelle soit minime sur le projet, chaque ouvrage sera muni en sortie d'un **système d'obturation** (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer un **confinement de la pollution**.

Les ouvrages de rétention prévus dans le cadre du projet assureront donc plusieurs fonctions :

- L'écrêtement des débits ruisselés jusqu'à un évènement pluvieux décennal ;
- Le traitement de la pollution chronique pour l'évènement pluvieux biennal par décantation et déshuilage ;
- Le confinement d'une pollution accidentelle.

Tableau 1 : Caractéristiques des bassins de rétention

	Bassin 1	Bassin 2
Configuration	Déblais	Déblais
Pente de talus	1H/1V	1H/1V
Hauteur utile	1.9	3 m
Surface min (pied de talus)	1 900 m <sup>2</sup>	760 m <sup>2</sup>
Surface max (niveau PHE)	2 530 m <sup>2</sup>	1050 m <sup>2</sup>
Cote min (pied de talus)	2 m NGM	4 m NGM
Cote max (niveau PHE)	4.2 m NGM	7.3 m NGM

Ces caractéristiques tiennent compte d'une bande de 2 m autour du bassin pour l'entretien.

Les caractéristiques des ouvrages annexes associés à chaque bassin de rétention sont présentées ci-dessous :

Tableau 2 : Caractéristiques des ouvrages de fuite et de surverse pour chaque bassin de rétention

	BR phase1	BR phase 2
Ouvrage d'entrée		
Type	Conduite circulaire	
Diamètre	1 000 mm	900 mm
Orifice de fuite principale		
Type	Circulaire	
Diamètre	550 mm	
Orifice de fuite secondaire		
Type	Conduite circulaire	
Diamètre	250 mm	300 mm
Ouvrage de surverse		
Type	Bief rectangulaire	
Section	H = 0.3 m ; l= 3 m	



### 2.3.1.3 Demande et utilisation en énergie

Article L. 128-4 « Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Cette étude a été conduite par H3C Caraïbes. Les éléments présentés ci-dessous et relatifs aux potentialités du secteur en matière d'énergies renouvelables sont extraits de l'étude. L'étude complète est par ailleurs consultable dans le dossier « Annexes », pièce 5, de la demande d'autorisation unique.

#### 2.3.1.3.1 Évaluation des besoins en énergie

Aujourd'hui, seul le projet de siège social de la CAESM est défini (dépôt début 2017) du permis d'aménager. Sur les autres lots, les activités qui s'implanteront ne sont pas encore connues.

En conséquence, la présente évaluation des besoins en énergie constitue une première estimation.

Les hypothèses utilisées concernant les ratios de consommation pour estimer les besoins sont les suivantes :

- 120 kWh/m<sup>2</sup>.an représentent la consommation moyenne de bureaux performants, d'après un suivi réalisé par l'ADEME Martinique.
- L'industrie agroalimentaire peut consommer de 100 kWh/m<sup>2</sup> pour le commerce de gros alimentaire à 456 kWh/m<sup>2</sup> pour le commerce de détail alimentaire selon des données issues de la France hexagonale et Outre-mer, en l'absence d'études spécifiques en Martinique (source INSEE 2011)
- 300 kWh/m<sup>2</sup>.an est une valeur moyenne basée sur un retour d'expérience sur du tertiaire existant, construit avant différentes réglementations thermiques en Martinique.

A partir de ces hypothèses, ainsi que d'hypothèses prises en matière d'emprises au sol, les besoins prévisionnels en électricités sont estimés à :

	Surface lot (m <sup>2</sup> )	Surface locaux estimés (m <sup>2</sup> )	Ratio de consommation (kWh/m <sup>2</sup> .an)	Estimation besoin (MWh/an)
Bureaux CAESM	11600	7724	120	930 (arrondi à 1000)
Zone mixte activités	38 600	19300 (ratio de 0,5)	300	5790 (arrondi à 5600)

#### 2.3.1.3.2 Les potentialités du territoire en termes d'énergies renouvelables

Les énergies renouvelables pouvant être considérées sont les suivantes

Energie	Utilisation	Systèmes
Eolien	Electricité	Petit et grand éolien
Solaire thermique	Chaleur	Panneaux solaires thermiques (indépendants)
Solaire photovoltaïque	Electricité	Panneaux solaires photovoltaïques (indépendants)
Aérothermie	Chaleur / Froid	Pompe à chaleur
Géothermie	Chaleur / Froid	Géothermie avec pompe à chaleur
	Electricité	Géothermie de profondeur en milieu volcanique
Biomasse et énergie de récupération	Chaleur / Electricité	Chaudières en cogénération, réseaux de chaleur fatale

L'analyse conduite sur chaque gisement pour identifier sa faisabilité sur le site donne les conclusions suivantes :

Eolien : Le site de Rivière Salée n'est pas propice à l'implantation d'éoliennes d'après le Schéma Régional Eolien (SRE) de Martinique

Solaire thermique : Le solaire thermique pourrait être une ressource renouvelable exploitable pour l'eau chaude sanitaire ainsi que la climatisation solaire.

Solaire photovoltaïque : la Martinique est bien sûr un territoire propice à l'énergie photovoltaïque avec une moyenne maximale annuelle d'irradiation globale horizontale de 1900 kWh/m<sup>2</sup>. Le potentiel en toiture des différents bâtiments est par ailleurs intéressant.

Géothermie : Le gisement de géothermie n'existe pas sur le site de l'étude.

Biomasse et énergie de récupération : Aucun rattachement à une source d'énergie ou un réseau de chaleur de type biomasse ou récupération n'est possible sur la zone concernée.

Le photovoltaïque et le solaire thermique constituent donc deux options applicables à la zone d'activités économiques.

#### 2.3.1.3.3 Utilisation rationnelle de l'énergie

##### Un éclairage raisonné

L'éclairage extérieur sera limité au besoin de fonctionnement de la ZAE et aux exigences de sécurité routière.

Le matériel proposé sera de type économe en énergie et équipé de matériel à LED.

Son allumage et son extinction seront commandés par une horloge astronomique à plusieurs seuils permettant de maîtriser la durée de fonctionnement de l'installation. De plus, chaque luminaire comportera un gradateur interne permettant de passer sur certaines heures de la nuit en mode réduit.

L'économie théorique engendrée par ces réducteurs est d'environ 20 à 30 % des consommations.

##### Un bon niveau d'isolation thermique des bâtiments

Les nouveaux bâtiments seront conçus dans le respect de la réglementation thermique applicable en Martinique, à savoir :

- la RTAA DOM (Réglementation Thermique Acoustique et Aération des DOM),
- ou la RTM (Réglementation Thermique Martinique)

même si cette réglementation s'applique en premier lieu aux bâtiments neufs d'habitation.

Cette réglementation vise à définir les caractéristiques des bâtiments dans l'objectif de limiter les consommations énergétiques et améliorer le confort hygrothermique des occupants, avec par exemple :

- la mise en œuvre d'une ventilation naturelle de confort maximisée,
- l'utilisation de panneaux solaires pour la production d'eau chaude sanitaire,
- mesures d'isolation en toiture, ainsi qu'au niveau des parois,
- mise en œuvre de mesures de protection solaire
- ...

On rappellera les mesures suivantes également prévue au niveau du siège de la CAESM :

- 18 places de parking seront couvertes par des panneaux photovoltaïques pour l'alimentation de 4 bornes de recharge pour véhicules électriques.
- La production d'eau chaude sanitaire est assurée par un système solaire.
- Les bureaux sont climatisés par un groupe froid alimenté en énergie par les panneaux photovoltaïques en toiture.

#### 2.3.1.4 Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées

Le plan d'aménagement de la ZAE est conçu de façon à épouser au mieux le relief du site (nivellement ajusté des plateformes, profils des voiries adaptés et suivants les courbes de niveaux).

Cette mesure permet de préserver l'identité paysagère du site, mais aussi de limiter les mouvements de matériaux.

Les déblais réalisés seront dans la mesure du possible utilisé pour les besoins en remblais in situ. (conférer profils en long ci-après).

Autres matériaux : La construction des bâtiments et des voiries nécessitera bien entendu l'apport d'une quantité importante matériaux de construction.

## 2.4 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus

L'analyse des effets du projet sur l'environnement et les mesures associées sont traitées plus précisément au chapitre VI de la présente étude.

### 2.4.1.1 EN PHASE DE CONSTRUCTION

#### Bilan remblais / déblais :

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le projet a cherché à s'adapter au maximum le relief existant.

Afin de minimiser les mouvements de matériaux, le Maître d'Ouvrage recherchera autant que possible à réutiliser les matériaux de déblais pour les besoins en remblais. Le projet restera néanmoins excédentaire en matériaux au regard des quantités de déblais générées par le creusement du bassin nord.

Le tableau ci-après donne les ordres de grandeur des volumes de déblais et de remblais générés par les infrastructures publiques de la ZAE.

	Volume déblais (m3)	Volume remblais (m3)	Volume décapage (m3)
Bassin Nord	10 085	468	677
Bassin Sud	2 438	247	256
Voie desserte interne ZAE	2 153	1599	1301
Voie d'accès Ouest	58	3	54
Chemin piétonnier	56	65	220
TOTAL	14 790	2382	2508

#### Principales émissions :

Les principales émissions attendues lors de la phase de construction sont :

- Les émissions de poussières ;
- le bruit ;
- les émissions liées aux engins de chantier et circulation poids lourds.



Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Maritime  
Lobecommette Française  
17228 Saint-Louis  
Tel. : 05 96 62 53 53 - Fax : 05 96 62 56 01  
Site : agglomeration@agglomeration.fr

# ZAE DE MAUPEOU

Commune de Rivière Salée

## AVANT PROJET II

Profil en long axe 1

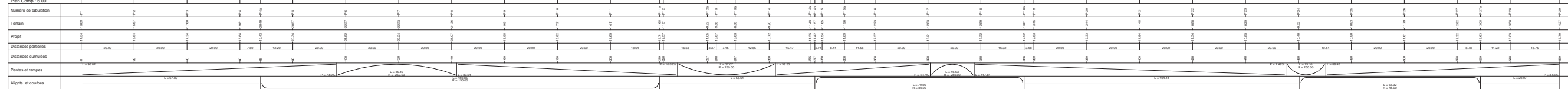
Index	Date	Modifications	Approuvé par	Validé par
2	11/03/2017	Quotientiel urban de MSP 2	FRS	BS
1	06/03/2017	Premier urban de MSP 2	FRS	BS

N° plan:	SP07/0000
Plan:	ASP
Échelle:	1/500 - 1/200
N° plan:	10

Axe : AVP2\_ave1  
Echelle X : 1/500  
Echelle Z : 1/2000

Plan Comp. : 6/00



### 2.4.1.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

#### Principales émissions

Les émissions principales liées au projet d'aménagement seront les suivantes :

<b>Eaux</b>	<b>Les eaux usées et les eaux pluviales seront séparées et collectées par des réseaux séparatifs. L'objectif est de traiter les eaux selon leur origine et selon la pollution.</b>
<b>Eaux usées</b>	La production d'eaux usées est estimée à 241 m <sup>3</sup> /j. Ces eaux usées seront traitées par la station d'épuration communale.
<b>Eaux pluviales</b>	Les eaux pluviales seront collectées puis gérées par deux bassins de rétention – infiltration, dimensionnés sur la base d'une pluie de retour 10 ans Rejet final dans la Ravine Médecin.
<b>Émissions lumineuses</b>	Éclairage des locaux, voiries et des parkings aux heures de fonctionnement.
<b>Émissions sonores</b>	Émissions de bruit essentiellement liées à la circulation. Les entreprises qui s'implantent devront respecter la réglementation relative au bruit de voisinage. Il appartiendra aux entreprises de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires pour le respect des valeurs limites d'émerges imposées par la réglementation
<b>Vibration</b>	Sans objet, le projet n'est pas de nature à produire des vibrations.
<b>Émissions atmosphériques</b>	Emissions liées à la circulation des véhicules (VI et PL) Si des entreprises susceptibles de procéder à des rejets à l'atmosphère devaient s'implanter, il leur appartiendrait de respecter la réglementation relative à leurs activités.
<b>Déchets</b>	Les déchets produits sur la ZAE seront essentiellement des : - poubelles de bureaux (papiers, gobelets et déchets divers banals en mélange) - des déchets d'emballages types cartons, plastiques, palettes bois... Certains déchets spéciaux seront toutefois produits, mais les quantités resteront faibles : boues du séparateur à hydrocarbures, huiles usagées, piles et batteries...

#### La gestion des déchets

Les déchets de type « banals » et assimilables aux ordures ménagères pourront faire l'objet d'un enlèvement par le service de collecte municipal.

Dès lors que des déchets spécifiques seront produits (par exemple des déchets dits « dangereux » ou des déchets d'emballages en quantités importantes), il appartiendra à l'entreprise de faire appel en direct à un prestataire spécialisé et autorisé pour cette activité.

Les déchets produits par le site seront dirigés vers des filières adaptées, en privilégiant toujours le recyclage ou la valorisation.

### 2.5 Remise en état du site après exploitation

Sans objet. Le projet ne relève pas des installations temporaires.

Considérant qu'il s'agit de la création d'une zone d'activités, il n'est pas prévu de fin d'exploitation.

# CHAPITRE IV. ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT ET LEUR ÉVOLUTION



Note : L'objectif de ce chapitre est d'établir l'évolution probable de l'environnement et de la santé humaine, à un horizon représentatif de la pleine fonctionnalité du projet et fixé à 2023, en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet.

L'évaluation des incidences du projet sur l'environnement est traitée de manière précise dans le chapitre « VI. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES » de la présente étude d'impact.

Les aspects pertinents de l'environnement retenus sont les suivants :

- Le milieu humain, soit la population et la santé humaine, ainsi que l'occupation du territoire associé
- Le milieu physique (terres, eau, sol, et climat)
- La biodiversité.

### 3 L'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET

#### 3.1 POPULATION ET SANTÉ HUMAINE, OCCUPATION DU TERRITOIRE

Les différentes études conduites en matière d'analyse socio-économique du territoire montrent un déséquilibre entre les différentes communes de la Martinique en termes de densité de population et d'emplois (étude 2007 ADUAM, Rapport de Présentation du Scot arrêté en 2015).

« Il apparaît bien que l'Espace Sud Martinique est caractérisé par le contraste entre l'importance de son peuplement et l'insuffisance de son développement. Ce déséquilibre est notamment marqué pour les grands équipements et services publics, collectifs, commerciaux et pour les espaces d'activités économiques tournés vers l'industrie et les services aux entreprises. » (Extrait projet de Scot)

Les statistiques INSEE rappellent également la situation très préoccupante de la Martinique en matière d'emplois et de taux de chômage. Pour mémoire, en 2014 le taux de chômage rapporté à l'ensemble de la population des 15 – 64 s'élevait à 20,1%.

Le rééquilibrage dans la répartition des activités et du bassin d'emploi fait partie des objectifs du SAR depuis 1998, il est repris par le projet de Scot de 2015. Le projet de création de la ZAE de Maupeou a été à ce titre inscrit dans les différents documents de planification territoriaux (SAR, SCOT et PLU de Rivière Salée).

Sans la création de la zone d'activité de Maupeou, le rééquilibrage du territoire de l'Espace Sud en matière de développement économique pourrait s'avérer très complexe.

L'Espace Sud devra entreprendre une recherche d'autres secteurs permettant l'accueil de ce projet, alors que les études menées jusqu'alors identifient ce secteur comme stratégique pour l'implantation d'une nouvelle zone d'activités (bonne desserte routière, faible impact environnemental...).

D'autre part, en l'absence de mise en œuvre du projet, il n'est attendu aucune modification significative (ni en hausse, ni en baisse) des niveaux d'ambiances sonores ni de la qualité de l'air, si ce n'est celle (mais très modérée à cette échelle temporelle) induite par le renouvellement du parc automobile.

#### 3.2 LES TERRES, LE SOL, L'EAU ET LE CLIMAT

L'évolution la plus évidente concerne celles liées aux changements climatiques. Ceux-ci auront pour conséquence une augmentation de la moyenne annuelle des températures et des précipitations, même si de nombreuses incertitudes existent quant à la vitesse prévisionnelle des changements, ainsi que leurs intensités.

Sur l'échelle de temporalité considérée (soit l'horizon 2023), il est cependant difficile d'évaluer les évolutions liées aux changements climatiques, et celles-ci seront à notre sens non significatives.

Aucune évolution notable n'est à considérer sur les thématiques du sol et des terres sans mise en œuvre du projet.

De même, aucune évolution notable n'est attendue sur la ressource en eaux tant superficielle que souterraine.

En l'état actuel des connaissances, aucune évolution notable quant à la vulnérabilité du secteur aux risques naturels n'est attendue à court et moyen terme, tant sur les thématiques : inondation par débordement de cours d'eau (rappelons que le projet s'inscrit hors zone inondable de la Ravine Médecin), mouvement de terrain (aléas retrait gonflement des argiles), et

risque sismique. En effet, si les effets induits par les changements climatiques sont susceptibles de modifier les risques inondation ou mouvements de terrain, ces changements s'apprécient sur un plus long terme. Enfin, l'évaluation du risque sismique n'a aucune raison d'évoluer à cette échelle de temps.

#### 3.3 LA BIODIVERSITÉ

Afin de concilier aménagement du territoire et enjeux environnementaux, les documents de planification territoriaux intègrent et encadrent la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité. On mentionnera à ce titre :

- le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) qui définit entre autres les grandes continuités écologiques à préserver (pour l'outre-mer, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) vaut SRCE) ;
- les documents d'urbanisme qui définissent les règles en matière de zonage et donc d'occupation du territoire, ainsi que les bois classés et arbres isolés à préserver, les zonages en espaces naturels et agricoles...

Ces documents définissent, pour les années à venir, la stratégie du territoire en matière d'occupation des sols, de continuité écologique et des milieux naturels qu'il convient de préserver.

La zone d'activités s'inscrit en continuité de l'urbanisation existante de la commune de Rivière-Salée, localisée de l'autre côté de la RN par rapport au projet.

En cas de non mise en œuvre du projet, les enjeux écologiques identifiés sur l'emprise du site du projet resteraient similaires à l'état actuel, du moins à court terme.

Car en effet, même sans mise en œuvre du projet, considérant l'emplacement de ce secteur idéalement desservi par le réseau routier et la proximité immédiate du bourg, il est fort probable qu'à terme celui-ci soit rattrapé par l'urbanisation de la commune de Rivière -Salée.

En dehors des évolutions propres à l'aménagement du territoire, le réchauffement climatique peut également avoir une influence sur le milieu naturel. Néanmoins, à l'échelle de temporalité considérée (soit l'horizon 2023), il est cependant difficile d'évaluer les changements potentiels par rapport à l'état actuel. Ceux-ci resteraient à notre sens peu perceptibles.

## 4 L'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LE PROJET

### 4.1 POPULATION ET SANTÉ HUMAINE, OCCUPATION DU TERRITOIRE

Le projet d'aménagement s'inscrit pleinement dans les objectifs fixés par le SAR, le projet de SCoT de l'Espace Sud Martinique et le PLU de Rivière Salée. En effet, la création de la zone d'activités de Maupeou participera au rééquilibrage du développement économique du territoire préconisé par le SAR et le SCoT.

Le projet s'inscrit en zone AUe1 au PLU de Rivière Salée. La zone AUe est une zone destinée à l'extension de l'urbanisation et est principalement destinée à l'accueil d'activités économiques : « *La zone AUe correspond au périmètre de l'Usine de Rivière-Salée à Petit-Bourg de Maupeou et de Lafayette dont les réseaux doivent être renforcés ou créés afin de permettre d'accueillir de manière optimale des activités économiques (artisanales, commerciales industrielles et de service pas toujours compatibles avec le voisinage de secteurs d'habitation. [...] ».*

Le projet sera créateur d'emplois (environ 150 emplois temps pleins attendus) qui participeront au maintien du dynamisme du territoire.

En ce qui concerne les effets sur la santé humaine, il est aujourd'hui admis que la circulation routière constitue un facteur non négligeable de pollutions atmosphériques et de nuisances sonores.

Néanmoins, la ZAE sera desservie par les transports en commun (TC). Cette desserte par les TC permettra de réguler, dans une certaine mesure, l'impact du projet sur les trafics engendrés.

### 4.2 LES TERRES, LE SOL, L'EAU ET LE CLIMAT

Le projet sera sans effet notable sur le climat, que l'analyse soit conduite à court, moyen ou long terme.

Le projet ne nécessitera pas de prélèvement dans les eaux souterraines ou superficielles.

Le projet entraînera localement une augmentation des surfaces imperméabilisées par la création de bâtis et de parkings.

Néanmoins, aucune évolution notable n'est attendue sur la qualité des eaux (tant souterraine que superficielle) car les eaux de ruissellement seront collectées et gérées via deux bassins de rétention / infiltration. Ces bassins, dimensionnés sur la base d'une pluie de fréquence décennale permettront d'effectuer un rejet à débit régulé mais également d'abattre de manière significative la pollution chronique (par décantation) générée par les eaux de ruissellement.

### 4.3 LA BIODIVERSITÉ

Un état initial des sensibilités écologiques a été réalisé en amont afin de permettre – dans la mesure du possible – la mise en œuvre de mesures d'évitement au droit des secteurs écologiquement les plus sensibles, puis de permettre un accompagnement personnalisé dans la conception du projet.

L'étude montre l'absence d'impact notable du projet sur les milieux naturels, ainsi que les espèces faunistique et floristique en présence.

La Ravine Médecin, qui constitue l'enjeu écologique le plus sensible car il participe à la trame verte et bleue du secteur sera intégralement préservée dans le cadre du projet.

La Ravine a fait l'objet d'une mesure d'évitement ayant entraîné le déplacement de la voie d'accès à la ZAE.



## **CHAPITRE V. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE D'ETUDE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET**





# 1 MILIEU PHYSIQUE (LES TERRES, LE SOL, L'EAU, LE CLIMAT)

## 1.1 Situation géographique

La Martinique est une île située dans l'arc des Petites Antilles, dans la mer des Caraïbes, entre la Dominique au nord, et Sainte-Lucie au sud, à environ 450 km au nord-est des côtes du Venezuela, et environ 700 km au sud-est de la République dominicaine.

Administrativement, la Martinique est à la fois une région et un département d'outre-mer français. Elle est également une « Région UltraPériphérique » (RUP) de l'Union Européenne, c'est-à-dire qu'elle fait partie de l'Union Européenne bien que non située sur le territoire européen (au même titre que la Guyane, la Réunion, les Açores, Madère et les îles Canaries).



Le projet est localisé sur la commune de Rivière Salée.

Rivière Salée est une commune du littoral, ouverte à l'Ouest sur la baie de Fort de France. Son nom lui vient de sa situation géographique proche de la mer et de la mangrove. La commune est traversée par un cours d'eau du même nom qui se jette dans la baie de Génipa. Elle est dite Salée en raison de la marée montante qui apporte un goût salin de la mer jusqu'à Petit Bourg.

Plus précisément, l'aménagement de la future zone d'activités est prévu au niveau de l'intersection de la RD 7 et de la RN5, à la sortie du centre-bourg, en direction du Sud de la Martinique, sur les parcelles cadastrales n°169 et 341.

La RN5 fait de Rivière Salée un point de passage routier important entre le Nord et le Sud de la Martinique.

La commune de Rivière Salée fait partie de la CAESM (Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique), qui regroupe 12 communes du Sud de la Martinique.

Les cartes en page ci-après permettent de localiser le projet sur fond IGN et orthophotoplan.

## 1.2 Aire d'étude

Par définition, l'aire d'étude est la zone géographique susceptible d'être influencée par le projet et donc dans laquelle les composantes de l'état initial et les impacts seront examinés.

Dans le cas présent, centré sur le secteur à relier, il prend notamment en compte les quartiers limitrophes afin de recenser l'ensemble des contraintes de la zone.

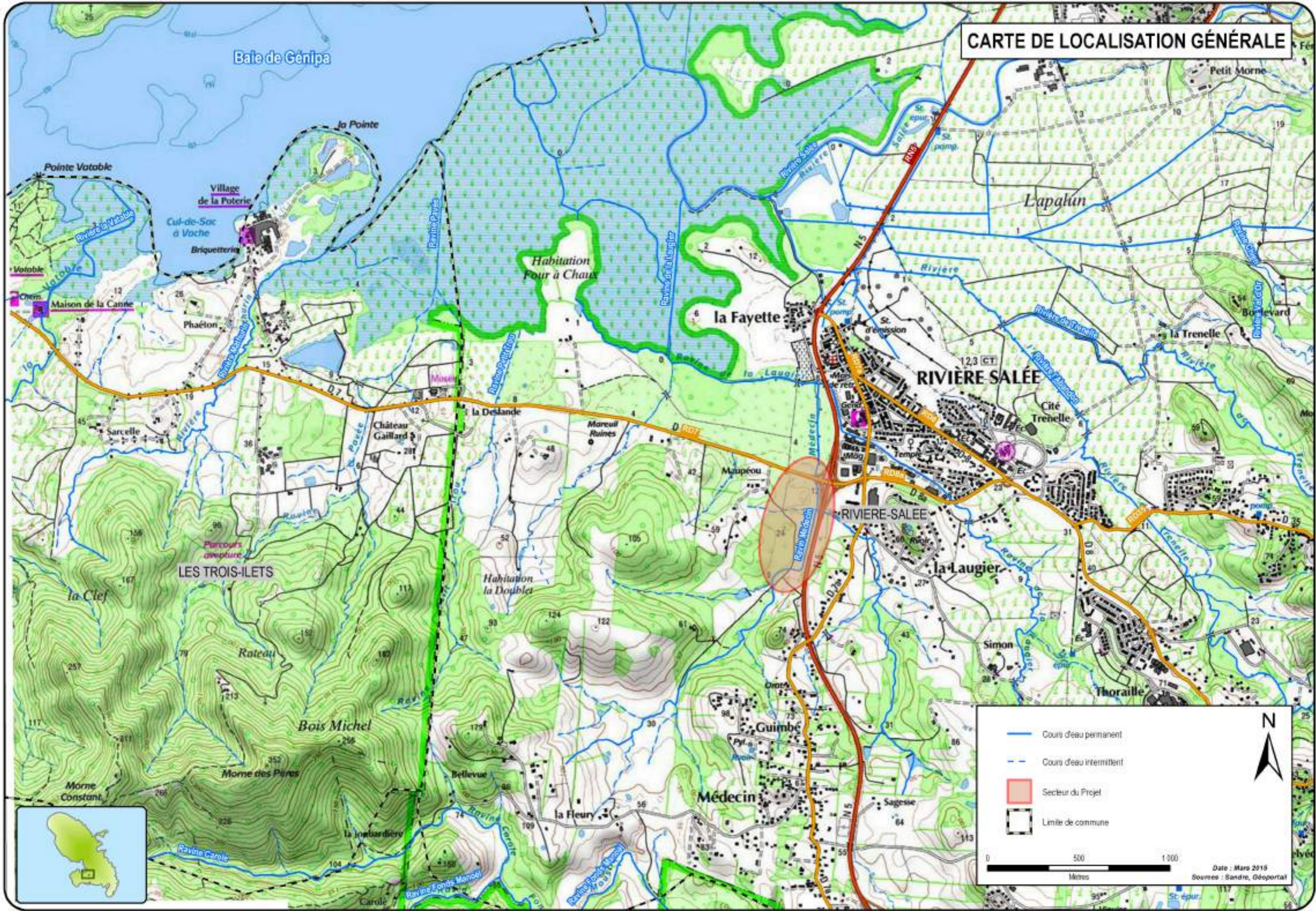
Le secteur correspond aujourd'hui à un espace rural, occupé à la fois par des boisements, des zones cultivées et de l'habitat.

Il est encadré :

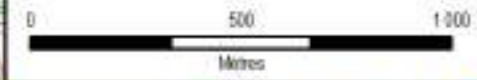
- Au Nord par la RD7. Au-delà de la RD7 s'étend des espaces naturels boisés puis de la mangrove bordant la baie de Génipa,
- Au Sud par la ravine Médecin, divers espaces boisés, puis les lieux dits « Guimbé » et « Médecin »,
- A l'Est par le lieu-dit habité de Maupeou,
- A l'Ouest la RN5, et au-delà le bourg de Rivière Salée.

Certaines thématiques nécessitent une analyse à une échelle plus importante, comme par exemple l'hydrologie (étude par bassin versant), le climat (données à l'échelle du département), la socio-économie, les déplacements (à l'échelle de la commune), ...

# CARTE DE LOCALISATION GÉNÉRALE

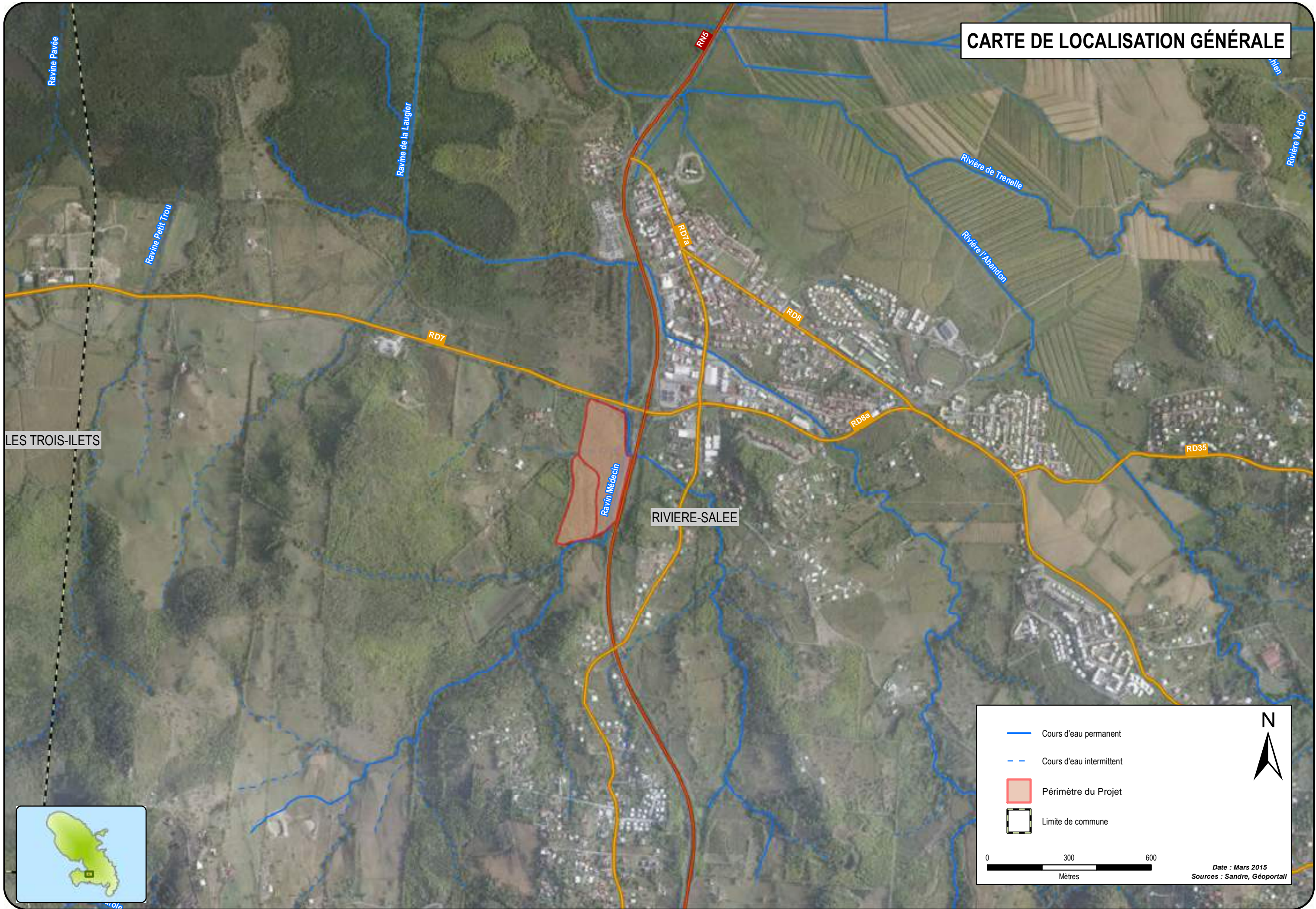


- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Secteur du Projet
- Limite de commune



Date : Mars 2016  
Sources : Sandre, Géoportail

# CARTE DE LOCALISATION GÉNÉRALE





## 1.4 Relief

### 1.4.1 Contexte général

La Martinique a émergé il y a environ 20 millions d'années, à la suite d'éruptions volcaniques. Les zones volcaniques anciennes correspondent à l'extrême sud de l'île (Savane des pétrifications) et à la presqu'île de la Caravelle à l'est. Le dernier volcan en date, toujours actif, est la Montagne Pelée, qui occupe tout le nord actuel de l'île et culmine à 1 397 m.

### 1.4.2 Contexte local

Le relief est localement marqué par la présence de nombreux mornes, le lieu-dit de Maupeou se situant sur les contreforts d'un morne culminant à 105 m NGM d'altitude.

Au droit du secteur d'étude, la topographie présente une pente générale de direction Ouest - Est vers la ravine de Médecin et l'altimétrie du site varie entre 10 et 25 m NGM :

- La limite Est correspond à une zone topographiquement basse qui correspond au lit majeur de la ravine Médecin (zone inondable) ;
- La limite Nord est constituée d'un petit morne arrondi qui culmine à la côte de 15,5 m NGM environ ;
- La partie Sud (la plus étendue) est séparée en deux par un chemin (chemin de Maupéou) qui montre :
  - ✓ À l'Ouest du chemin, deux mornes séparés par une dépression topographique, le morne Nord culminant à environ 23,5 m NGM et ayant des pentes latérales assez marquées, le morne Sud culminant à environ 17 m NGM et ayant des pentes plus faibles. On notera que cette zone est localement fortement végétalisée avec une végétation arbustive dense.
  - ✓ A l'Est du chemin une zone de pente générale sensiblement orientée Ouest – Est, voisine de 5 à 10 %.

Entre les parties Nord et Sud, on repère la présence de ravines non pérennes qui se jettent dans la ravine Médecin.

↳ Notre secteur d'étude correspond à une zone rurale au relief vallonné.

## 1.5 Géologie

(Source : Base de données du sous-sol Infoterre, Base de données BASOL et BASIAS, étude géotechnique Magma Caraïbe 2009)

### 1.5.1 Contexte Général

D'après la carte géologique de la Martinique au 1/50 000°, le substratum du secteur correspond à une coulée massive d'andésite porphyrique à hypersthène et augite liée à la phase effusive de la chaîne sous-marine de Vauclín Pitault et datant d'environ 10,5 MA. Dans les zones de mornes cette formation présente généralement de bonnes qualités mécaniques.

Les sols de surface sont argileux et très peu perméables. Ils se développent aux dépens des sols sous-jacents du fait de l'altération climatique. Ils renferment souvent des blocs arrondis plus ou moins altérés de tailles variables. Ils appartiennent à la catégorie des sols à potentiel de retrait – gonflement. Leur nature restreint la pénétration de l'eau et favorise le ruissellement. En général leur épaisseur est relativement peu importante dans ce secteur, de l'ordre de 0,5 à 1 m. Localement, dans les zones de dépression, on peut craindre un épaississement sensible de ces formations argileuses.

Dans les zones basses, et notamment dans la partie Est, le substratum est masqué sur des épaisseurs variables par des alluvions récentes argileuses avec passées tourbeuses de médiocre qualité tant à la rupture que vis-à-vis de la compressibilité.

Dans ce secteur la nappe phréatique est peu profonde.

### 1.5.2 Contexte local

Une étude géotechnique de type G11 a été conduite par le bureau d'études MAGMA sur le site en 2009.

Au cours de cette étude il a été réalisé :

- 25 sondages à la pelle mécanique de forte puissance sur chenilles
- 10 essais au pénétromètre dynamique lourd

#### 1.5.2.1 Les sondages

Formation	SI	S2	S3	S4	S5	
Cote TN	6.6	10.4	11.1	7.3	13.9	
Terre végétale	0.0/0.4	0.0/0.4	0.0/0.3	0.0/0.4	0.0/0.3	
Argiles	0.4/1.0	0.4/2.8	0.3/3.2	0.4/1.8	0.3/0.8	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	1.0/1.3	2.8/...	3.2/...	1.8/...	ABS
	+/- argilisée très raide	1.3/...	NA	NA	NA	0.8/...
Profondeur fin de sondage (m)	2.4	3.1	4.6	3.0	1.4	

Formation	S6	S7	S8	S9	S10	
Cote TN	21.5	14.5	13.5	14.6	17.1	
Terre végétale	0.0/0.3	0.0/0.3	0.0/0.25	0.0/0.3	0.0/0.2	
Argiles	ABS	0.3/2.4	0.25/3.1	0.3/2.2	ABS	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	ABS	ABS	ABS	2.2/2.5	ABS
	+/- argilisée très raide	0.3/...	2.4/...	3.1/...	2.5/...	0.2/...
Profondeur fin de sondage (m)	1.5	3.0	3.8	3.3	0.9	

Formation	S11	S12	S13	S14	S15	
Cote TN	65	126	14.2	5.6	11.9	
Terre végétale	0.0/0.3	0.0/0.3	0.0/0.2	0.0/0.5	0.0/0.3	
Argiles	0.3/1.3	ABS	ABS	0.5/1.0	ABS	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	1.3/1.9	0.3/0.6	0.2/0.5	1.0/2.2	ABS
	+/- argilisée très raide	1.9/...	0.6/...	0.5/...	2.2/...	0.3/...
Profondeur fin de sondage (m)	3.0	0.9	1.5	2.7	0.9	

Formation	SI6	SI7	SI8	SI9	S20	
Cote TN	12.2	11.3	10.2	12.2	11.2	
Terre végétale	0.0/0.5	0.0/0.3	0.0/0.2	0.0/0.4	0.0/0.3	
Argiles	ABS	0.3/3.7	0.2/4.3	0.4/2.1	0.3/0.8	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	ABS	3.7/...	4.3/...	2.1/...	ABS
	+/- argilisée très raide	0.51/...	NA	NA	NA	0.8/...
Profondeur fin de sondage (m)	1.4	4.3	4.8	3.9	1.0	

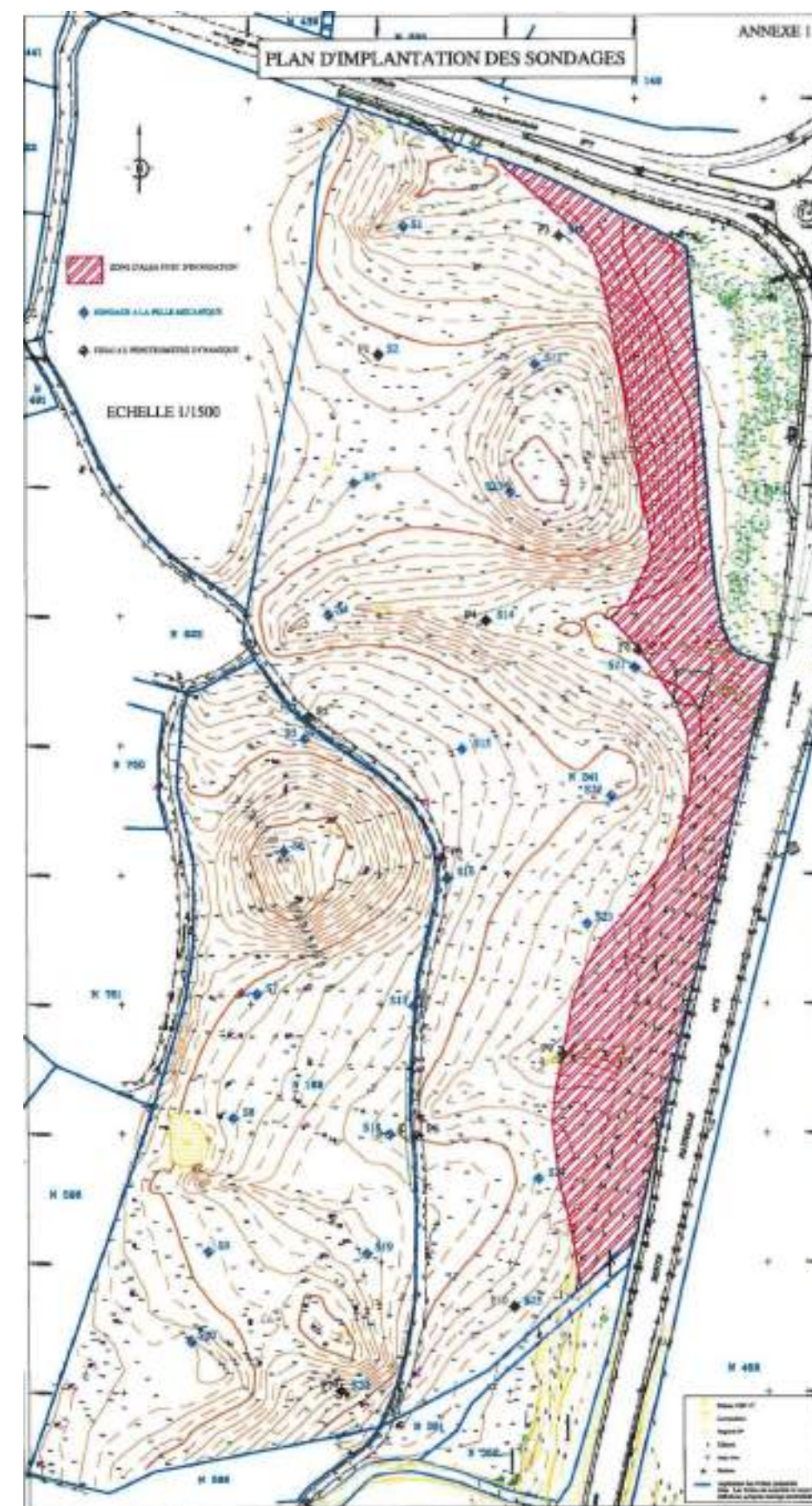
Formation	S21	S22	S23	S24	S25	
Cote TN	4.8	10.4	8.4	9.5	8.2	
Terre végétale	0.0/0.6	0.0/0.2	0.0/0.4	0.0/0.3	0.0/0.4	
Argiles	0.6/1.3	ABS	0.4/1.7	0.3/1.0	0.4/2.1	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	1.3/2.4	ABS	1.7/...	1.0/...	2.1/...
	+/- argilisée très raide	2.4/...	0.21/...	NA	NA	NA
Profondeur fin de sondage (m)	2.7	1.0	4.0	4.0	4.6	

Essais au pénétromètre dynamique :

Formation	P1	P2	P3	P4	P5	
Cote TN	10.4	12.3	6.5	5.6	12.3	
Terre végétale et argiles	0.0/2.6	0.0/0.2	0.0/1.2	0.0/1.0	0.0/0.4	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	2.6/2.8	0.2/1.0	1.2/2.0	1.0/2.0	ABS
	+/- argilisée très raide	2.8/...	1.0/...	2.0/...	2.0/...	0.41/...
Profondeur fin d'essai (m)	4.6	1.6	5.2	2.6	1.6	

Formation	P6	P7	P8	P9	PIO	
Cote TN	9.9	11.2	4.6	7.0	8.2	
Terre végétale et argiles	0.0/3.0	0.0/0.4	0.0/1.6	0.0/1.0	0.0/2.6	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	3.0/5.0	ABS	ABS	1.0/9.0	2.6/3.6
	+/- argilisée très raide	5.0/...	0.4/...	1.6/...	9.01/...	3.6/...
Profondeur fin d'essai (m)	7.8	1.2	2.4	10.0	4.8	

ABS: horizon non repéré au droit du sondage considéré , NA : horizon non atteint par le sondage considéré





### 1.5.2.2 Le schéma lithologique

Conformément au schéma général du secteur, les sondages à la pelle mécanique mettent en évidence deux ensembles principaux : les formations de surface et la lave altérée.

Les formations de surface correspondent à une couche végétale et à des argiles.

La terre végétale est repérée sur une épaisseur comprise entre 0.2 et 0.6 m au droit des sondages. Elle est argileuse marron et elle renferme localement des blocs ou des racines.

Les argiles sont de deux types principaux :

- en tête et en profondeur, il s'agit d'argiles plastiques lustrées de couleur dominante beige, avec des variations marron, grise ou rouge, localement à filets noirs. Elle est généralement de consistance raide à très raide, très localement moyenne du fait d'un degré d'humidité plus élevé,
- en zone sud (sondages S7 à S9, S17 à S19 et S25), on repère des intercalations d'argile tuffeuse de couleur dominante beige, généralement à filets noirs, de consistance raide à très raide et friable.

Localement (S4), on repère à la base des formations argileuses une couche de blocs de tailles variables enchâssés dans une matrice argilo-tuffeuse.

Au sommet des mormes (S6, S10, S12, S13) et en partie centrale du terrain (S15, S16, S22), les argiles ne sont pas repérées.

La lave est repérée à différents stades d'altération, avec :

- une lave altérée argilisée bariolée, de couleur dominante beige avec des variations ocre, rouille, gris, rougeâtre, violacé, souvent à filets noirs. Cette formation apparaît de consistance raide à très raide, assez fréquemment friable. Localement (S21), elle renferme des blocs,
- une lave altérée plus ou moins argilisée, très souvent d'aspect rocheux fracturé, de couleurs dominantes beige et grise, avec des variations ocre, rouille, violacé et noir. Cette formation est de consistance très raide et donne à l'extraction un matériau 0/150 à 0/300 anguleux quand elle est d'aspect rocheux fracturé.

En S21, on repère entre 2.1 et 2.4 m de profondeur une couche de blocs 10/200 à 10/300 enchâssés dans une matrice argilisée, cet horizon présentant des qualités apparentes satisfaisantes.

Aucune venue d'eau n'a été repérée à l'avancement des travaux de sondages. Néanmoins il convient de rappeler la faible profondeur des sondages réalisés.

### 1.5.2.3 Caractérisation mécanique

Les essais au pénétromètre, dont certains ont été couplés aux sondages à la pelle mécanique, mettent en évidence les plages suivantes de variation de la résistance dynamique dans les grands ensembles identifiés

Formation	qd (MPa)	Commentaires	
Formations de surface	0.8 à 5	pics dans les blocs	
Lave altérée	argilisée raide à très raide	5 à 10	pics localisés
	+/- argilisée d'aspect rocheux très raide	> 15	refus atteint rapidement

### 1.5.3 Risque de pollution des sols

La base nationale Basol<sup>3</sup> ne recense aucun site pollué sur la zone d'étude.

La consultation de la base Basias indique la présence à proximité du projet d'une ancienne sucrerie au lieu – dit Habitation Maupeou (référence : MAR 97200501). Il s'agit d'une activité aujourd'hui terminée.

#### Conclusion :

L'étude géotechnique met en évidence :

- des sols de surface argileux et très peu perméables,
- un substratum composé la lave plus ou moins altérée.

La nature des sols (plus ou moins argileux) restreint la pénétration de l'eau et favorise le ruissellement.

En première approche, le secteur concerné par l'aménagement n'est affecté par aucune problématique de pollution des sols.

<sup>3</sup> Base Basol : Base portant sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

\*\* Base Basias : Base répertoriant les sites industriels et activités de service, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

## 1.6 Eaux souterraines

(Source : SDAGE 2010 – 2015 de la Martinique, ARS, Office de l'Eau, Révision de l'état des lieux hydrographique de la Martinique 2013, Observatoire de l'eau Martinique)

### 1.6.1 Présentation des masses d'eaux souterraines

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) a pour objectif principal l'atteinte d'un bon état pour toutes les eaux en 2015. L'état des eaux est étudié sur le plan écologique et chimique, et se définit par rapport à une référence qui est le très bon état. S'agissant des paramètres biologiques, il est évident que les conditions de référence sont différentes selon les cours d'eau ou les portions de littoral qui sont étudiés. Pour tenir compte de ces différences, la DCE propose un découpage des milieux aquatiques en « masses d'eau ». Une masse d'eau ne peut appartenir qu'à une seule catégorie (cours d'eau, côtière, de transition ou souterraine...) et un seul type écologique et doit être homogène au vu des pressions anthropiques subies. Elle se voit assigner un seul objectif environnemental.

En 2004, la prise en compte de plusieurs critères (géologie, pluviométrie, bassins versants, socio-économie) a permis la distinction de six masses d'eau souterraines en Martinique, correspondant à six domaines hydrogéologiques distincts de l'île.

**La zone de projet est concernée par la masse d'eau souterraine Centre FRJ204 « formation volcanique Carbet, Jacob, Vauclin et Lamentin » et à proximité de la masse d'eau Sud Caraïbe FRJ206 « formations volcaniques anciennes à très anciennes Vauclin-Diamant ».**

Les caractéristiques de la masse d'eau directement concernée par la zone de projet sont les suivantes:

Centre FRJ204 « formation volcanique Carbet, Jacob, Vauclin et Lamentin »	
Type de masse d'eau	Édifice volcanique
État hydraulique	Majoritairement libre
Caractéristiques secondaires	Frange littorale avec risque d'intrusion saline
Caractéristiques géologiques des réservoirs	Au nord, les formations volcaniques du Morne Jacob avec des épanchements le long de paléo vallées. On notera une majorité de coulées massives constituant des formations discontinues. Au sud, le réservoir principal est constitué par le système aquifère du Lamentin. D'après le bilan des connaissances (BRGM, 2000), ce système renfermerait une nappe captive en plus de la nappe alluviale.
Recharges naturelles	La pluviométrie moyenne de ce domaine varie de 1,5 à 4 m/an, notamment selon les influences locales (relief, brise ou proximité de la mer). L'exutoire est la mer des Caraïbes.
Écoulement	Écoulement majoritairement fissuré mais peut être localement associé à un écoulement poreux (notamment au niveau de la nappe du Lamentin).
Description du sol	Majoritairement, les sols du domaine Centre ont une capacité moyenne de rétention de l'eau. Il s'agit de ferrisols, de sols ferralitiques et de sols à alluvions. Il s'agit également de la zone la plus urbanisée (agglomération foyaleise).

### 1.6.2 Qualité des eaux souterraines et objectif de qualité

#### 1.6.2.1 Qualité de la masse d'eau souterraine

Il n'y a pas de problème quantitatif en Martinique, du fait de la faible utilisation des eaux souterraines. En ce qui concerne la qualité chimique des masses d'eau souterraines, les résultats sont plus contrastés sur le territoire martiniquais.

Tableau 3 Etat quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine située au droit de la zone de projet

Nom de la masse d'eau souterraine	Etat quantitatif	Etat chimique	Pesticides	Observations
Centre (FRJ204)	Bon	Mauvais	Chlordécone	Risque potentiel : Glyphosate et Total pesticides

L'état chimique de la masse d'eau souterraine Centre (FRJ204) a été évalué comme mauvais. La présence de chlordécone, pesticide présentant une forte rémanence, explique en grande partie ce déclassement.

#### 1.6.2.2 Objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine

En matière d'évaluation du bon état des eaux souterraines, la Directive Cadre sur l'eau (DCE) stipule que les masses d'eau souterraines doivent être dans un état chimique et en quantité suffisante pour permettre de satisfaire les besoins d'usage (en particulier l'alimentation en eau potable) tout en continuant d'alimenter de manière satisfaisante (en quantité et qualité) les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, zones humides) qui en dépendent sans remettre en cause l'atteinte du bon état de ces derniers.

La masse d'eau Centre présente une contamination à la chlordécone qui, du fait de la forte rémanence de ce produit, engendre un objectif moins strict.

Tableau 4 Objectifs environnementaux pour la masse d'eau souterraine concernée par la zone d'étude (SDAGE 2010 – 2015)

Masse d'eau		Objectif d'état quantitatif		Objectif chimique	
Code	Nom	Etat	Echéance	Etat	Echéance
FRJ204	Centre	Bon état	2015	Mauvais	Moins strict

(SDAGE 2015 – 2021)

Masse d'eau		Objectif d'état quantitatif	Objectif chimique
Code	Nom	Echéance	Echéance
FRJ204	Centre	2015	Moins strict

Il existe ainsi peu de changement entre les deux SDAGE.



Figure 11 : Objectif global des masses d'eau souterraines en Martinique (SDAGE 2016-2021)

1.6.3 Au droit du secteur d'étude

Une station de mesure est recensée sur le territoire de la commune de Rivière salée. Il s'agit de la station Nouvelle Citée (1182ZZ0160).

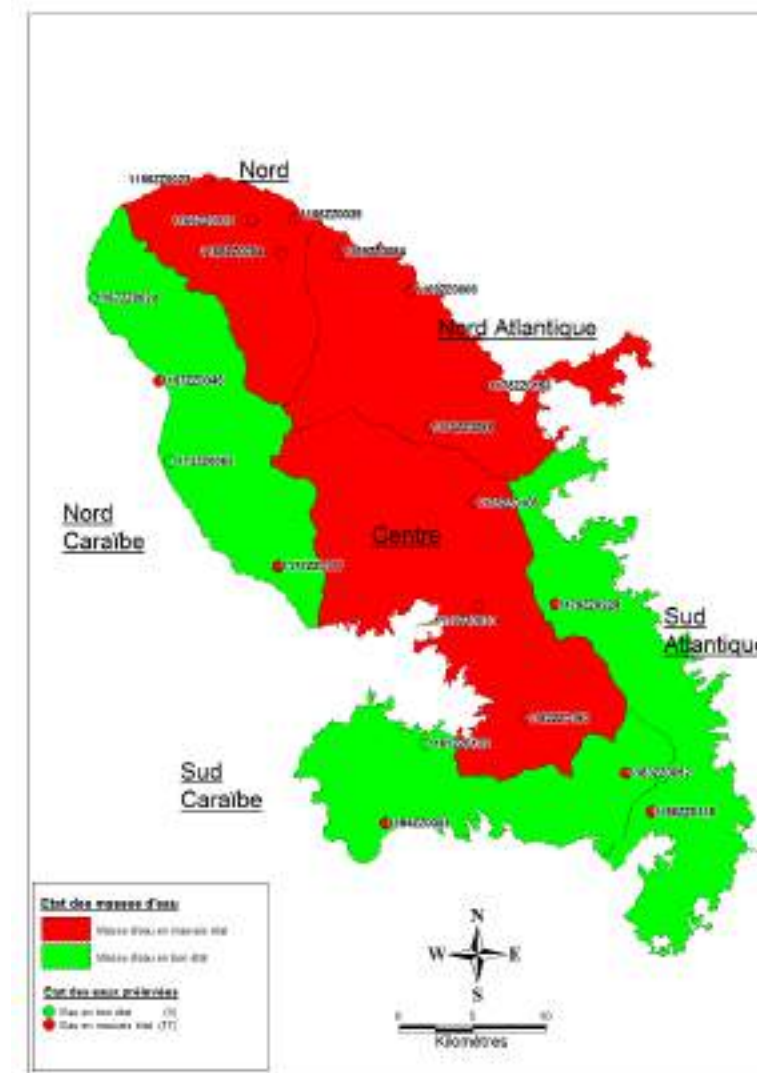
Le tableau suivant présente l'état des lieux des eaux prélevées en saison sèche en 2011, vis-à-vis des seuils DCE retenus pour la station Nouvelle Citée.

Tableau 5 : Situation de la station de prélèvement Nouvelle Citée vis-à-vis des exigences DCE en saison sèche (période 2004-2011)

Nom de la masse d'eau souterraine	Commune concernée	Lieu-dit	Superficie BV station	Concentration en nitrates (mg/l)	Concentration de substances actives produits phytosanitaires	Somme des concentrations des substances actives produits phytosanitaires	Etat DCE
Centre (FRJ204)	Rivière Salée	Nouvelle Citée	2.5 km <sup>2</sup>	Exigences DCE respectées	Exigences DCE non respectées	Exigences DCE respectées	Exigences DCE non respectées

L'état chimique de la masse d'eau souterraine y a été évalué comme Mauvais sur la période 2004-2011.

Figure 12 : État des masses d'eau souterraine et des eaux prélevées sur la période 2004 – 2011



(Source : BRGM, mars 2012)

En saison des pluies 2011, la station Nouvelle citée montre des concentrations en produits phytosanitaires qui ne sont pas conformes aux exigences de la DCE. La station est concernée par une contamination à la chlordécone. Il est à signaler que la plupart des molécules déclassantes ne sont plus utilisées aujourd'hui (chlordécone, beta HCH, diuron, dieldrine, bromacil).

Le seuil DCE pour la somme des concentrations des produits phytosanitaires est défini à 0,5 µg/l. En saison des pluies 2011, la station est concernée par un dépassement de ce seuil.

#### 1.6.4 Usage de la ressource souterraine

La masse d'eau Centre n'est pas utilisée pour l'Alimentation en Eau Potable des populations.

Par contre, la ressource en eau souterraine peut être utilisée pour l'irrigation des terres agricoles.

#### Conclusion :

La zone de projet est concernée par la masse d'eau souterraine « Centre » (formation volcanique Carbet, Jacob, Vauclin et Lamentin), qui est majoritairement libre et présente des risques d'intrusion saline. Cette masse d'eau se recharge naturellement par la pluie avec une pluviométrie moyenne variant de 1,5 à 4 m/an. Son exutoire est la mer des Caraïbes.

L'état quantitatif de cette dernière a été évalué comme Bon à l'image de l'ensemble du territoire martiniquais avec un objectif de maintien du bon état à 2015.

L'état chimique, du fait d'une contamination à la chlordécone, observe un mauvais état à l'origine d'un objectif d'atteinte du bon état moins strict.

A noter la présence au sud de l'aire d'étude d'une seconde masse d'eau souterraine (Sud Caraïbes FRJ206), qui présente un bon état quantitatif et chimique avec des objectifs de bon état fixés à 2015.

Enfin, il est important de souligner que l'aire d'étude ne recoupe aucun captage public pour l'alimentation en eau potable des populations.

## 1.7 Eaux superficielles

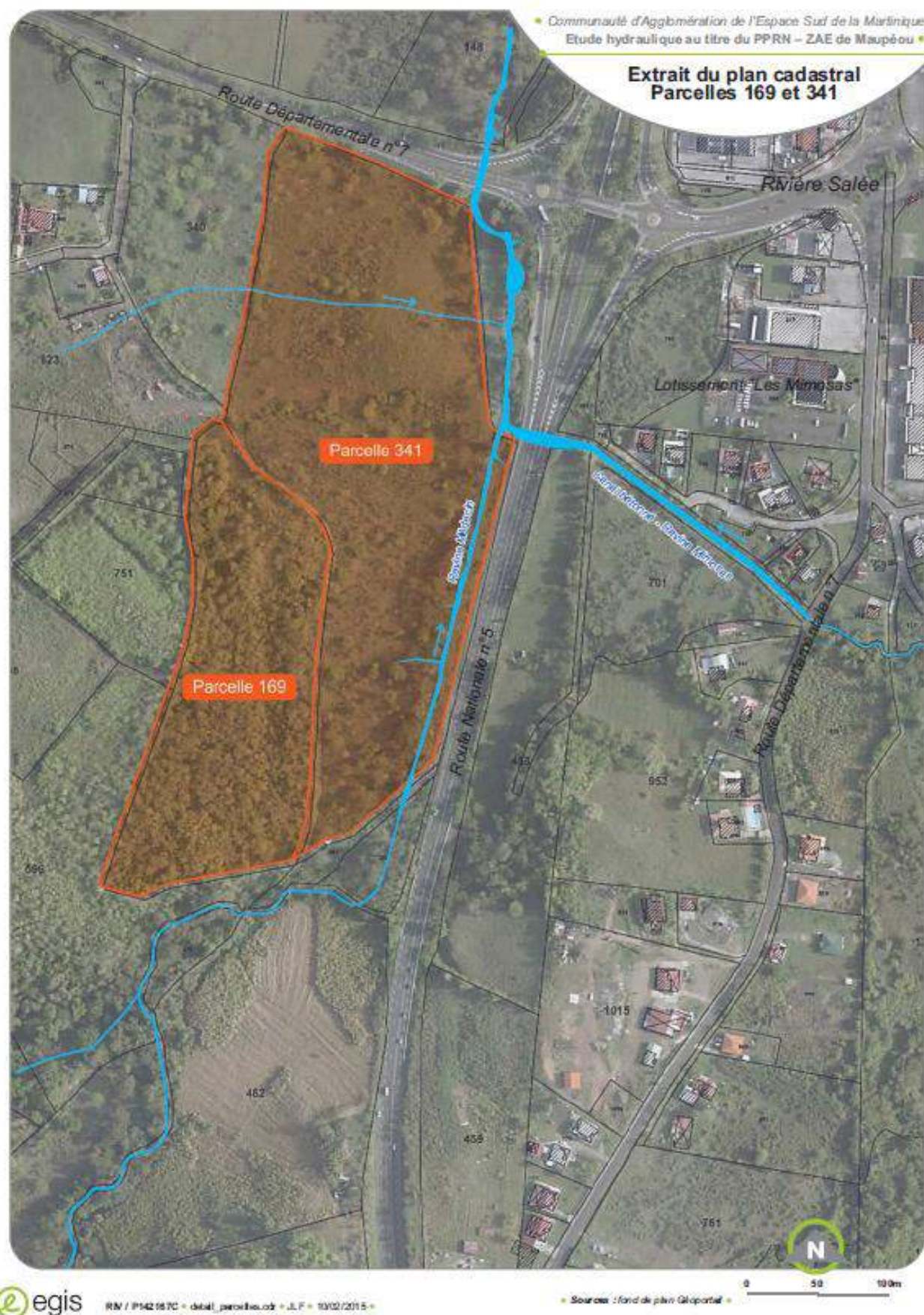
(Source : SDAGE 2010 – 2015, Office de l'Eau, ARS, Etude hydraulique Egis Eau 2015, Diagnostic Caraïbe Environnement novembre 2009)

### 1.7.1 Réseau hydrographique

#### 1.7.1.1 Présentation

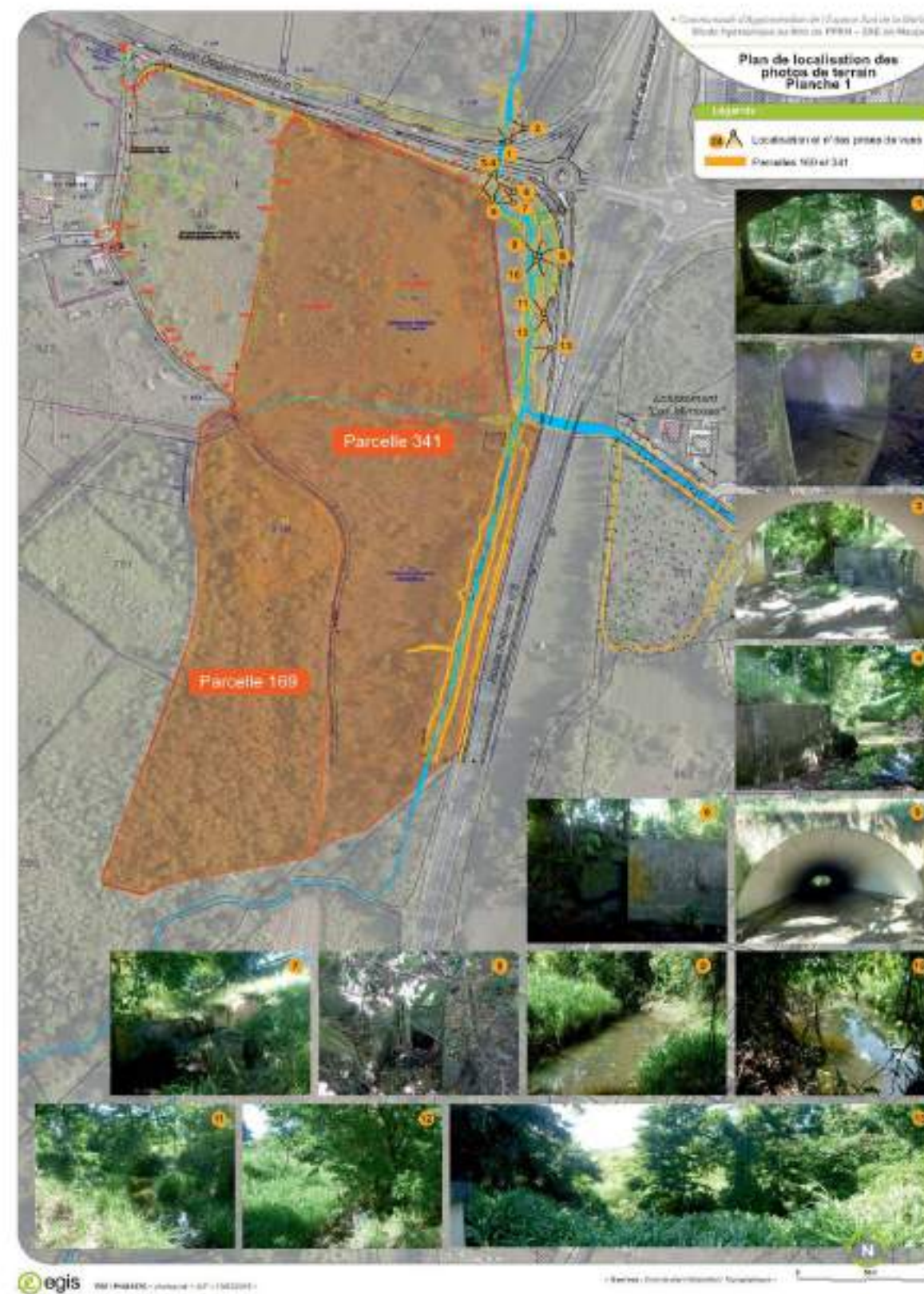
La zone projet est située dans le lit majeur de la ravine Médecin. La ravine « Médecin » est un court d'eau permanent au droit du secteur d'étude qui rejoint plus à l'aval la ravine « la Laugier » puis la baie de « Génipa » (secteur de mangroves bordant le littoral).

Figure 13 : Réseau hydrographique cartographié par rapport aux parcelles cadastrales concernées par le projet



Dans le cadre de la réalisation de l'étude hydraulique au titre du Plan de Prévention des Risques Naturel (PPRN), une reconnaissance de terrain poussée a été menée et est présentée dans les figures ci-dessous.

Figure 14 : Plan de localisation de la ravine Médecin et photos de terrain associées



1.7.1.2 Localisation des ouvrages hydrauliques

Quatre ouvrages de franchissements et deux passages à gué sont recensés au niveau de l'aire d'étude. La localisation des différents ouvrages hydrauliques est présentée dans la figure suivante.

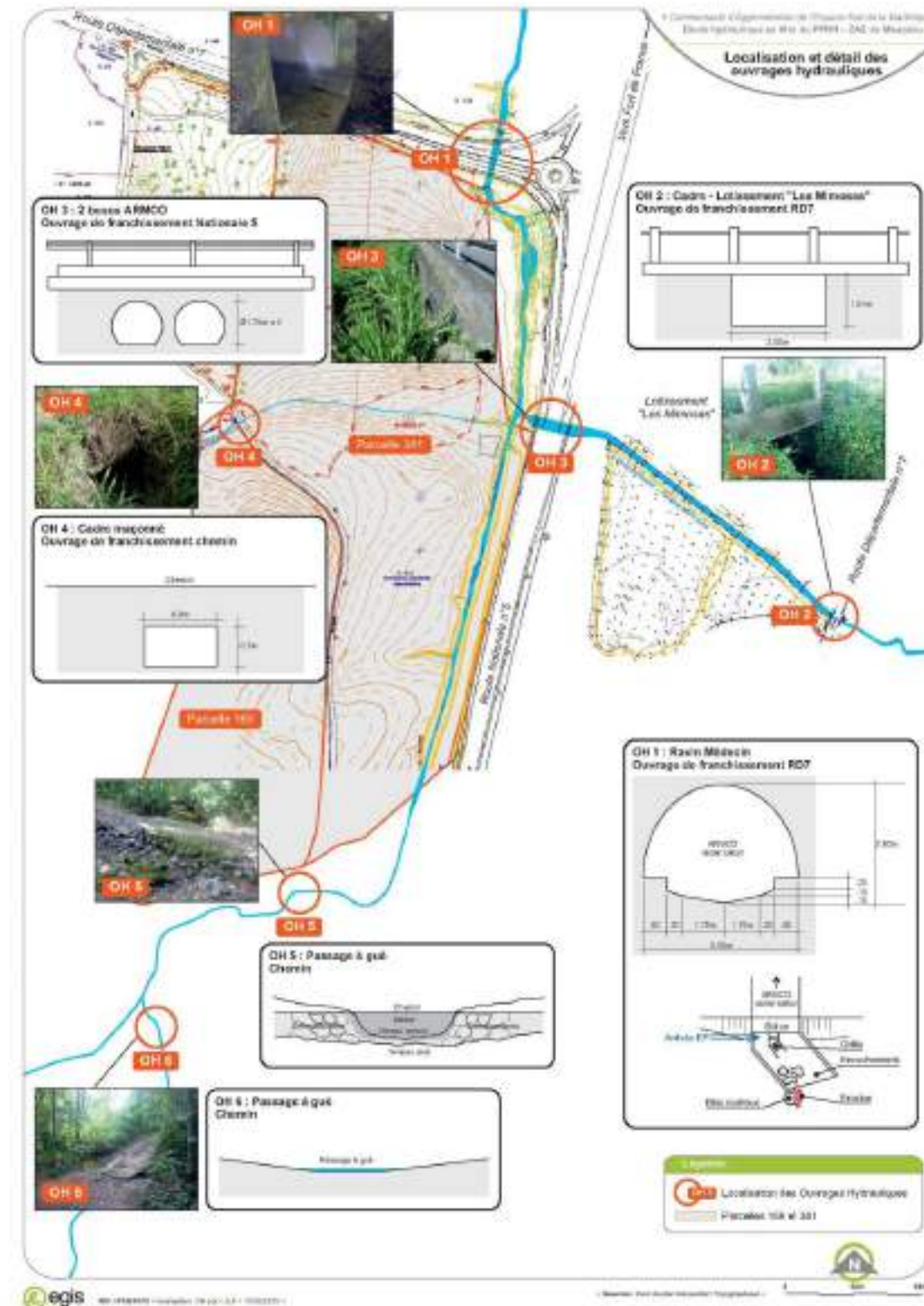


Figure 15 Localisation des ouvrages hydrauliques

### 1.7.1.3 Analyse hydrologique

Le projet intercepte les eaux de ruissellement bien au-delà de son périmètre.

La figure ci-dessous présente le fonctionnement général du cheminement des eaux du secteur, la surface interceptée par le bassin versant est d'environ 4,7 km<sup>2</sup>.

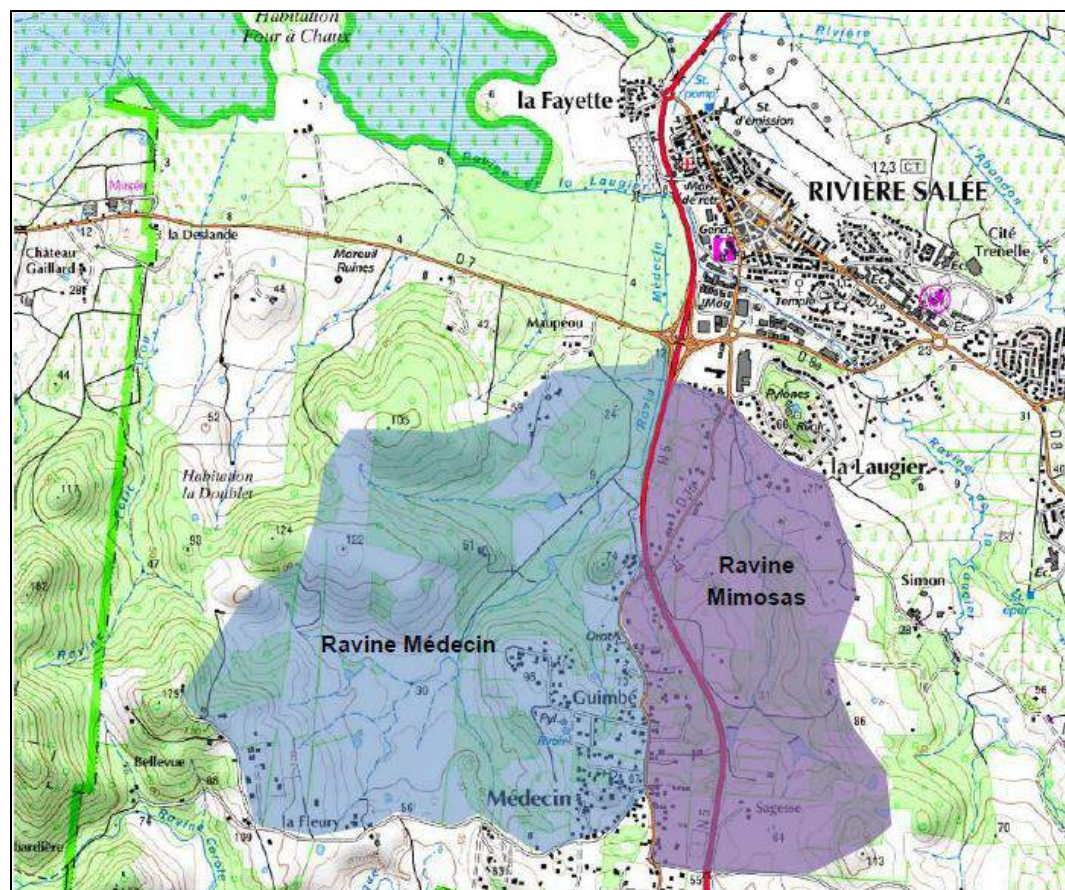


Figure 16 Plan des bassins versants

Les caractéristiques des bassins versants des ravines Médecin et Mimosas sont fournies dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Caractéristiques des Bassins Versants

Bassin versant	Surface (km <sup>2</sup> )	Pente moyenne (%)	Longueur (km)	Côte maximale (m NGM)
Ravine des Mimosas	1.2	5.1	2.1	112
Ravine Médecin	3.5	4.4	2.2	183

Le modèle de Richards, associé à la formule rationnelle, permet de calculer les débits de pointe des bassins versants à l'aide de ces données.

Tableau 7 : Caractéristiques des Bassins Versants

Bassin versant	Crue décennale			Crue centennale		
	Qs(m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )	Qp (m <sup>3</sup> /s)	Cr	Qs(m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )	Qp (m <sup>3</sup> /s)	Cr
Ravine des Mimosas	14.1	17	0.6	28.3	34	0.6
Ravine Médecin	15	52	0.5	32	112	0.6

### 1.7.2 Fonctionnement hydraulique

Une étude du fonctionnement hydraulique a été réalisée par le bureau d'étude Egis Eau. Ce chapitre en présente les principaux résultats. Les résultats complets de l'étude sont consultables dans le document « Annexes » du dossier d'enquête publique.

Il a été modélisé les conséquences, au droit du projet, d'une crue :

- de fréquence de retour décennale,
- de fréquence de retour centennale.

Le logiciel de modélisation utilisé dans le cadre est INFOWORKS RS, il s'agit d'un logiciel de simulation mathématique permettant de reproduire et d'analyser le fonctionnement des cours d'eau, canaux, rivières, champs d'inondations et estuaires.

Ce modèle est basé sur un modèle numérique de terrain (MNT) réalisé à l'aide des différents entrants topographiques.

#### 1.7.2.1 Crue période de retour 10 ans

La crue décennale est non-débordante sur la ravine Médecin : le niveau d'eau ne dépasse pas les berges du cours d'eau.

En rive droite, le débit passe en quasi-intégralité dans l'ouvrage sous la RN5, et n'engendre que très peu de débordements de la ravine Mimosas.

#### 1.7.2.2 Crue de période de retour 100 ans

La situation est différente pour la crue centennale : les débits de la ravine Médecin sont globalement contenus dans son lit, jusqu'à la confluence avec la ravine Mimosas.

A l'aval de cette confluence, la ravine Médecin déborde en rive gauche. La totalité des débits transitant sur la section aval (débits de la ravine Médecin + débits de la ravine Mimosas) est cependant évacué en aval via l'ouvrage sous la RD7. Concernant la ravine Mimosas, d'importants débordements sont observés, tant en rive droite qu'en rive gauche. Ils correspondent aux problématiques d'inondabilité soulevées par les riverains en rive droite. Ces débordements sont majoritairement dus au transit des débits, via l'ouvrage sous RN5, dans la ravine Médecin qui est en crue de manière concomitante.

Est présenté en page suivante le résultat de la modélisation à l'état initial pour Q100.

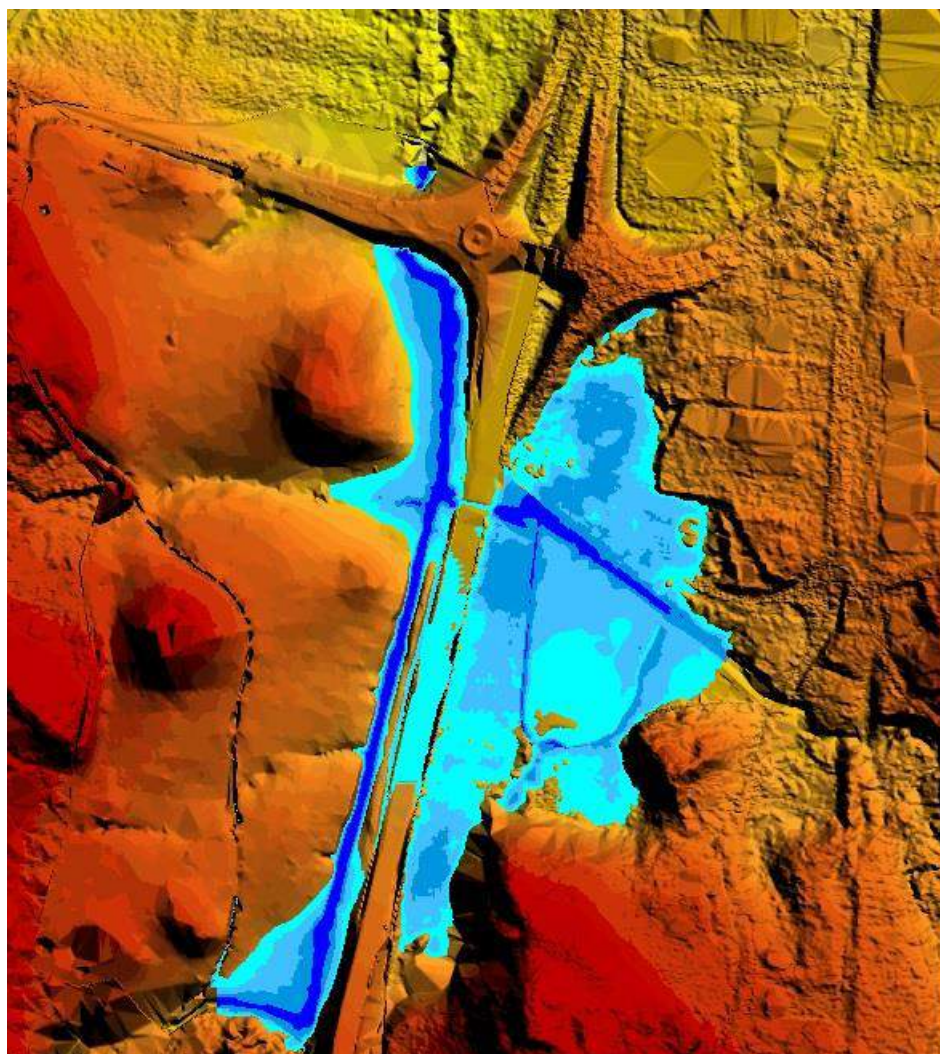


Figure 17 : Zone inondable - Etat initial Q100

### 1.7.3 Objectif et qualité des eaux superficielles

#### 1.7.3.1 Rappel sur la notion de bon état des eaux

En application de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les objectifs de qualité jusqu'alors utilisés par cours d'eau sont remplacés par des objectifs environnementaux qui sont retenus par masse d'eau.

En matière d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- l'état chimique destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes (sauf les directives "usages") qui ne prévoit que deux classes d'état (respect ou non-respect) ;
- l'état écologique qui lui se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais). L'évaluation se fait principalement sur la base de paramètres biologiques et de paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie.

Une masse d'eau est considérée « en bon état » si elle répond conjointement aux deux critères de « bon état chimique » et de « bon état écologique ». Le tableau ci-après résume les éléments à prendre en considération :

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons		<p><b>La notion de bon état eaux de surface</b></p> <p>État écologique (biologie, physicochimie) ↓ État chimique (normes qualité environnementales)</p> <p>Très bon (bleu) → et ← Bon (bleu)</p> <p>Bon (vert) → et ← Pas Bon (rouge)</p> <p>Moyen (jaune) → et ←</p> <p>Médiocre (orange) → et ←</p> <p>Mauvais (rouge) → et ←</p>
Etat chimique	Etat écologique	
Substances prioritaires (33) Substances dangereuses (8)	Biologie Physico-chimie sous-tendant la biologie Autres micropolluants	

#### 1.7.3.2 Objectifs de qualité du cours d'eau

L'aire d'étude ne présente pas de cours d'eau suivi dans le cadre de la DCE. On retrouve néanmoins à environs 1,5 km au nord de l'aire d'étude la masse d'eau superficielle Rivière Salée FRJR110.

Les objectifs de qualité écologique et chimique de la masse d'eau superficielle Rivière Salée FRJR110 sont présentés ci-dessous :

Tableau 8 Objectifs environnementaux Rivière Salée

(SDAGE 2010 – 2015)

Nom du cours d'eau	Objectif écologique	Objectif chimique
Rivière Salée (FRJR110)	Moins strict	2027

(SDAGE 2016 – 2021)

Nom du cours d'eau	Objectifs proposés pour le SDAGE 2016-2021			Objectifs globaux proposés pour le SDAGE 2016-2021		RNAQE global 2021
	Ecologique		Chimique	Avec chlordecone	Avec chlordecone	
	Avec chlordecone	Sans chlordecone				
Rivière Salée (FRJR110)	Moins strict	2027	2027	Moins strict	2027	Ecologique





Objectif de bon état global des masses d'eau cours d'eau et plan d'eau avec chlorthalopate

### 1.7.3.3 Qualité du cours d'eau

L'état écologique et chimique de la masse d'eau superficielle Rivière Salée FRJR110 est présenté ci-dessous :

Tableau 9 Etat écologique et chimique des cours d'eau situés à proximité directe de l'aire d'étude

Nom du cours d'eau	Etat écologique avec Chlorthalopate		Paramètres déclassants (nb de détection)	Etat chimique		Paramètres déclassants (nb de détection)
	2007-08	2011-12		2007-08	2011-12	
Rivière Salée (FRJ110)	Médiocre	Moyen	Chlorthalopate 2,4-D (détection) Cuivre Zinc O2 dissous saturation O2 COT phosphore total Macro-invertébrés (Equitabilité)	Mauvais	Bon	DEHP (3) HAP (somme benzo(g,h,i) et indéno) (1 fois chacun)

L'état écologique de la masse d'eau superficielle Rivière Salée FRJR110 a été évalué comme Moyen en 2011-12. La présence de chlorthalopate, de cuivre, de zinc, de phosphore ou encore la faible saturation en O<sub>2</sub> a notamment entraîné ce déclassement. L'objectif d'atteinte du bon état écologique a été classé en moins strict pour la masse d'eau considérée.

L'état chimique à quant à lui été évalué comme Bon en 2011-12. La présence de DEHP et HAP avait entraîné en 2007-08 le déclassement de la masse d'eau. L'objectif d'atteinte du bon état écologique a été reportée à 2027 pour la masse d'eau considérée.

Les cartes suivantes présentent l'évolution de la qualité écologique et chimique des masses superficielles martiniquaises et notamment de la masse d'eau Rivière Salée FRJR110. Ces résultats mettent en évidence une amélioration globale de la qualité de la masse d'eau Rivière Salée (FRJ110) entre 2007-2008 et 2011-2012.

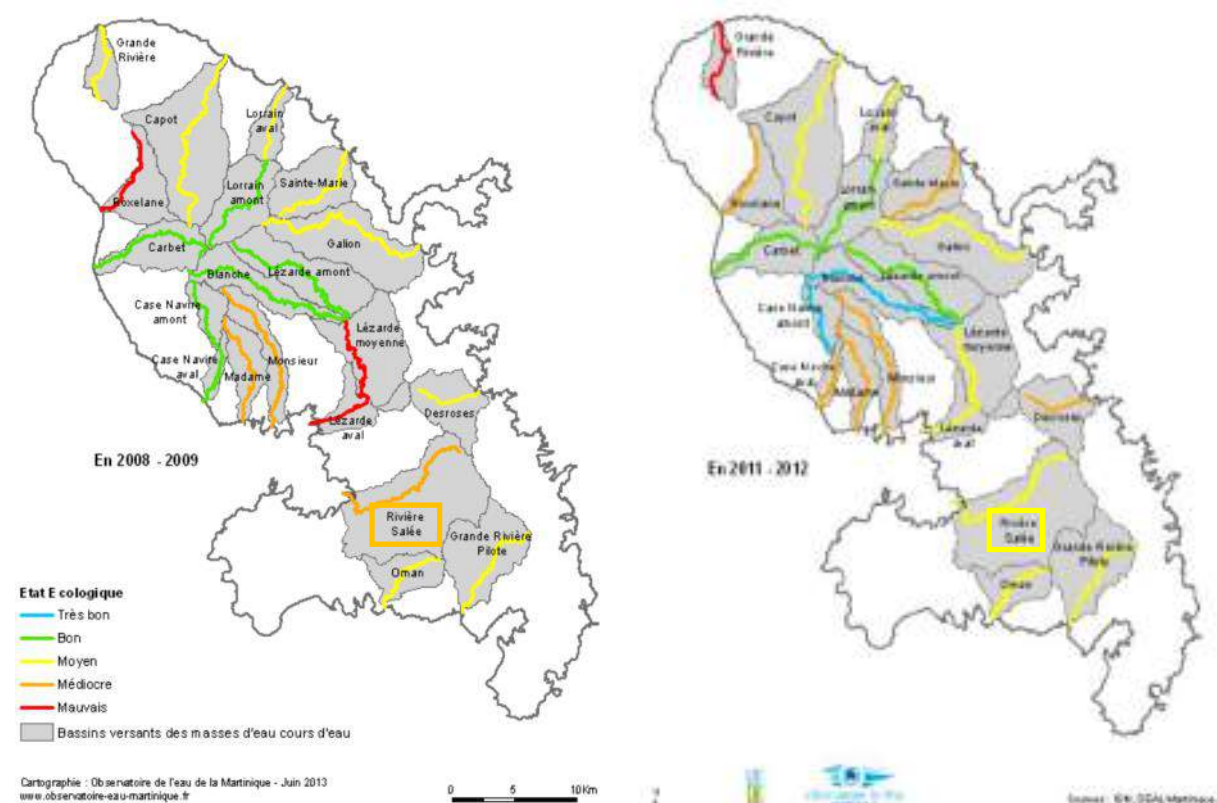


Figure 18 Evolution de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau entre 2008 et 2012

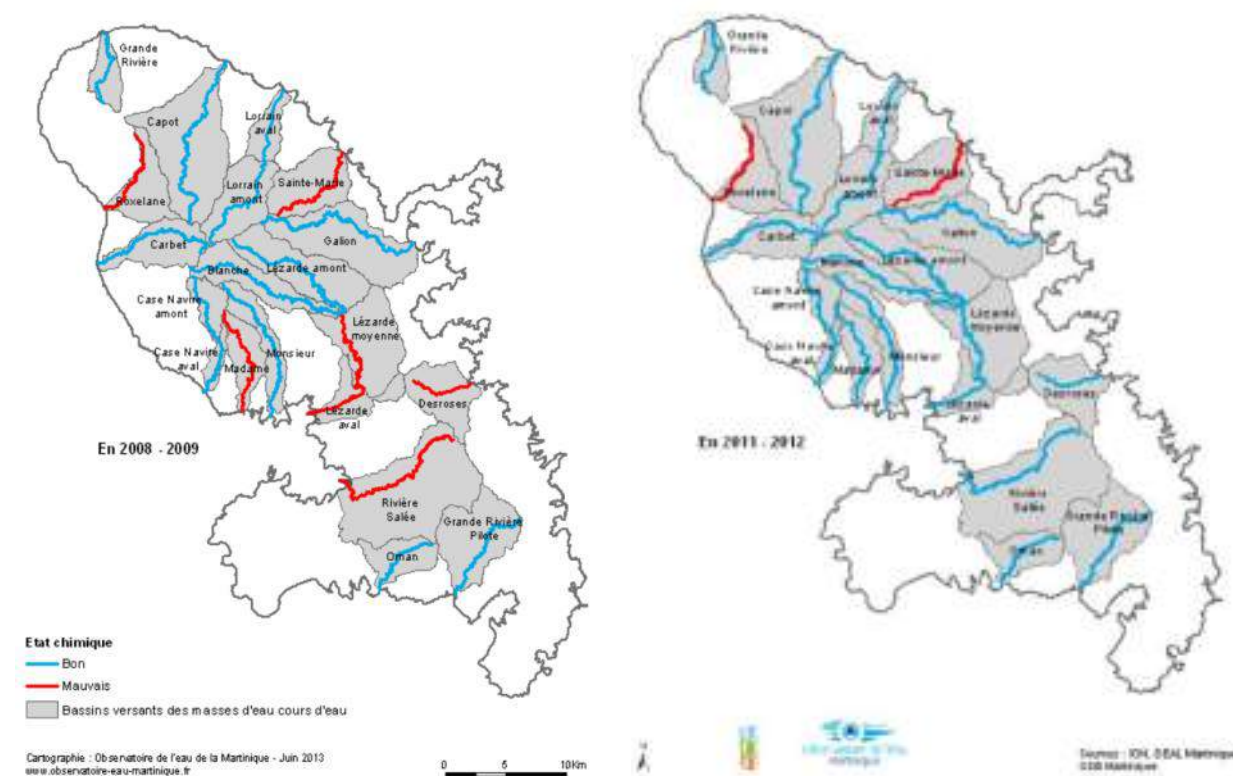


Figure 19 Evolution de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau entre 2008 et 2012

### 1.7.4 Usages des eaux superficielles

Aucun usage particulier des ravines et cours d'eau de l'aire d'étude n'est recensé.

### 1.7.5 Eaux côtières

#### 1.7.5.1 Présentation de la masse d'eau

La baie de Génipa constitue l'exutoire final de l'ensemble des eaux de ruissellement du secteur (FRJC001).

Le réseau de surveillance sur le littoral ne comprend que le volet biologique. L'état écologique est donc un état partiel basé sur un nombre limité de paramètres (communautés coralliennes, phytoplancton, physico-chimie) ne prenant pas en compte les substances spécifiques. Par ailleurs, les outils de bio-indication en milieu marin ne sont pas encore fiabilisés et sont en cours de calage (appui MNHN et IFREMER).

#### 1.7.5.2 Qualité de la masse d'eau côtière

L'état écologique de la masse d'eau côtière Baie de Génipa est présenté ci-dessous :

Tableau 10 Etat écologique de la masse d'eau côtière située à proximité directe de l'aire d'étude

Nom de la masse d'eau	Etat écologique hors Chlordécone		Paramètres déclassant
	2009	2011	
Baie de Génipa (FRJC001)	Médiocre	Médiocre	Com coralliennes

L'état écologique de la masse d'eau côtière Baie de Génipa a été évalué comme médiocre tant en 2009 qu'en 2011. Les communautés coralliennes observées font partie des facteurs déclassant.

#### 1.7.5.3 Objectifs de qualité de la masse d'eau côtière

Les objectifs de qualité écologique et chimique de la masse d'eau côtière Baie du Marin FRJC010 sont présentés ci-dessous :

Tableau 11 Objectifs environnementaux pour la masse d'eau côtière située à proximité directe de l'aire d'étude

Nom de la masse d'eau côtière	Objectif écologique	Objectif chimique	Objectif écologique
Baie de Génipa (FRJC001)	2027	2021	2027

Les spécialistes des coraux s'accordent à dire que le temps de résilience des communautés coralliennes est long, probablement supérieur à la dizaine d'années, sans pour autant pouvoir la chiffrer finement.

Ainsi, un report de délai à l'horizon 2027 a été demandé pour la masse d'eau côtière Baie du Marin FRJC010 pour le motif de conditions naturelles.

**Conclusion :**

Le projet est longé côté Est par la ravine Médecin, qui constitue actuellement l'exutoire des eaux de ruissellement du secteur. La ravine « Médecin est un cours d'eau permanent au droit du secteur d'étude qui rejoint plus à l'aval la ravine « la Laugier » puis la baie de « Génipa » (secteur de mangroves bordant le littoral).

La ravine Médecin est soumise à un risque de crues, néanmoins en l'état actuel les risques de débordement au droit du projet restent très localisés.

Une attention particulière devra être apportée quant aux rejets en eaux considérant la sensibilité des exutoires finaux et notamment la Baie de Génipa.

L'état écologique de la masse d'eau côtière Baie de Genipa a été évalué comme médiocre avec une absence d'amélioration significative entre 2009 et 2011. Un report d'atteinte du bon état à l'horizon 2027 a été demandé notamment du fait du paramètre déclassant « communautés coralliennes ».

### 1.8 Risques majeurs

(Source : Prim.net, Préfecture de la Martinique, DDRM, PPRI)

Comme sur le reste de l'île, la commune de Rivière Salée peut être contrainte par un large éventail de risques majeurs :

- géologiques : sismicité, mouvements de terrains, éruption volcanique ... ;
- climatologiques : cyclones et inondations.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) est un document réalisé par l'état qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Le Schéma de Prévention des Risques Naturels de la Martinique a été récemment révisé et approuvé par arrêté préfectoral en date du 3 décembre 2013. Toutefois, pour la commune de Rivière Salée, le PPR de 2004 reste le document en vigueur. Il convient toutefois de noter que, pour le secteur de Maupeou, les enjeux et prescriptions restent sensiblement équivalentes entre le PPRN 2013 et le PPR 2004.

#### 1.8.1 Risques de sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'ensemble de la Martinique est situé en zone de sismicité forte (niveau 5). L'Observatoire Volcanologique et Sismologique de Martinique (OVSM-IPGP), assure, pour le compte de l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP), l'enregistrement des signaux sismiques liés à l'activité tectonique régionale.

Il convient d'autre part d'indiquer que, selon le PPRN de la Martinique, le secteur d'étude n'est pas concerné par le risque liquéfaction comme le montre l'extrait ci-dessous. (La liquéfaction des sols, perte momentanée et totale de la cohésion des matériaux, est un phénomène particulier. Elle correspond à un effet de site induit par la vibration sismique).



Figure 20 : Cartographie des aléas sismique et liquéfaction, Source : PPRN

#### 1.8.2 Le risque volcanique

Le volcanisme représente, avec les séismes, l'une des manifestations de la tectonique des plaques.

En Martinique le risque volcanique concerne les secteurs proches de la Montagne Pelée, volcan encore en activité. En conséquence, la commune Rivière Salée est faiblement exposée au risque volcanique.

#### 1.8.3 Risques de mouvements de terrain

Selon le PPRN, notre secteur d'étude se trouve en secteur d'aléa faible à moyen mouvement de terrain. La stabilité des terrains ne constitue donc pas une contrainte majeure.

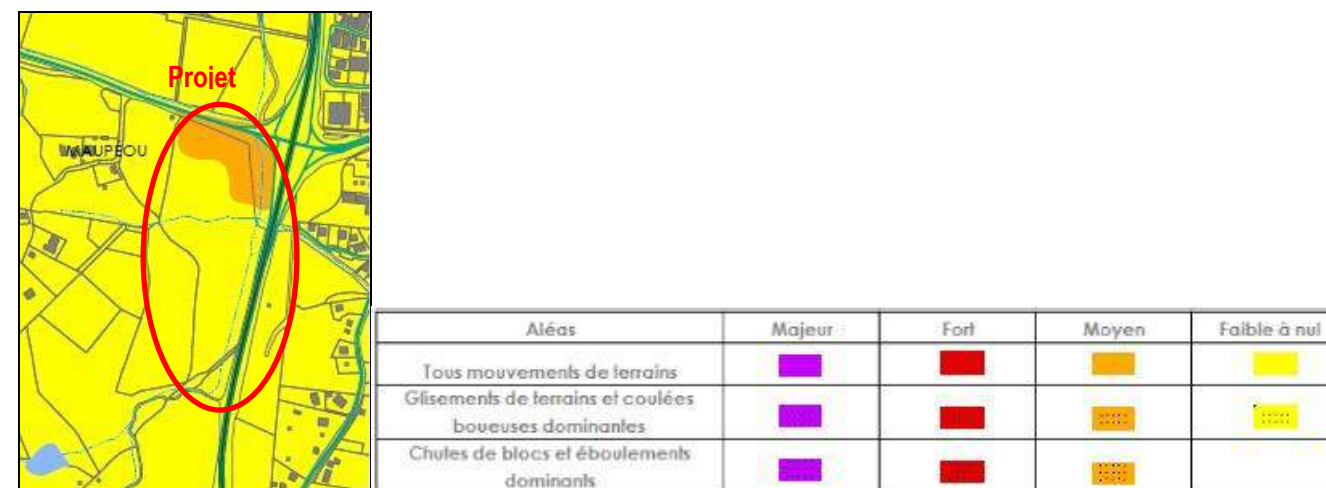


Figure 21 : Cartographie des aléas mouvement de terrain, Source : PPRN

#### 1.8.4 Le risque de houle, marée de tempête et tsunami

Le secteur d'étude n'est pas directement situé en front de littoral. Selon la carte du PPR de la Martinique le risque de submersion marine au droit du secteur ainsi que le risque de tsunami est nul.

#### 1.8.5 Risques cycloniques

Un cyclone est une perturbation atmosphérique des zones tropicales qui peut s'accompagner :

- de pluies fortes ;
- de vents violents ;
- d'une houle cyclonique déferlant sur le littoral ;
- d'une marée cyclonique correspondant à une élévation générale du niveau de la mer.

Selon la force du vent, il est distingué 3 types de cyclones :

<b>Dépression Tropicale</b>	62 km/h et moins				
<b>Tempête Tropicale</b>	de 63 à 117 km/h				
<b>Ouragan</b>	de 118 à 153 km/h	de 154 à 177 km/h	de 178 à 209 km/h	de 210 à 249 km/h	250 km/h et plus
	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat.4	Cat. 5

A la Martinique, la saison cyclonique dure de juin à novembre et atteint son intensité maximale en août et septembre.

Par ailleurs, les tempêtes tropicales peuvent provoquer des dégâts importants lorsqu'elles passent à proximité immédiate de l'île, de par les pluies abondantes qu'elles peuvent générer.

### 1.8.6 Risques d'inondation

Source : PPR 2004 et 2013

#### 1.8.6.1 Définition du risque

Une inondation correspond au débordement des eaux hors du lit mineur à la suite d'une crue. Les eaux occupent alors le lit majeur du cours d'eau. Différents types d'inondations sont susceptibles d'affecter la Martinique, avec par ordre croissant de gravité, les inondations dites «pluviales», le débordement des principaux cours d'eau, les crues torrentielles, les laves torrentielles, les ruptures d'embâcles.

Les aléas sont définis et classés par niveau selon leur intensité et leur occurrence. Ces degrés sont les suivants : majeur, fort, moyen, faible.

D'après les cartes des aléas issues du Plan de Prévention des Risques Naturel (PPRN) de la commune Rivière Salée, **la zone d'étude est concernée par un aléa inondation fort localisé au droit de la ravine Médecin.**

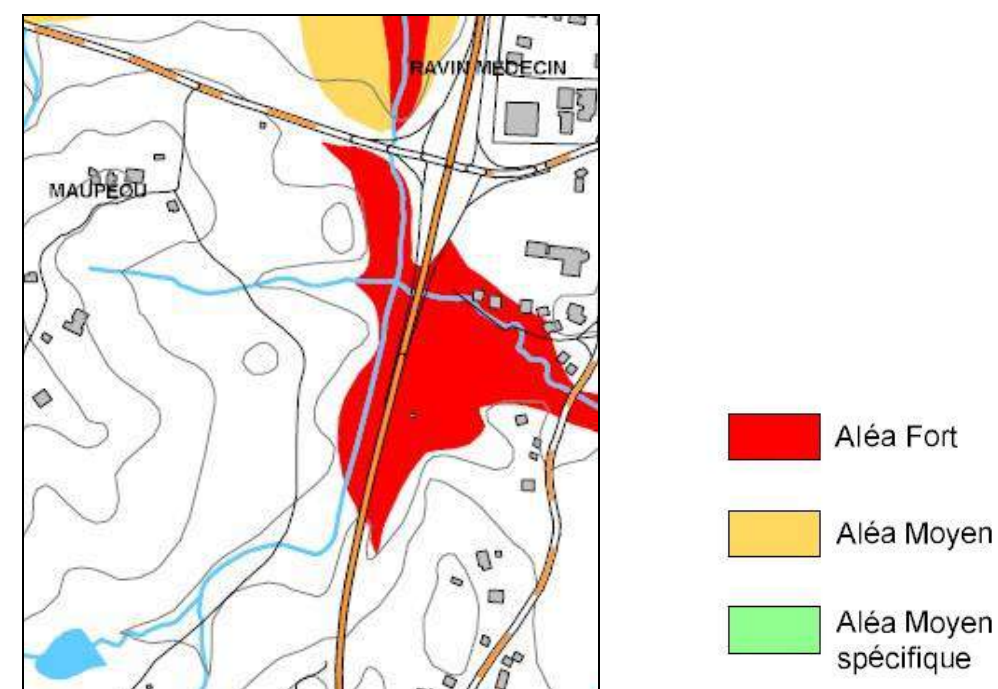


Figure 22 : Cartographie des aléas inondation, (Source : PPR, 2004)

#### 1.8.6.2 Zonage règlementaire associé

Le zonage règlementaire a été défini selon les enjeux identifiés :

- Enjeux très forts : zones urbanisées denses donc fortement vulnérables
- Enjeux forts : zones à enjeux, y compris zone des 50 pas géométrique, d'urbanisation dense ou diffuse,
- Enjeux modérés : zones agricoles ou naturelles, peu urbanisées.

Cinq zones ont été définies en croisant les enjeux et les aléas. Ce zonage est identifié par un code de couleur :

- Blanc ou fond de carte : pas de contraintes particulières mais application des règles parasismiques et paracycloniques en vigueur (règles valables quelque soit la zone),
- Jaune : application de prescriptions particulières,
- Orange : application de prescriptions particulières et nécessité de réaliser au préalable un aménagement global pour mise en sécurité vis à vis des aléas,
- Rouge : pas de constructions autorisées sauf exceptions précisées au règlement
- Violet : pas de construction autorisée.

Les règles de croisement des aléas liés au risque inondation et des enjeux permettent de définir des zonages règlementaires auxquels sont associés des prescriptions, autorisations, interdictions.

Un zonage règlementaire est à considérer indépendamment pour chaque type d'aléa (inondation, littoral, mouvement de terrain, sismique). Les dispositions règlementaires applicables résultent du cumul des dispositions règlementaires applicables à chaque aléa. Ainsi, la carte de synthèse du zonage règlementaire reflète le zonage le plus restrictif pour chaque secteur, mais ne se substitue pas aux règles applicables en fonction du croisement entre l'enjeu et les différents aléas présents.

La zone de projet est concernée par trois zones règlementaires :

• **La zone rouge :**

C'est une zone où les constructions sont interdites de façon générale pour des raisons de sécurité mais où certaines activités restent autorisées. Toutefois le principe de précaution y domine.

Il est important de ne pas autoriser l'implantation de construction pouvant augmenter le risque. Ce risque s'évalue tant en termes d'aléa qu'en terme de vulnérabilité humaine.

On s'attachera à ne pas augmenter l'aléa ailleurs : par exemple, un remblai en bordure du lit mineur augmente les hauteurs d'eau en cas de crue, les remblais sont donc interdits. De façon générale, on proscrie tout aménagement susceptible d'aggraver le risque même en dehors du périmètre concerné par l'aménagement.

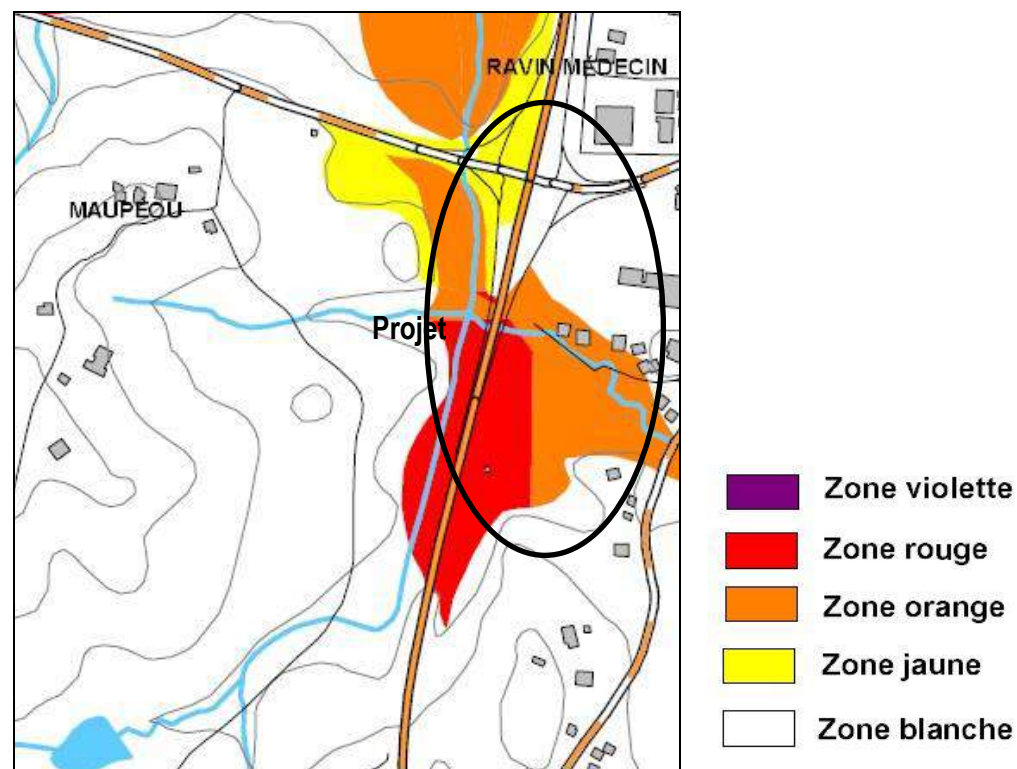
• **La zone jaune :**

Toutes les constructions nouvelles et tous les travaux seront autorisés sous réserve du respect des prescriptions.

• **La zone orange :**

La zone orange correspond le plus souvent à des zones de développement urbain en cours ou futur. Il est important de penser ces développements futurs de façon durable. Il faut donc y réaliser des travaux à une échelle cohérente vis-à-vis du risque et éviter les aménagements au coup par coup qui peuvent se révéler contradictoires et aggraver les risques. Il s'agit d'une volonté réelle de prendre en compte le risque à une échelle globale.

Sur cette base, toutes les constructions peuvent être autorisées, exception faite de nouvelles constructions vulnérables (écoles, hôpitaux, installations classées, ...) dont la liste complète est précisée dans les dispositions réglementaires par zone, et selon les dispositions réglementaires particulières éventuelles.



1.8.6.2.1 En zone rouge inondation

Les prescriptions applicables en zone rouge inondation sont les suivantes :

PRESCRIPTIONS GENERALES	
Prescriptions générales :	Sous réserve de ne pas aggraver significativement les risques existants (y compris les risques de nuisance et de pollution). Les aménagements et constructions autorisés le sont sans préjudice de l'application des documents d'urbanisme et réglementations en vigueur. Prescriptions applicables sur le bâti existant si le montant des travaux n'excède pas 10 % de la valeur vénale des biens (cf. article R 562-5 du code de l'environnement). Quel que soit le site d'implantation d'un projet, il doit être conçu et mis en œuvre conformément aux normes parasismiques et paracycloniques en vigueur. Si les dispositions relèvent à la fois de ces normes et du présent règlement, c'est la prescription la plus sécuritaire qui doit être retenue.
Aménagements	Prescription : Tous les aménagements autorisés le sont sous réserve de limiter au strict minimum la gêne à l'écoulement et au stockage des crues. Sous réserve de respecter les prescriptions générales et particulières ci-dessous.
Bâtiments	Dans le cas de constructions, reconstructions, extensions, l'édification sur vide sanitaire sera préférée aux remblais (les sous-sols et les caves sont interdits), et les surfaces perpendiculaires à l'écoulement des eaux seront strictement minimisées.  Pour toute extension et construction nouvelle et lors de travaux de réhabilitation et changement de destination d'un bâtiment sont prescrits : * la création d'accès de sécurité hors d'eau pour les bâtiments recevant du public et les logements collectifs ; * la mise hors d'eau du premier niveau utile destiné à l'habitation ou à l'activité (au-dessus de la cote de référence* augmentée de 50 cm) ; * la réalisation d'un accès direct entre toute partie inondable et le niveau hors d'eau ; * toutes les mesures de limitation du risque économiquement envisageables seront prises.
Remblais	TOUT REMBLAIEMENT EN ZONE ROUGE EST INTERDIT
Déboisement et défrichage des sols	Interdit
Eaux de ruissellement	Quels que soient les aménagements, les variations de volume et de débit des écoulements de surface devront être maîtrisés afin de rester supportables, principalement par l'urbanisation existante et les aménagements structurants de la commune. Afin d'assurer une protection efficace contre les phénomènes de très grande ampleur, les projets futurs (notamment de lotissements) devront analyser le comportement du réseau en cas d'évènement centennal. On devra s'assurer que les constructions ne sont pas inondables ou que les premiers niveaux vulnérables sont hors d'eau et que les aménagements n'aggravent pas la situation en aval.
Divers	Le mobilier urbain, les structures de jeux et de loisirs, les dispositifs d'éclairage..., installés après la date d'approbation du PPR devront pouvoir résister aux effets d'une inondation (risques d'entraînement, dégradations diverses) Tout obstacle à l'écoulement inutile ou abandonné (murs perpendiculaires à l'écoulement, bâtiments inoccupés, remblais, abris de jardin, dépôts...) devra être éliminé. Des dispositions devront être prises pour empêcher la libération d'objets ou de produits dangereux, polluants ou flottants. Le stockage des produits toxiques ou dangereux sera effectué au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues ou à défaut dans un local étanche et résistant aux plus hautes eaux connues. Les objets flottants seront stockés au-dessus des plus hautes eaux connues ou arrimés solidement.

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES POUR LES BATIMENTS ET AMENAGEMENTS FUTURS	
CATÉGORIE 4 - Les infrastructures publiques	
Les travaux d'infrastructures publiques (voirie, réseaux divers, ...)	Autorisé sous 2 conditions : - le parti retenu parmi les différentes solutions présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental ; - toutes les mesures de limitation du risque économiquement envisageables seront prises.
Les captages d'eau	Autorisé
Les constructions nécessaires au fonctionnement des services publics qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux : pylônes, postes de transformation, stations de pompage, postes de relèvement...	Autorisé

**Conclusion :**

Le secteur d'étude est concerné par plusieurs risques naturels qu'il convient de prendre en compte dans la définition du projet :

- un risque sismique élevé (niveau 5),
- un risque inondation élevé à la traversée des cours d'eaux et ravines.

Pour ce qui concerne les parcelles situées en zones orange et rouge du PPRn, les prescriptions particulières à mettre en œuvre sont les suivantes :

- le parti retenu parmi les différentes solutions présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
- une étude hydraulique sera réalisée pour prouver la non aggravation du risque et l'absence de création de nouveau risque.

## 1.9 Autres risques

### 1.9.1 *Risques technologiques*

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site et entraînant des conséquences immédiates graves pour l'établissement. Il est susceptible d'avoir des conséquences sur les populations avoisinantes, les biens et l'environnement.

Le secteur d'étude est relativement éloigné des installations SEVESO faisant l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et de périmètres de dangers associés.

### 1.9.2 *Transport de matières dangereuses*

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières quel qu'en soit le mode.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Au droit du périmètre d'étude, le transport de matières dangereuses n'est donc pas exclu tant sur la RN5 que la RD7.

## 2 BIODIVERSITÉ

Sources : DEAL Martinique, Région Martinique

Ce chapitre présente les aires et espaces inventoriés ou protégés (Parcs nationaux, sites RAMSAR, Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope – APPB, ...) dans l'aire d'étude, ainsi qu'une description des habitats, de la faune et de la flore identifiés sur et aux abords de ces sites.

### 2.1 Généralités

Les milieux insulaires tropicaux présents dans les Petites Antilles possèdent une faune et une flore d'une grande richesse. De ce fait, ils appartiennent à l'un des 34 points chauds de la biodiversité de la planète.

L'outre-mer représente une part très importante de la biodiversité nationale et a été identifiée par le Grenelle de l'environnement comme une zone d'action prioritaire.

En Martinique, la biodiversité se conjugue à un niveau important d'endémisme. Les processus de colonisation et d'extinction associés à l'isolement géographique des îles ont favorisé la spéciation et de nombreuses espèces, que l'on dit endémiques.

La déforestation, surtout lorsqu'elle est associée à des facteurs comme la petite taille des îles, la modification de la carte agricole, la pratique de la chasse, a entraîné la disparition rapide de nombreuses espèces endémiques (Ara, etc.)

La perte d'habitats terrestres est renforcée par les aléas naturels, cyclones, ouragans, éruptions volcaniques, qui accentuent l'extinction rapide des espèces (événements naturels non-imputables à l'action de l'Homme).

Rivière-Salée possède sur son territoire une très belle mangrove. Comme toutes les mangroves, elles sont peu touristiques car il n'y a pas de plages. Les Zones humides sont très importantes pour l'écosystème local (reproduction des poissons et des oiseaux marins).

### 2.2 Territoires à enjeux et zonages naturels

Sources : DEAL Martinique, PNR, Observatoire de l'Eau Martinique

Les bases de données de référence en ligne ont été consultées afin d'identifier et de qualifier les espaces inventoriés et/ou protégés, et notamment les sites Internet de la DEAL Martinique, de la Région Martinique, du Parc Naturel Régional, de l'Office de l'eau, de l'Observatoire de l'Eau Martinique, etc.

Les outils juridiques pour la protection des espaces naturels (inventaire patrimonial, protection réglementaire...) permettent de définir, pour un zonage donné, la sensibilité des espaces naturels.

Les définitions du présent chapitre sont issues de l'atelier technique des espaces naturels (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie). Ces outils permettent d'appréhender la sensibilité d'un secteur reconnu d'intérêt écologique et, dans certains cas, les motivations de ce classement (fiche officielle sur les espèces patrimoniales ou protégées présentes, outil s'attachant à la protection d'un milieu sensible spécifique...).

Les outils juridiques pour la protection des espaces naturels sont :

- les inventaires patrimoniaux, qui concernent essentiellement les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;

La notion de ZNIEFF est définie sur un plan national par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991.

Les ZNIEFF (de dernière génération) sont des zones choisies pour l'équilibre et la richesse de leur écosystème ou pour la présence d'espèces rares et menacées. L'existence d'une ZNIEFF n'entraîne pas l'application d'une réglementation spécifique. L'objectif est la connaissance aussi exhaustive que possible de ces milieux.

- ✓ Zone de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- ✓ Zone de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes
- les protections au titre d'un texte international ou européen, notamment les réserves de biosphère ou les zones humides d'importance internationale (convention Ramsar) ;
- les protections conventionnelles, qui incluent les chartes de Pays, les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ou encore les sites du Réseau Natura 2000. Ce réseau n'est pas concerné par les Départements d'Outre-Mer. En effet, les listes d'espèces et d'habitats, prévues par les directives « Oiseaux » et « Habitats, faune, flore », pouvant justifier la désignation de sites Natura 2000 ne concernent pas les régions biogéographiques d'outre-mer ;
- les protections par la maîtrise foncière, qui concernent notamment les espaces acquis par le conservatoire du littoral, les conservatoires régionaux d'espaces naturels ou par les départements (espaces naturels sensibles - ENS). D'une moindre mesure, il convient également de considérer les zones de préemption associées ;
- les protections réglementaires, avec de nombreux zonages tels que les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), les espaces boisés classés (EBC), les forêts de protection, les parcs nationaux, les parcs naturels régionaux (PNR), les parcs naturels marins, les zones humides, les réserves biologiques, les réserves de pêche, les réserves naturelle nationale ou régionale, les sites classés ou inscrits, ou encore les trames vertes et bleues.



### 2.2.1 Zones d'inventaires ZNIEFF

**Aucune ZNIEFF n'est inscrite dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate.** Par contre, On note la présence à environ 2 km à l'Ouest du projet des ZNIEFF du Morne des Pères et de Morne Gardier :

- **ZNIEFF type 2 n° 0021 du Morne des Pères sur la commune des Trois Ilets**

Il s'agit d'une large zone montagneuse (un peu moins de 306 hectares) s'élevant jusqu'à 345 mètres d'altitude, et à relief très tourmenté.

Le massif est couvert d'un manteau dense et continu de forêts sempervirentes saisonnières tropicales (mésophiles) avec, par endroits (ravines de la Rivière Pavée et de la Rivière Carole) des îlots de forêts à potentialité ombro-sempervirente saisonnière tropicale (hygro-mésophile) où poussent des Pains d'épices (*Pouteria multiflora*), espèce inféodée aux forêts hygrophiles du Nord de la Martinique.

La faune est abondante, surtout en périphérie, en particulier pour les oiseaux (25 espèces) et les invertébrés dont les Insectes et les Gastéropodes.

#### Intérêts

Biologique : forte biodiversité végétale et animale, en relation avec la grande variété des milieux.

Ecologique et botanique : zone forestière de grande qualité par la richesse spécifique, la variété des cortèges et le niveau de l'organisation architecturale (niveau dynamique). Ces reliques peuvent ainsi servir de foyer de restructuration des zones dégradées environnantes. Points d'eau importants dans cette région relativement déficitaire.

Faunistique : grande biodiversité faunistique, en relation avec les biotopes très variés. En particulier, les points d'eau favorisent l'avifaune sédentaire et migratrice. A signaler, 2 rapaces : le Malfini (*Buteo Platypterus*) et le Grigri (*Falco sparverius*).

- **ZNIEFF type 1 n° 0001 de Morne Gradier sur la commune des Trois Ilets**

Il s'agit d'un ensemble de mornes relativement élevés (400 mètres), couverts de forêts xéro-mésophiles (crêtes et horizons inférieurs) à mésophiles, d'un stade dynamique globalement très avancé, avec les îlots proches du climax : présence de Balata (*Manilkara bidentata*), de Bois d'Inde (*Pimenta racemosa*), de Contrevent (*Pouteria semecarpifolia*) dans ces derniers.

Grande richesse spécifique tant au niveau des phanérogames herbacées et ligneuses, (120 espèces d'arbres sur un total de 390 environ que compte l'île), qu'au niveau de la faune.

Avifaune assez riche. Présence d'un rapace, le Malfini (*Buteo platypterus*), peu présent dans notre île, indicateur d'une chaîne alimentaire riche et complexe ; et surtout d'un petit passereau, Louis d'or ou Perruche (*Euphonia musica*), rare dans nos forêts du sud. Zone cynégétique, attractive par la présence de Colombidés (Tourterelles, Ramiers et Perdrix) liées aux points d'eau. La présence de Matoutou Falaise (*Avicularia versicolor*), mygale des forêts humides, confirme la potentialité vers l'installation ultime des forêts mésophiles typiques, localement hygro-mésophiles (présence alors de Contrevent).

### 2.2.2 Parc Naturel Régional de la Martinique

L'île de la Martinique, d'une superficie de 1080 km<sup>2</sup>, est caractérisée par un relief très accidenté dont le continuum volcanique s'étire du nord au sud, avec des altitudes plus marquées au nord : montagne Pelée (1395 m), pitons du Carbet (1197 m) et plus atténuées dans les mornes du sud : montagne du Vauclin (504 m).

La grande diversité des conditions topographiques et bioclimatiques favorise la mise en place de nombreux écosystèmes terrestres, principalement forestiers, qui recouvrent tous les étages de végétation et une flore particulièrement riche au regard de la surface de l'île et de l'importante urbanisation.

L'isolement géographique de la Martinique au sein de l'arc Caraïbéen et son processus de construction sur quelques millions d'années ont favorisé l'émergence de nombreuses espèces endémiques.

Cet espace abrite notamment des populations d'oiseaux nicheurs tels que la Sterne bridée, la Sterne fuligineuse, la Puffin d'Audubon, le Paille-en-queue à bec rouge, de Noddi brun et le Moqueur à gorge-blanche.

Ces espèces se concentrent principalement au niveau du littoral.

La Mygale aviculaire antillaise, espèce arboricole endémique de la Martinique, est également présente au sein du PNR.

Enfin, on notera également la présence d'une espèce de reptile très commune mais endémique : l'Anolis roquet.

Au niveau floristique, les espèces patrimoniales suivantes y ont été recensées : *Aechmea reclinata*, *Pterocarpus officinalis*, *Acryodes excelsa*, *Oncidium cebolleta*, *Guaiacum officinale*.

Des projets sont menés sur l'ensemble du territoire du Parc qui s'étend sur les 2/3 de l'île, au cœur des terres rurales habitées, reconnues pour leur forte valeur paysagère et patrimoniale.

En 2006, conscient des menaces qui pèsent sur les zones humides de la Martinique, milieux d'intérêt patrimonial mais vulnérables, le Parc Naturel Régional a réalisé, l'Inventaire des Zones Humides de la Martinique.

Si cet inventaire valorise ce patrimoine naturel remarquable que sont les zones humides de la Martinique, il souligne aussi les menaces identifiées mais dont il faut améliorer la connaissance, afin que soient prises des mesures concrètes de protection et de gestion intégrées de ces milieux.

Sur plus de 1 230 zones humides, pour une surface totale d'environ 2 700 hectares, l'inventaire décrit 156 de ces écosystèmes, qu'ils soient naturels ou artificiels.

Les différents types de zones humides sont d'importance et de dimensions variables : étangs et mares, lagunes, mangroves, étangs et mares salées ou saumâtres, marais et prairies herbacées, zones humides d'altitude, forêts marécageuses littorales ou de bords de ruisseaux, bassins d'aquaculture ou d'épuration.

Leur disparition pourrait avoir des conséquences irréversibles : forte altération du paysage ; disparition des activités socio-économiques qui leur sont liés ; mise en danger de l'équilibre hydrologique de l'île ; perte de la biodiversité.

**L'aire d'étude est localisée au sein du périmètre du PNR de la Martinique, néanmoins dans une zone à moindre enjeu (zone identifiée comme agricole).**

PARC NATUREL REGIONAL DE LA MARTINIQUE

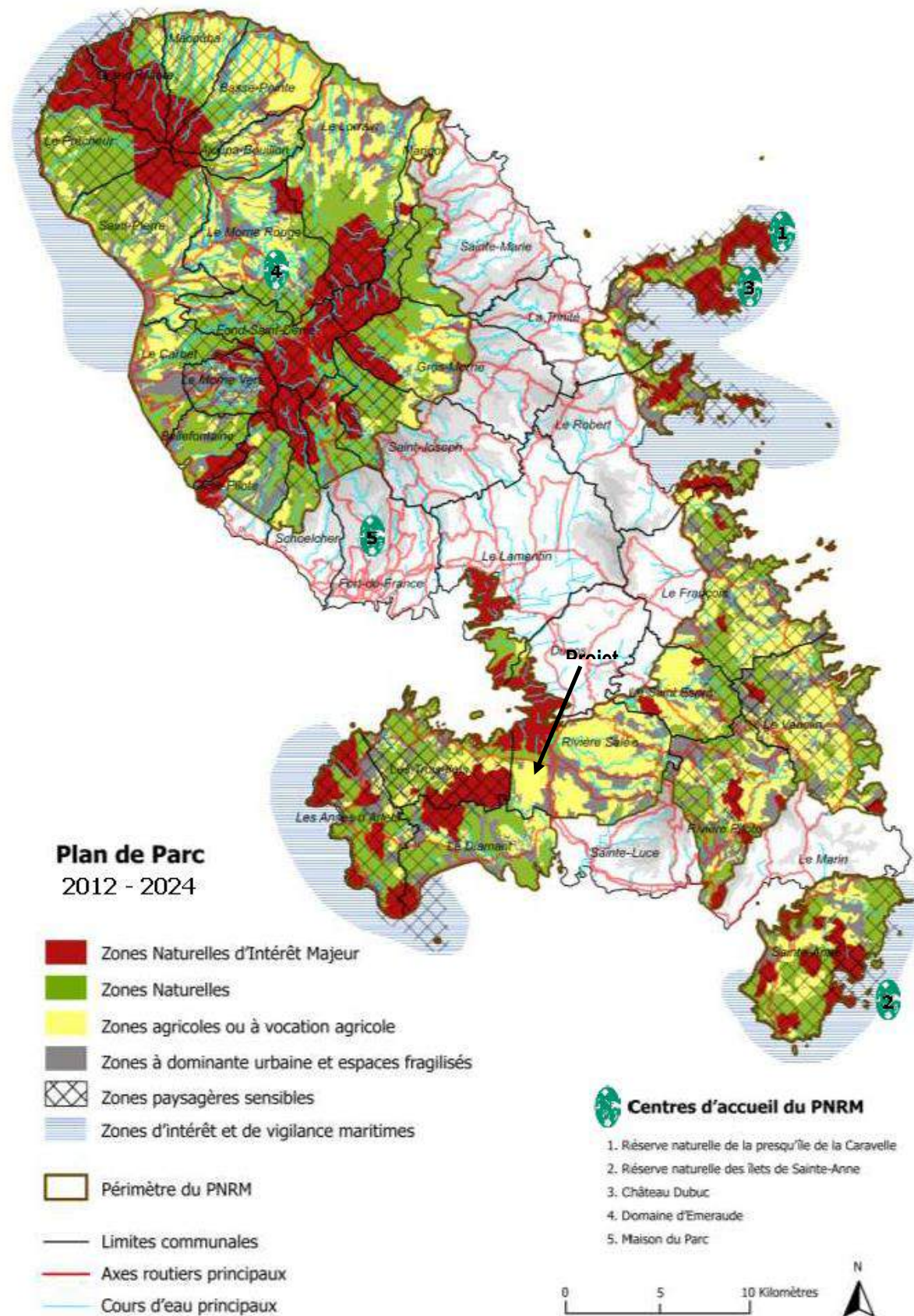


Figure 24 : Territoire du Parc et zones à enjeux

2.2.3 Zones Humides

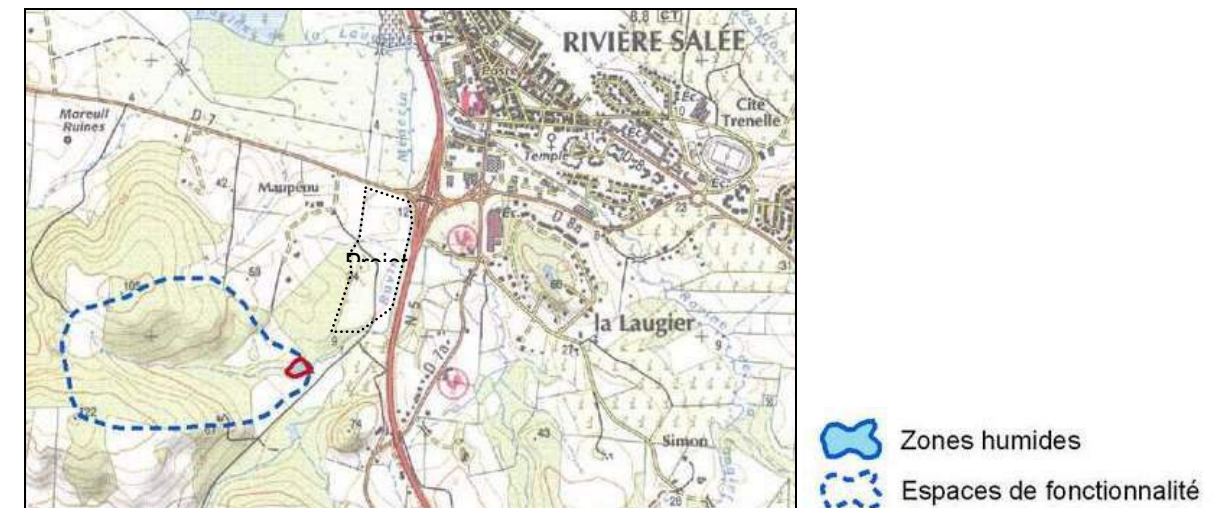
Source : Observatoire de l'Eau Martinique

Les données ci-après sont issues de l'inventaire des zones humides de la Martinique mené par le Parc Naturel Régional.

Une zone humide est identifiée au Sud-Ouest du projet : **la zone humide de l'Étang de Maupeou** dite également Etang de Ravine Médecin (ZH n°53). Il est important de noter que cette zone humide est localisée à l'amont hydraulique du projet.

Description de la zone Humide :

- ✓ Surface de la zone humide : 0,32 ha
- ✓ Surface de fonctionnalité : 37 ha. Bassin d'alimentation souterrain ou zone de recharge de nappe.



- ✓ Délimitation de la ZH : Rives franches et marquées par un rideau forestier (en continuité avec la végétation arbustive amphibie en queue d'étang).
- ✓ Biotope :
  - Eaux douces dormantes sans végétation aquatique flottante ou submergée (70%)
  - Formation amphibie ou/et de rive exondée de lac, étang, mare d'eau douce (15%). Espèces dominantes : Arbustives : Mimosa pigra.
  - Forêt mésophile (10 %). Espèces dominantes : Herbacées : Haematoxylon campechianum, Tabebuia heterophylla.
  - Forêt plantée (5 %). Espèces dominantes : Herbacées : Swietenia macrophylla.

En termes de fonction et de valeurs bioécologiques, et sur la base du principe de hiérarchisation suivant :

nulle = 1 ; faible = 2 ; moyenne = 3 ; forte = 4 ; très forte = 5, celles-ci sont évaluées à :

Habitats : 4 (rôle de corridor biologique - zones d'échanges biologiques / habitats forestiers)

Flore : 4 (diversité élevée, présence d'espèces peu communes)

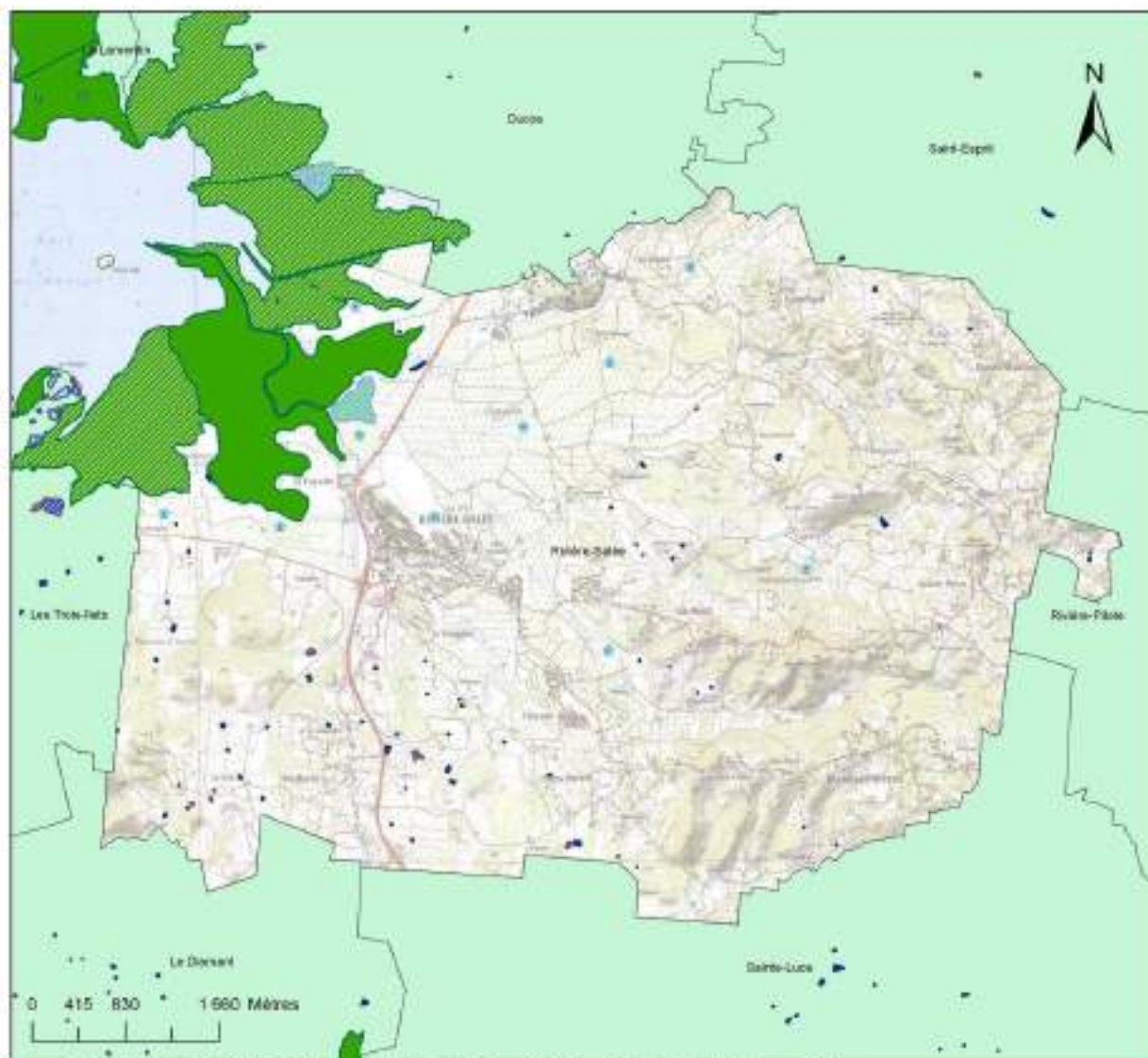
Faune : 3 (diversité globale moyenne - diversité/richeesse aviaire notable)

Cette zone humide est aujourd'hui évaluée comme présentant un bon état tant sur le plan de la fonctionnalité, que de la naturalité et de sa dynamique potentielle (évolution prévisible). Il s'agit donc d'une zone à préserver.

La carte ci-après montre la localisation des zones humides répertoriées sur la commune de Rivière Salée.



Les zones humides de la commune de Rivière-Salée



Source : SIG PNRM - Juillet 2007 - Scan 25 copyright IGN Paris - Edition 2000 - Reproduction interdite - Licence n°0017

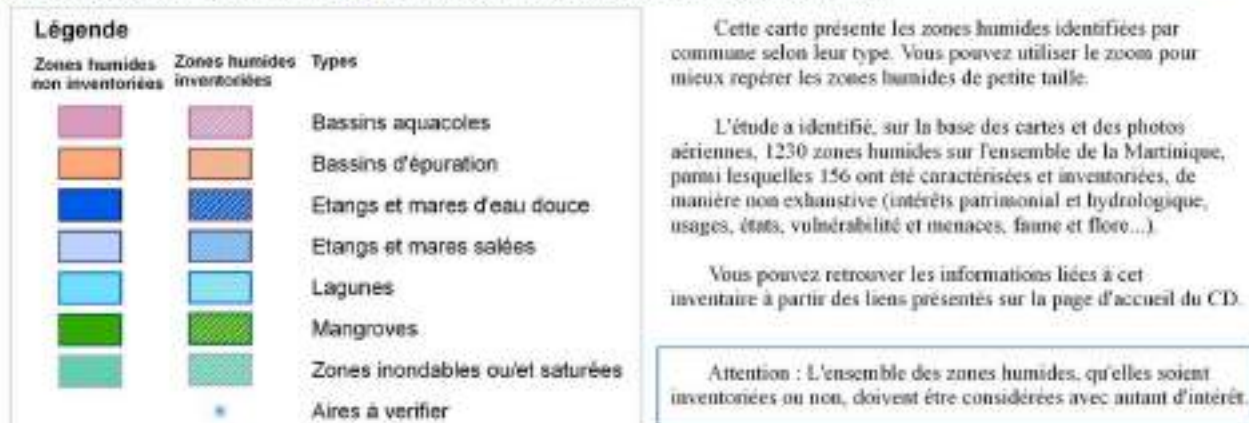


Figure 25 : Carte de localisation des zones humides de Rivière Salée

2.2.4 Autres protections ou zones d'inventaires

Le secteur du projet ne recoupe aucun périmètre de protection ou d'inventaire autre.

On mentionnera simplement pour mémoire :

- La présence d'un autre milieu humide d'importance constitué par des mangroves (mangrove de Génipa, mangrove de l'habitation Four à Chaux, mangrove du Petit-Bourg).

Le terme « mangrove » désigne une formation végétale de zone humide caractéristique des milieux marins tropicaux dans laquelle dominent les palétuviers, arbres halophytes facultatifs qui présentent diverses particularités morphologiques et physiologiques leur permettant de croître dans des sols gorgés d'eau salée.

La mangrove de Génipa est localisée en aval d'une plaine dominée par la culture de canne à sucre (plaine de Lapalun).

Le massif est composé d'une mosaïque de formations arborescentes parmi lesquelles la principale est un ensemble complexe arbustif dense/arborescent clair et multispécifique (palétuviers blancs, rouges, et noirs mélangés). D'autres formations arborescentes hautes à palétuviers noirs dominant dans la ceinture interne. Cette mangrove est en continuité au nord et au sud avec l'ensemble de mangroves de la baie de Génipa.

Son état général est moyen. La zone est menacée par l'avancée de l'urbanisation, la proximité quasi-immédiate des plantations (absence de zone tampon) et l'état général de la baie et de l'espace de fonctionnalité (nombreuses pollutions industrielles et agricoles révélées et perturbations fortes de l'hydrologie).

Pour mémoire, la mangrove, puis in fine le milieu marin constitue l'exutoire final de la ravine Médecin. Une attention particulière devra donc être apportée quant à la gestion des rejets en eaux.

- La présence d'une forêt domaniale du littoral en bordure de la mangrove
- La présence en bordure du littoral de territoires dont la gestion est assurée par le Conservatoire du Littoral



## 2.3 Continuités écologiques

### Sources : DEAL Martinique, MEDD

Les trames verte et bleue (TVB) ont pour objectif la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité. Elles visent notamment à conserver et à améliorer la qualité écologique des milieux et sa fonctionnalité et à garantir la libre circulation des espèces (faune et flore sauvages).

La loi n° 2009-967 du 03 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixait dans son article 23 l'objectif de constituer d'ici à 2012, une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer ou maintenir des continuités écologiques.

La loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement, adoptée le 12 juillet 2010, précise les modalités de mise en œuvre des trames verte et bleue.

La loi prévoit la réalisation d'un schéma régional de cohérence écologique qui devra être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

La mise en place des trames verte et bleue s'accompagne de méthodologies, dont l'objectif premier est l'identification des continuités écologiques et des réservoirs de biodiversité sur l'ensemble du territoire national.

- **La trame verte :**

La trame verte comprend :

« 1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre [livre III : Espaces naturels] et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14. »

La trame verte est constituée par les principaux réservoirs de biodiversité (APPB, ZNIEFF...), les grands ensembles naturels et semi-naturels (forêts, bois, réseau de haies, prairies permanentes, zones humides...).

- **La trame bleue :**

La trame bleue comprend :

« 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17 ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III. »

La trame bleue est constituée par les cours d'eau. Les fossés constituent également des trames bleues locales, parfois qualifiées d'intermédiaire pour les ruisseaux à écoulements intermittents.

La trame bleue peut constituer des axes de déplacements pour de nombreuses espèces, tant aquatiques ou semi-aquatiques (poissons, mollusques, crustacés) que terrestres (odonates, lépidoptères) ou volants comme les chiroptères.

### 2.3.1 Schéma d'Aménagement Régional de Martinique (SAR)

Pour l'outre-mer, le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) vaut SRCE (article L371-4 du CE) et doit contenir un chapitre individualisé concernant cette problématique. En Martinique, le SAR est en cours de révision depuis septembre 2012, et le bureau d'étude en charge de cette révision n'avait pas été missionné pour l'étude SRCE.

Il a donc été décidé par l'État et la Région en 2012 de recruter un bureau d'étude pour une étude SRCE, élargie à une étude SRB (Stratégie Régionale pour la Biodiversité), comprenant de façon indépendante son processus de consultation des collectivités et d'enquête publique.

Cette élaboration se fait également en association avec un « Comité Régional de la Biodiversité », inspiré des comités régionaux TVB métropolitains, dont les membres seront officiellement désignés pour une durée de 6 années dans le cadre d'un arrêté pris par le Préfet de Région et le Président du Conseil Régional.

La Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB) sera une déclinaison concertée de la stratégie nationale pour la biodiversité et des objectifs de la région en la matière.

Le SRCE devra permettre la mise en œuvre, au niveau régional, de la trame verte et bleue (TVB), outil d'aménagement du territoire qui a pour objectif d'apporter des réponses à la problématique de la fragmentation des espaces naturels et de ses conséquences sur la diversité biologique.

### 2.3.2 Continuités écologiques au sein de l'aire d'étude (Trame verte et bleue)

La trame verte est constituée par :

- les espaces boisés, ceux-ci étant assez présents sur le secteur Ouest et les mornes,
- la ripisylve et la végétation des bords des cours d'eau.

La trame bleue est également bien représentée et correspond aux cours d'eau et aux zones humides du territoire.

Ainsi, au sein même de l'aire d'étude, des continuités vertes et bleues sont présentes et constituent des axes de déplacements potentiels pour la faune. Ils sont situés au niveau des espaces suivants :

- ✓ La ravine Médecin interceptée par l'aire d'étude,
- ✓ Les étangs situés en amont du bassin versant de la ravine Médecin, dont l'Étang de Maupeou,
- ✓ les zones boisées et alignements d'arbres bordant le cours d'eau de la ravine Médecin,
- ✓ enfin les zones en herbes (friches, prairies) constituent des corridors écologiques secondaires.

Ces continuités constituent des axes potentiels de vol des chiroptères et de l'avifaune, et de transit de la faune en général.

## 2.4 Les habitats et la flore

L'analyse des sensibilités écologiques ainsi que les inventaires faunistiques et floristiques ont été confiées au bureau d'étude spécialisé BIOTOPE (étude en date du 9 août 2016). Ce rapport contient en annexe le listing de l'ensemble des espèces inventoriées.

Cette étude a été complétée par des inventaires complémentaires en juillet 2017 par Impact – Mer au niveau de la voie de desserte de la ZAE.

Ces études sont consultables dans leur intégralité au dossier « Annexes » (Document 5 - Pièce H de la demande d'autorisation unique).

### 2.4.1 Description générale des habitats naturels

Les parcelles concernées par le périmètre d'étude correspondent à des milieux naturels ou semi naturels, des friches issues d'anciens champs agricoles ou pâturés. Ces terrains restent non ou peu artificialisés mais ont subi certaines interventions humaines.

Quatre grands ensembles de végétations peuvent être distingués sur le périmètre d'étude de la ZAE :

- les milieux boisés et les taillis ;
- la ravine Médecin et sa ripisylve ;
- les milieux prairiaux et les friches ;
- les lisières et les haies en bordure de chemin ;

#### 2.4.1.1 Les milieux boisés et les taillis

Ces milieux constituent la végétation dominante du site (taillis boisé avec des arbres de moins d'une dizaine de mètres de haut).



L'arbre le plus répandu est le Mapou rivière (*Cordia collococa*) également appelé Maho bré, espèce indigène caractéristique et dominante du morne. Il s'agit d'un arbre assez rare à la Martinique de la famille des Boraginacées. Il est reconnaissable par ses grandes feuilles arrondies et par ses fruits, des drupes rouges comme des cerises qui attirent les oiseaux.



Mapou rivière (*Cordia collococa*) © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE.

Cet arbre typique des bords des points d'eau en zone sèche constitue ici à Maupéou un excellent support pour une orchidée épiphyte assez rare *Lonopsis utricularioides*, en fruits (fleurs déjà tombées) lors des prospections.



Orchidée épiphyte *Lonopsis utricularioides*. © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE.

Cette végétation dominante de type sempervirente saisonnière tropicale établie sur sol volcanique rocailleux a enduré des dégradations significatives. Il n'en reste que des lambeaux discontinus, des bosquets éclatés.



Travaux de bornage et secteurs défrichés en milieux boisés. © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE / C. GOSSET – BIOTOPE

Sur le Morne, la présence d'une mare perchée est à noter. Cette mare envahie par la végétation présente un taux d'envasement important limitant toutefois son intérêt.



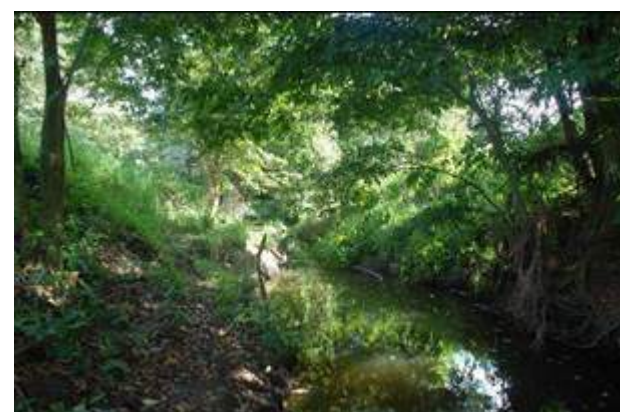
Mare perchée envahie par la végétation sur le haut du Morne. © C. GOSSET - BIOTOPE.

De manière générale, le site a déjà aussi été façonné par des activités plus anciennes dont des traces marquent encore le paysage. Les nombreux arbres fruitiers et autres espèces utiles ou ornementales naturalisées, ou favorisées, entremêlées dans la végétation secondaire actuelle, témoignent d'une activité agricole présente et passée.

#### 2.4.1.2 La ravine Médecin et sa ripisylve

La ripisylve de la ravine Médecin délimite la partie est de l'aire d'étude où elle est retrouvée le long de la route nationale. Cette ripisylve d'une vingtaine de mètres de haut constitue une des plus remarquables ripisylve et forêt galerie structurée de la Martinique.

Ce peuplement des bas-fonds humides reste en effet encore spécifique et est largement dominé par la Savonnette rivière ou Savonèt (*Lonchocarpus roseus*) une légumineuse indigène, antillaise de la famille des Fabacées, considérée comme vulnérable sur la liste rouge de la flore de Martinique.



Vue sur la ripisylve et la ravine Médecin. © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE / C. GOSSET - BIOTOPE



*Lonchocarpus roseus*, légumineuse dominante au sein de la ripisylve. © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE

Cette ripisylve accueille également d'autres arbres hygrophiles ou méso hygrophiles indigènes pouvant développer de fortes biomasses, tels que le Pois doux (*Inga ingoides*), le Résolu ou Bwa rivyè (*Chimmarrhis cymosa*), excellent fixateur de berges.

#### 2.4.1.3 Les lisières et haies en bordure de chemin

Les haies de 6 m de haut en moyenne sont riches en :

- Gliseridia (*Gliricidia sepium*) ;
- Bois carré (*Citharexylum spinosum*) ;
- Mont val (*Leucaena leucocephala*)

et renferment des grands bambous de 15m.

Parmi les lianes, les espèces suivantes peuvent être signalées :

- Le Bois couleuvre ou Bwa koulèv (*Capparis flexuosa*)
- La Lyann mang, Pèsi nwè (*Paullinia cururu*), une Sapindacée indigène de sites marécageux;
- Lyann a barik ou Mirèt (*Trichostigma octandrum*) de la famille des Phytolaccacées.

et dans la strate herbacée des Lang a chat (*Sansevieria hyacinthoides*), largement cultivés et naturalisés.



Haies et lisières sur la zone d'étude. © F. LUREL – SEGE BIODIVERSITE

2.4.1.4 Les milieux prairiaux et les friches

Les formations prairiales sont caractérisées par des graminées assez hautes d'Herbe de Guinée (*Panicum maximum*) en peuplements presque monospécifiques ou paucispécifique en mélange avec divers *Paspalum* spp. ou avec le Sorgho (*Sorghum halepense*) et pouvant dépasser le mètre de hauteur par endroits.

L'herbe de Guinée ou Zèb Giné, est originaire d'Afrique. C'est une rudérale, arvale à écologie très large et présentant différents écotypes.

Dans cette formation, on rencontre quelques autres graminées rhizomateuses ou stolonifères dont *Cynodon dactylon*, le Mabouya ou Mal fwen (*Sporobolus indicus*), dans les lieux de brûlis, de boucan, et dans les lieux hydromorphes, le Gazon Zèb si (*Axonopus compressus*), le Kiraj bwa (*Gibasis geniculatum*), etc.

Les lieux moins naturels, les bords de route, les zones de remblais présentent de nombreuses plantes rudérales et ubiquistes, à large distribution (*Bidens pilosa* Z'aiguille, *Paspalum* spp...), venues avec les activités humaines (notamment l'activité agricole, la culture de la canne, et l'élevage).

Outre les espèces déjà citées, ces milieux renferment également des commensales : Epinard pays (*Amaranthus dubius*), Queue de rat (*Achiranthos aspera*), et des légumineuses comme le Krok chyen ou Zamourèt (*Mimosa casta*) et le Mari hont (*Mimosa pudica*).

Cette formation s'enrichit de Banglin ou Zamourèt rivyè (*Mimosa pigra*), une légumineuse arbustive disséminé çà et là, favorisée par sa capacité à fixer l'azote atmosphérique. Ces formations herbacées plus ou moins arbustives accueillent aussi quelques Bélangerè bâtarde (*Solanum torvum*), Soumaké ou Kaka béké (*Senna bicapsularis*), Balai (*Sida acuta*).



Aménagement de la ZAE de Maupéou

Volet faune flore milieux naturels

Cartographie des habitats de l'aire d'étude



Frihe prairiales et arbustives. © C GOSSET – BIOTOPE.

Ci- après :

Figure 27 : Cartographie des habitats sur le périmètre de la ZAE (source : Biotope)



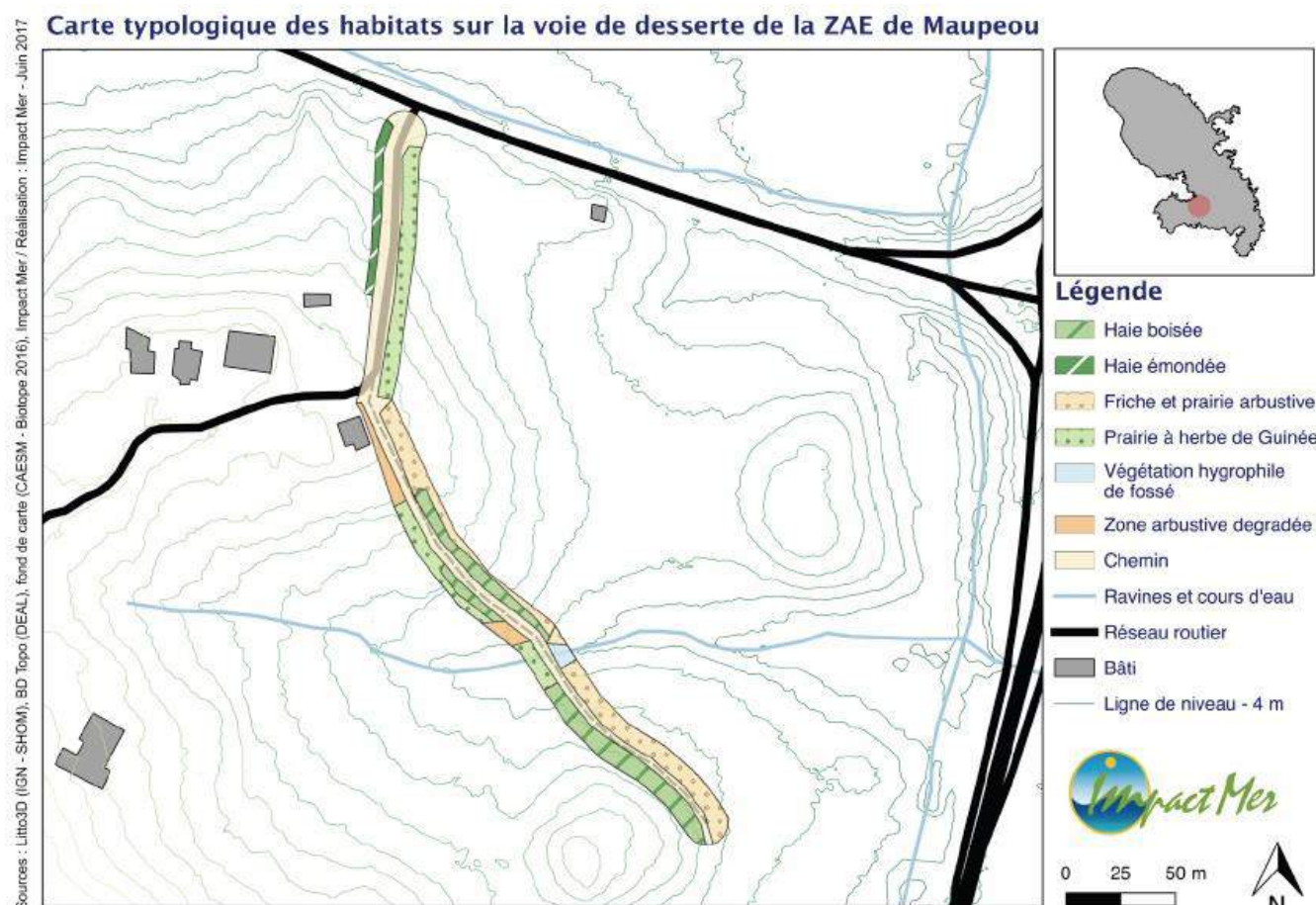


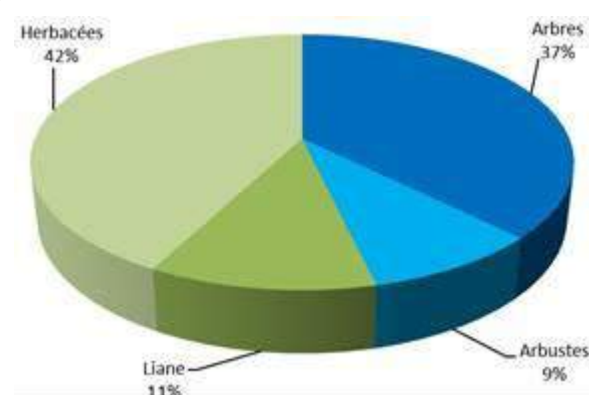
Figure 28 : Cartographie des habitats au niveau de la voie d'accès en projet (source : Impact Mer)

### 2.4.2 La Flore

(Conférer les rapports d'étude complets d'Impact Mer et de Biotope en pièce H de la demande d'autorisation unique pour plus de détail).

Pas moins de 123 espèces végétales ont été recensées. Celles-ci sont listées en annexe du rapport d'étude de Biotope, qui précise leurs noms vernaculaires et scientifiques, ainsi que leurs statuts sur la liste rouge des plantes menacées de Martinique.

Bien que secondaire, le site héberge ainsi une diversité floristique élevée.



Aucune espèce végétale protégée n'a été mise en évidence lors de l'expertise tant au niveau de la ZAE qu'au niveau de la voie d'accès.

#### Espèces végétales natives, endémiques, rares ou menacées

La flore recensée reste américaine et comprend :

- 69 espèces Indigènes dont :
  - o 8 endémiques des Antilles ;
  - o 2 espèces à distribution limitées dans les Petites Antilles ;
- 23 espèces Pantropicales.

La présence de la Ravine Médecin et de son habitat forestier renforcent son intérêt par son rôle de corridor biologique. Celui-ci accueille notamment la Savonnette rivière ou Savonèt (*Lonchocarpus roseus*) une légumineuse indigène, antillaise de la famille des Fabacées, considérée comme vulnérable sur la liste rouge de la flore de Martinique. Cette espèce peut être considérée comme patrimoniale.

#### Espèces végétales exogènes et envahissantes

31 espèces introduites (dont 9 cultivées et 22 naturalisées) ont été mises en évidence sur le périmètre d'étude.

#### 2.4.2.1 Synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels et la flore

L'aire d'étude, est caractérisée par une mosaïque de milieux de par sa situation en bordure de zones boisées, la présence d'une ripisylve et de friches prairiales et arbustives. En dépit de sa couverture végétale relativement réduite, le site présente la particularité de renfermer un peuplement remarquable de Mapou rivière (*Cordia alliodora*), espèce végétale assez rare, ainsi qu'une ripisylve à Savonnette rivière (*Lonchocarpus roseus*), espèce vulnérable à l'échelle de la Martinique, retrouvée le long de la ravine Médecin. **Les enjeux relatifs à la flore sont donc nuancés mais restent essentiellement limités aux zones de boisements caractérisées par la ripisylve de la ravine Médecin** et dans une moindre mesure par les bois à Mapou rivière retrouvés le long du ruisseau traversant le périmètre d'est en ouest et par le boisement à bois d'Inde retrouvé sur les flancs du Morne.

**Aucune espèce végétale protégée n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude, la flore n'est donc pas susceptible de représenter une contrainte réglementaire pour le projet.**

### 2.5 La faune

(Conférer les rapports d'étude complets d'Impact Mer et de Biotope en pièce H de la demande d'autorisation unique pour plus de détail).

#### 2.5.1.1 Odonates

Huit espèces de libellules sur les 33 espèces connues en Martinique ont été observées sur le périmètre d'étude de la ZAE.

Les espèces observées sont communes et ne présentent pas d'enjeu particulier.

Aucune espèce de libellules ne fait l'objet de réglementation à l'échelle de la Martinique.

### 2.5.1.2 Rhopalocères (papillon de jour)

Avec 13 espèces sur 38 présentes en Martinique, la diversité peut être considérée comme moyenne. L'aire d'étude regroupe plusieurs milieux favorables à différents cortèges d'espèces (friches, boisements, zones prairiales, etc.) favorisant une diversité intéressante.

Les espèces observées sur le périmètre d'étude sont pour la plupart communes voire très communes à l'échelle de la Martinique. Certaines ne disposent toutefois pas de statuts. Une est considérée comme peu commune : la Piéride orangée (*Phoebis agarithe*) et une est considérée comme localisée : la feuille morte des bois de Campêche.

Aucune espèce de papillons n'est réglementée sur le territoire de la Martinique.

### 2.5.1.3 Amphibiens

Lors des deux journées et de la soirée d'expertise en saison sèche, deux espèces d'amphibiens ont été mises en évidence : l'Hylode de Johnstone et le Crapaud géant, espèces introduites et considérées comme envahissantes.

**L'Hylode de Johnstone** (*Eleutherodactylus johnstonei*) est une espèce omniprésente en Martinique où elle est considérée comme introduite de longue date. Elle possède un pouvoir de colonisation très important, ne nécessitant pas de points d'eau pour se reproduire (ponte dans la terre humide). Elle est ainsi retrouvée dans la quasi-totalité des milieux naturels ou semi-naturels de l'île.

Au sein de l'aire d'étude, l'Hylode de Johnstone semble également omniprésente dans l'ensemble des milieux retrouvés (prairies, friches, boisements, ravines, etc.).

L'Hylode de Johnstone, malgré son statut d'espèce introduite, fait l'objet d'une protection réglementaire au titre de l'article 1 de l'arrêté du 17 février 1989 impliquant la protection de ses individus.

**Le Crapaud géant (*Rhinella marina*)** est également une espèce envahissante introduite ayant colonisé pratiquement toute la Martinique à l'exception des habitats d'altitude supérieure à 1000 mètres.

Sur l'aire d'étude, cette espèce semble bien présente et bénéficie des points d'eaux stagnantes pour se reproduire (mares et fossés notamment). Quelques adultes, ainsi que des pontes ont été observés au sein du fossé traversant l'aire d'étude d'ouest en est. De nombreux individus immatures ont été observés en boisement sur la partie sud-ouest de l'aire d'étude.

Bien que non observées, au moins deux espèces supplémentaires sont ainsi considérées comme potentiellement présentes sur la zone d'étude :

- La Rainette des maisons (*Scinax ruber*) ;
- La Rainette x-signée (*Scinax x-signatus*).

Il s'agit également d'espèces introduites envahissantes en Martinique.

Aucune des espèces recensées ne présente de statut de patrimonialité de rareté ou de menace.

### 2.5.1.4 Reptiles

Quatre espèces de reptiles ont été mises en évidence sur le périmètre d'étude lors des inventaires :

**L'Anolis roquet** (*Dactyloa roquet*) est une espèce endémique de Martinique où elle est très régulière. Sur l'aire d'étude, l'Anolis roquet est présent dans l'ensemble des milieux (friches, boisements, lisières, prairies, etc.), en densité relativement importantes.

**Le Gymnophthalme d'Underwood** (*Gymnophthalmus underwoodi*) est un petit lézard fréquentant les litières sèches des boisements, les pelouses et les lisières ensoleillées. Il s'agit d'une espèce introduite, originaire du nord de l'Amérique du Sud, ayant la particularité de ne posséder que des femelles qui pondent sans fécondation (espèce parthénogénétique). Elle est connue depuis 1992 en Martinique où elle est aujourd'hui largement répartie.

Deux individus ont été observés en forêt sèche sur la partie sud-ouest de l'aire d'étude.

**L'Hémidactyle mabouia** (*Hemidactylus mabouia*) est une espèce de Léopard introduite, originaire d'Afrique est présente en Martinique de longue date (fin du 17<sup>ème</sup> siècle). Surtout retrouvé et observé dans les habitations où il chasse la nuit les insectes, l'Hémidactyle mabouia est également présent en milieu naturel (boisements, secteurs rocheux, ruines).

Un individu a été observé en journée sous une pierre en zone boisée en partie défrichée en limite ouest de l'aire d'étude.

**Le Sphérodactyle de Saint-Vincent** (*Sphaerodactylus vincenti*) est un lézard qui fréquente les litières des forêts et boisements. Il s'agit d'une espèce subendémique de la Martinique, retrouvée également sur les îles des Petites Antilles les plus au sud (Saint-Vincent et les Grenadines). En Martinique, l'espèce est présente sur la moitié sud de l'île.

Au sein de l'aire d'étude, de nombreux individus ont été observés essentiellement en deux secteurs :

- dans la ravine et en lisière de la ripisylve longeant la voie rapide à l'est de l'aire d'étude ;
- dans la litière du boisement situé dans le quart sud-ouest de l'aire d'étude.

Un individu a également été observé en friche boisée en limite nord-ouest de l'aire d'étude.

Bien que non observées, au moins deux espèces supplémentaires sont ainsi considérées comme potentiellement présentes sur la zone d'étude :

- Le Trigonocéphale (*Bothrops lanceolatus*). La présence de l'espèce est notamment signalée par les riverains (F. LUREL, com. pers.).
- Le Gymnophthalme de Plée (*Gymnophthalmus pleii*).

Ces deux espèces sont respectivement endémiques et subendémiques de la Martinique.

Sur les quatre espèces de reptiles recensées sur l'aire d'étude, deux font l'objet d'une réglementation à l'échelle du territoire de la Martinique :

- L'Anolis roquet (*Dactyloa roquet*)
- Le Sphérodactyle de Saint-Vincent (*Sphaerodactylus vincenti*)

Celles-ci sont en effet protégées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 17 février 1989, impliquant la protection de leurs individus

Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée n'a été mise en évidence sur le périmètre d'étude.

Deux espèces sont toutefois endémiques ou subendémiques de la Martinique (l'Anolis roquet et le Sphérodactyle de Saint-Vincent). Celles-ci ne sont malgré tout pas considérées comme menacées et ne peuvent être considérées comme patrimoniales.

### 2.5.1.5 Avifaune

Au cours de l'expertise, un total de 20 espèces d'oiseaux a été mis en évidence au sein du périmètre d'étude et de ses abords immédiats. La majorité de ces espèces (18) sont nicheuses de manière possible ou probable au sein de l'aire d'étude, à l'exception d'une, le Héron garde-bœufs qui n'a été observé qu'en vol au dans le périmètre étudié.

Parmi les 20 espèces recensées, 15 sont protégées sur le département de la Martinique par l'arrêté ministériel du 17 février 1989, impliquant la protection de leurs individus. Treize de ces espèces sont nicheuses de manière possible ou probable sur l'aire d'étude et ses abords.

La grande majorité des espèces recensée est commune à l'échelle de la Martinique. Aucune ne présente de statut de rareté ou de menace.

Plusieurs espèces endémiques des Petites Antilles sont malgré tout présentes au sein de l'aire d'étude mais restent communes à l'échelle de la Martinique.

### 2.5.1.6 Mammifères non volant

Quatre espèces de chiroptères ont été recensées au sein du périmètre d'étude. Celles-ci sont communes et ne présentent pas de statut de menace ou de rareté particulier. La diversité des chiroptères antillais s'exprime surtout dans les milieux forestiers mésophiles ou hygrophiles, là où il y a nombre d'arbres en fruit et en fleur. Les espèces recensées sont essentiellement des espèces insectivores de haut vol, Les chiroptères représentent ainsi un enjeu faible au sein du périmètre d'étude.

**La Petite mangouste indienne** (*Herpestes auropunctatus*) est un mammifère qui a été introduit en Martinique afin de limiter les populations de rats et de Trigonocéphale (*Bothrops lanceolatus*). L'espèce est aujourd'hui présente sur la quasi-totalité de l'île et dans l'ensemble des milieux.

Sur l'aire d'étude plusieurs individus ont été observés au cours des expertises dans les zones prairiales et les friches.

**L'Opossum commun ou Manicou** (*Didelphis marsupialis*) est également une espèce introduite de longue date en Martinique et qui est retrouvée sur la quasi-totalité de l'île.

Un individu écrasé a été observée sur la route nationale 5, à proximité de l'aire d'étude. L'espèce fréquente probablement l'aire d'étude compte tenu de ses capacités de dispersion et des multiples habitats qu'elle exploite.

Parmi les deux espèces recensées, seul l'Opossum commun est réglementé. L'espèce est en effet concernée par l'article 2 de l'arrêté du 17 février 1989 interdisant notamment le transport, la mise en vente, la mutilation de l'espèce. Cependant cette réglementation n'implique pas de contrainte pour le projet d'aménagement

### 2.5.1.7 Chiroptères

Sur les onze espèces de chauves-souris présentes en Martinique, quatre ont été mises en évidence sur le site d'étude :

**Le Tadaride du Brésil** (*Tadarida brasiliensis*), qui a fourni le plus de contacts au cours de la nuit d'écoute (95 contacts, soit environ 46 % des contacts enregistrés). Il s'agit d'un Molossidae fréquent en milieu périurbain. Sur l'aire d'étude l'espèce a été contactée dès la tombée de la nuit et à l'aube, indiquant la présence probable d'une colonie à proximité de l'aire d'étude. L'espèce exploite probablement l'aire d'étude pour son alimentation constituée d'insectes.

**Le Molosse commun** (*Molossus molossus*), est la deuxième espèce qui a fourni le plus de contacts (88 contacts enregistrés, soit environ 42% des contacts enregistrés). Ce nombre reste malgré tout très faible pour cette espèce commune. Elle est habituellement retrouvée en milieu urbain et périurbain en colonie dans le bâti.

**La Brachyphylle des cavernes** (*Brachyphylla cavernarum*). Espèce frugivore, pour laquelle un total de 22 contacts a été enregistré (soit 10,6% des contacts enregistrés). Le peu de contacts obtenus au cœur de la friche arbustive montre l'intérêt limité de celle-ci pour cette espèce frugivore qui fréquente préférentiellement les boisements constitués d'arbres fruitiers. La ripisylve constitue probablement un habitat d'alimentation pour cette espèce expliquant la distance des contacts avec cette espèce.

**Le Pteronotus de Davy** (*Pteronotus davyi*), avec seulement 2 contacts furtifs très tard dans la nuit. Ces contacts laissent à penser que la colonie dont sont issus ces individus se situe à grande distance de l'aire d'étude et qu'ils ne sont qu'en transit sur le site qui ne constitue par ailleurs pas un terrain de chasse.

L'ensemble des espèces recensées sont réglementées et listées à l'article 1 de l'arrêté du 17 février 1989 impliquant l'interdiction de destruction de leurs individus.

## 2.5.2 Synthèse des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires

Les enjeux sont présentés dans le tableau ci-après.

L'état initial réalisé a permis de faire ressortir des enjeux contrastés à l'échelle de l'aire d'étude. Ces enjeux restent ainsi globalement localisés au droit des milieux boisés (boisements à bois d'Inde, boisement à Mapou rivière et ripisylve à Savonnète le long de la ravine Médecin). La Savonnète rivière qui compose cette ripisylve est une espèce végétale patrimoniale considérée comme vulnérable à l'échelle de la Martinique. En dehors de ces milieux, l'aire d'étude est essentiellement caractérisée par la présence de friches arbustives et prairiales façonnées par des activités plus anciennes (agricoles notamment) et dont l'enjeu reste limité. Sur le plan floristique, seule la Savonnète rivière représente un réel enjeu du fait de son statut de menace. Aucune espèce végétale protégée n'est par contre recensée. Le site abrite une faune relativement commune à l'échelle de la Martinique, caractéristiques des habitats boisés et des friches arbustives et herbacées. La diversité des milieux participe tout de même à une diversité intéressante pour certains groupes biologiques (papillons, reptiles et oiseaux notamment). Quelques espèces endémique des Petites Antilles, voire de la Martinique y sont ainsi retrouvées mais restent pour l'essentiel communes et ne présentent pas de statuts de menace ou de rareté élevés.

Groupe biologique étudié	Enjeu écologique vis-à-vis du projet (rappel de l'état initial du dossier)	Evaluation du niveau d'enjeu écologique	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet (rappel de l'état initial du dossier)	Présence d'une contrainte réglementaire vis-à-vis du projet
<b>Flore et habitats naturels</b>				
Habitats naturels	<b>Enjeu écologique faible à moyen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux essentiellement localisés sur les zones de boisements (ripisylves de la ravine Médecin, boisements à Mapou rivière et à Bois d'Inde).</li> </ul>	Faible à moyen	Aucune (pas d'habitats protégés)	Non
Flore	<b>Enjeu écologique faible à moyen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une espèce patrimoniale : la Savonnette rivière ou Savonèt (<i>Lonchocarpus roseus</i>) présente en ripisylve.</li> </ul>	Faible à moyen	Aucune espèce protégée.	Non
<b>Faune</b>				
Insectes	<b>Enjeu écologique faible pour les odonates et moyen pour les rhopalocères :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>huit espèces d'odonates et 13 de rhopalocères recensées ;</li> <li>Au moins deux espèces de rhopalocères peu communes ou localisées.</li> </ul>	Faible à moyen	Aucune espèce protégée.	Non
Amphibiens	<b>Enjeu écologique faible :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>deux espèces d'amphibiens recensées ;</li> <li>deux espèces introduites ;</li> <li>Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée.</li> </ul>	Faible	Une espèce protégée très commune : <ul style="list-style-type: none"> <li>Hylode de Johnstone (<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>)</li> </ul>	Potentielle (si impact sur des individus d'espèces protégées)
Reptiles	<b>Enjeu écologique faible à moyen localement :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quatre espèces recensées ;</li> <li>Deux espèces endémiques de Martinique mais communes ;</li> <li>Deux espèces introduites ;</li> <li>Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée.</li> </ul>	Faible à moyen	Deux espèces protégées communes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Anolis roquet (<i>Dactyloa roquet</i>) ;</li> <li>Le Sphérodactyle de Saint-Vincent (<i>Sphaerodactylus vincenti</i>)</li> </ul>	Potentielle (si impact sur des individus d'espèces protégées)
Oiseaux	<b>Enjeu écologique faible à moyen :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 espèces d'oiseaux recensées ;</li> <li>Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée.</li> </ul>	Faible à moyen	15 espèces protégées.	Potentielle (si impact sur des individus d'espèces protégées)
Mammifères	<b>Enjeu écologique faible :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Six espèces recensées (dont 4 espèces de chauves-souris ;</li> <li>Deux espèces introduites ;</li> <li>Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée.</li> </ul>	Faible	Quatre espèces protégées (chauves-souris).	Potentielle (si impact sur des individus d'espèces protégées)



Aménagement de la ZAE de Maupéou  
Volet faune flore milieux naturels

Synthèse des enjeux écologiques de l'aire d'étude



**Légende**

**Niveau d'enjeu**

- Aire d'étude principale
- Négligeable
- Faible
- Moyen
- Fort
- Très fort

0 25 50 75 100 m

Source des données :  
Orthophotoplan, Scan 28/04/2014  
Réalisation : Félix LUREL, Biotope, 2016

Figure 29 : Carte de hiérarchisation des enjeux écologiques

### 3 POPULATION, SANTÉ ET CADRE DE VIE

#### 3.1 Contexte socio-économique

##### 3.1.1 Occupation des sols

Le projet s'inscrit en secteur péri-urbain, en sortie Sud-Ouest du bourg de Rivière Salée.

On remarque que :

- Le côté Ouest de la RN5 conserve un paysage rural avec la présence de secteurs cultivés, des espaces boisés et la présence d'un habitat dispersé au sein des terres agricoles.
- Le côté Est de la RN5 est au contraire très urbanisé. Il accueille notamment une zone d'activités industrielles artisanales et commerciales de relative importance en bordure des rues Nelson Mandela, voie de l'Espérance, voie Tertulien Monta, Rd7a.

La carte en page suivante permet de visualiser les grandes tendances en matière d'occupation des sols (source : Corine Land Cover 2006).

##### 3.1.2 Population et démographies

###### 3.1.2.1 Données démographiques générales

Source : INSEE 2011, Recensement du foncier disponible affecté aux activités économiques – AUDM – Rapport de juillet 2007

###### • A l'échelle de la Martinique

Le territoire martiniquais est relativement peuplé, mais de façon hétérogène (392 291 habitants en 2011).

Tant en termes d'occupation démographique qu'en termes d'attractivités économiques, le département de la Martinique présente de fortes disparités. Deux communes se distinguent : Fort-de-France et Le Lamentin, et le territoire de la CACEM concentre plus de 40% des habitants de l'île et plus de 50 % des établissements d'activités.

La carte ci-après présente la répartition des hommes et des activités à l'échelle de la Martinique (source : AUDM, rapport juillet 2007)

###### • A l'échelle communale

Rivière Salée est la seconde commune la plus peuplée du Sud Caraïbe, derrière Ducos. Sa population s'élevait à 12 885 habitants selon la base de données INSEE en 2011, pour une superficie de 39,4 km<sup>2</sup>, soit 326,4 habitants / km<sup>2</sup>.

La population saléenne est relativement jeune : 39,2 % de la population a moins de 30 ans.

En termes de logements, il convient d'indiquer que :

- les résidences principales représentent 85,8 % du nombre total de logement,
- les logements vacants représentent 12,3 % (soit un taux de vacance relativement élevé),
- et les résidences secondaires 1,9 %.

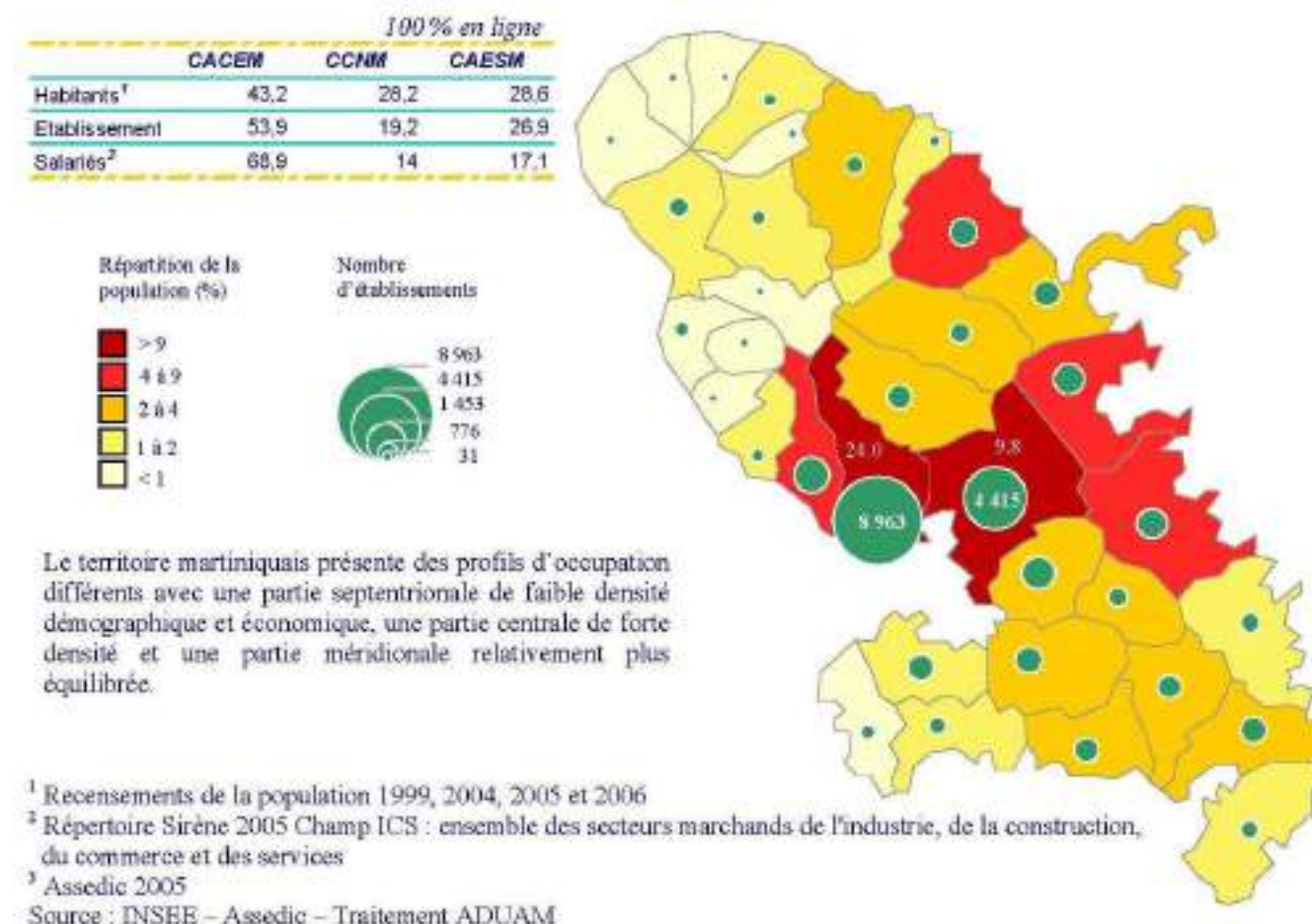


Figure 30 : Carte de répartition démographique et des activités en Martinique (source : AUDM 2007)

###### 3.1.2.2 Habitats et populations sensibles au voisinage du projet

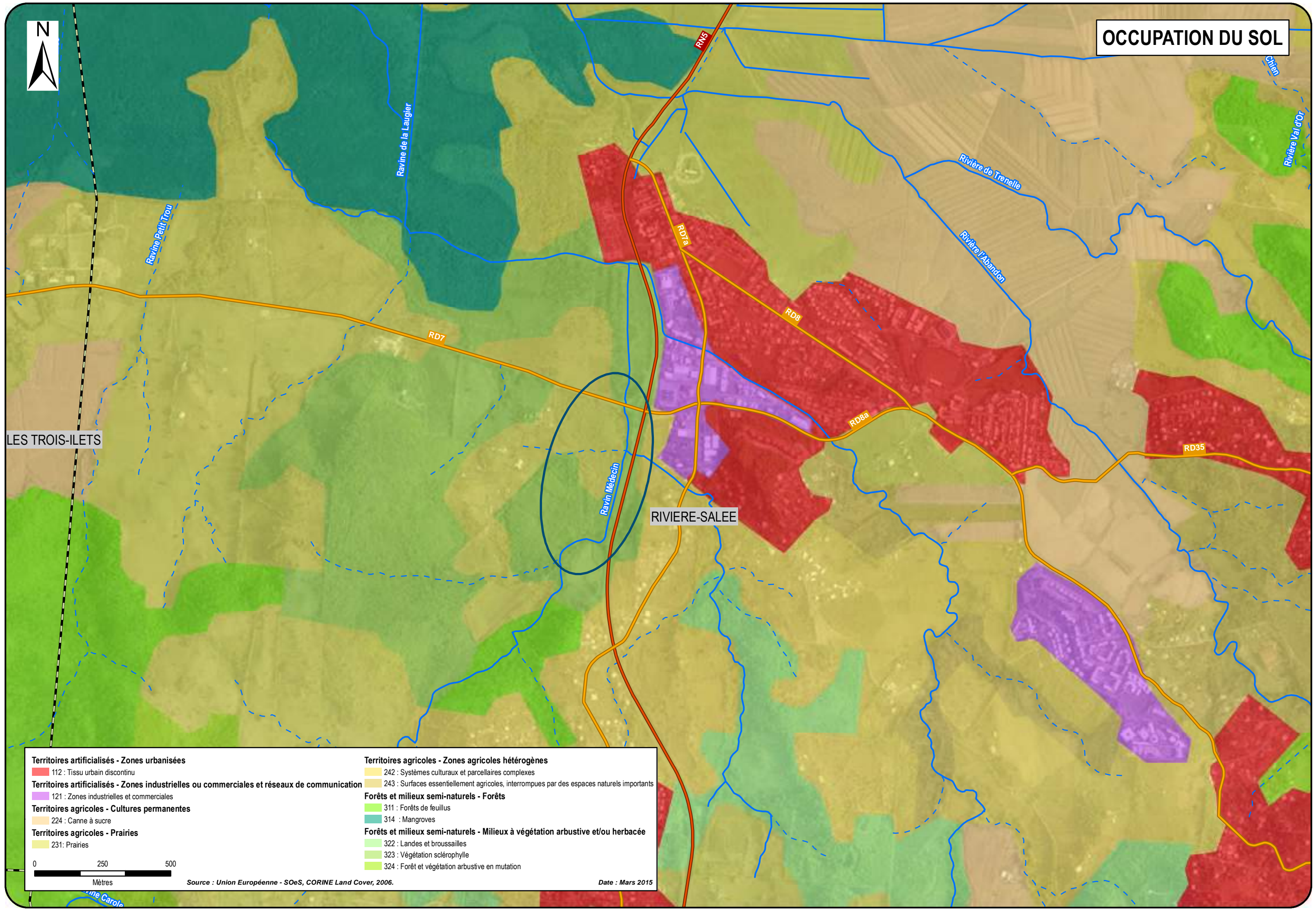
L'analyse des photos aériennes et de l'IGN amène à distinguer deux types d'habitats :

- Un habitat groupé localisé sur le bourg principal de Rivière Salée,
- Un habitat dispersé réparti sur le reste du territoire communal et qui longe en général les voies de communication.

Le projet se localise dans un secteur à faible densité d'habitat. Les habitations les plus proches sont rencontrées :

- A l'Ouest au lieu-dit MAUPEOU ;
- A l'Est de l'autre côté de la RN 5 ;
- Au sud, aux lieux-dits Gimbé et Orat, à environ 360 m,

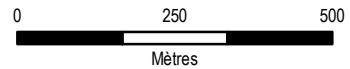
# OCCUPATION DU SOL



LES TROIS-ILETS

RIVIERE-SALEE

<b>Territoires artificialisés - Zones urbanisées</b>	<b>Territoires agricoles - Zones agricoles hétérogènes</b>
112 : Tissu urbain discontinu	242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes
<b>Territoires artificialisés - Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication</b>	243 : Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
121 : Zones industrielles et commerciales	<b>Forêts et milieux semi-naturels - Forêts</b>
<b>Territoires agricoles - Cultures permanentes</b>	311 : Forêts de feuillus
224 : Canne à sucre	314 : Mangroves
<b>Territoires agricoles - Prairies</b>	<b>Forêts et milieux semi-naturels - Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée</b>
231 : Prairies	322 : Landes et broussailles
	323 : Végétation sclérophylle
	324 : Forêt et végétation arbustive en mutation



Source : Union Européenne - SOeS, CORINE Land Cover, 2006.

Date : Mars 2015

### 3.1.3 Emplois et activités économiques

#### 3.1.3.1 Contexte général

Source : INSEE 2011

##### 3.1.3.1.1 A l'échelle de la Martinique

- **La structure du tissu économique**

Selon l'INSEE, en 2013, les établissements économiques présentent les caractéristiques suivantes :

Établissements	Martinique (972)
<b>Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2012</b>	<b>62 343</b>
Part de l'agriculture, en %	7,9
Part de l'industrie, en %	6,1
Part de la construction, en %	9,6
Part du commerce, transports et services divers, en %	67,5
<i>dont commerce et réparation automobile, en %</i>	<i>15,9</i>
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	8,8

Le tissu économique compte donc une large part d'établissements dans le secteur des services.

Les chiffres INSEE 2013 révèlent que les secteurs les plus dynamiques en termes de création d'entreprises sont ceux des services (dont le commerce et la réparation automobile).

	Ensemble	%	Taux de création
Ensemble	3 479	100,0	10,4
Industrie	191	5,5	7,0
Construction	465	13,4	9,6
Commerce, transports, services divers	2 417	69,5	10,8
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	<i>744</i>	<i>21,4</i>	<i>9,8</i>
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	406	11,7	11,9

↳ **La Martinique présente donc un tissu économique dynamique et en constant renouvellement.**

**Ce dynamisme nécessite la présence de fonciers d'accueil**, dans l'esprit du SAR (Schéma d'Aménagement Régional) dont l'objectif est :

- d'une part, de maîtriser et d'organiser l'urbanisation dans les parties du territoire où les pressions foncières sont les plus importantes
- et, d'autre part, de favoriser un développement économique équilibré entre les parties du territoire les mieux pourvues et celles qui souffrent d'un sous ou d'un mal-développement.

- **Le plan de relance 2 pour soutenir l'ambition du pays et l'initiative privée**

(Source : Région Martinique)

Tourné vers l'avenir et les grands chantiers structurants, le second plan de relance, finalisé en 2012, prévoit la création de 17 zones d'activités économiques réparties sur l'ensemble du territoire. Au total, c'est plus de 110 hectares qui seront aménagés afin de répondre au besoin crucial des entreprises en matière de foncier et de regroupement stratégique.

**Il convient de noter que la future zone d'activités de Maupeou sur la commune de Rivière Salée fait partie de ces 17 zones d'activités prévues sur le territoire de la Martinique.**

- **La situation de l'emploi en Martinique**

Malgré ce dynamisme économique, la situation de l'emploi reste préoccupante en Martinique qui présente un taux de chômage relativement important (en 2014 le taux de chômage rapporté à l'ensemble de la population des 15 – 64 s'élevait à 20,1 %).

↳ **La génération d'emplois constitue donc sur l'île une véritable préoccupation.**

##### 3.1.3.1.2 A l'échelle communale

En 2014, sur la commune de Rivière Salée, il est estimé que :

- La population active compte 8146 personnes (dont 5745 actifs et 2401 inactifs)
- Le taux d'activité des 15 – 64 est de 70,5 %
- Le taux de chômage des 15 à 64 ans représente 20,1 % de la population active (1675 chômeurs).

**Il convient de souligner que la commune de rivière Salée présente un niveau de chômage légèrement supérieur à la moyenne départementale.**

Pour les plus de 15 ans, la répartition en 2014 selon les catégories socio-professionnelles est la suivante :

<b>Ensemble</b>	5 745
<b>Agriculteurs exploitants</b>	45
<b>Artisans, commerçants, chefs entreprise</b>	410
<b>Cadres et professions intellectuelles supérieures</b>	495
<b>Professions intermédiaires</b>	1 326
<b>Employés</b>	1 957
<b>Ouvriers</b>	1 174

La population active occupée compte une large part d'employés en premier lieu, puis d'ouvriers et de professions intermédiaires. Les artisans-commerçants et les cadres viennent ensuite, et enfin les agriculteurs, constituant une part infime de cette composition sociale, ferment les rangs.



### 3.1.3.2 Les zones d'activités économiques

Le bourg principal de Rivière Salée (appelé aussi Grand-Bourg) concentre les principales fonctions administratives (mairie, poste...), éducatives (écoles primaires, collège, centre de formation), et économiques (commerces, marché...).

Le commerce s'organise :

- d'une part autour du centre-ville (commerce traditionnel), qui pâtit de problèmes de stationnement et de circulation,
- d'autre part au niveau du centre commercial.

La principale zone d'activités économiques sur la commune de Rivière Salée est située à Laugier dans le prolongement de Grand-Bourg. Elle reçoit des activités économiques diverses (zonage UE au PLU). Cette zone d'activité est localisée en face du projet de ZAE de Maupeou par rapport à la RN5.

D'autres zones sont destinées à évoluer et à accueillir des zones d'activités économiques (zones AUE au PLU). On mentionnera à ce titre :

- à Petit-Bourg – usine : une zone d'activités existante doit être réhabilitée pour accueillir un lotissement artisanal (zone AUE3) ;
- à Lafayette : zone d'activités de la C.C.I.M (zone AUE2) ;
- à Maupeou : zone d'activités futures (AUE1) ;

L'objectif, selon le rapport de présentation du PLU de Rivière Salée, est de regrouper les activités économiques en des lieux précis :

- la Laugier à Grand-Bourg,
- l'ancienne usine de Petit-Bourg,
- et à Maupeou,

de façon à mieux contrôler les sources de pollution et à réduire leur dispersion.

### 3.1.3.3 Les zones agricoles

Source : Direction de l'Agriculture et de la Forêt, RGA

A l'échelle communale, une zone agricole d'importance existe au niveau de la plaine de Lapalun tournée vers la culture de la canne à sucre.

Sur le secteur du projet l'activité agricole est exercée sur des petites parcelles insérées dans les espaces boisés.

A l'échelle de la commune de Rivière Salée, les données issues du recensement général agricole sont les suivantes :

Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune			Superficie agricole utilisée en hectare			Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments			Orientation technico-économique de la commune	
2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000
202	620	408	1568	2230	1758	2296	3427	1903	Polyculture et polyélevage	

Superficie en terres labourables en hectare			Superficie en cultures permanentes en hectare			Superficie toujours en herbe en hectare		
2010	2000	1988	2010	2000	1988	2010	2000	1988
732	721	625	14	97	113	816	1404	1017

Ces résultats montrent que si le nombre d'exploitation a diminué, l'activité agricole et l'élevage restent très présents. Au cours des trente dernières années nous avons assisté à un regroupement des unités d'exploitation.

Pour mémoire, la commune de Rivière Salée est classée en AOC Rhum Martinique.

#### Conclusion :

La Martinique connaît aujourd'hui un fort taux de chômage, ce qui fait de l'emploi une préoccupation essentielle des élus locaux.

Le site de MAUPEOU est localisé en périphérie de la zone urbanisée de grand Bourg dont il est séparé par la RN5.

Il convient de noter que le site du projet est exempt de bâti. Les habitations les plus proches sont rencontrées au lieu-dit Maupeou, à environ 100 m, et surplombent légèrement le site.

On remarque la présence d'une zone d'activité industrielle artisanale et commerciale de l'autre côté de la RN5 par rapport au projet.

### 3.2 Infrastructure de transport

Source : Région Martinique, Conseil Général Martinique, Rapport « Transport et Déplacement en Martinique » de l'Agence d'Urbanisme et d'Aménagement de Martinique

#### 3.2.1 Réseau routier

Les infrastructures routières locales (RN5, RD7) supportent un trafic routier relativement important.

La route nationale 5, ou RN5, prolonge l'Autoroute A1 de l'Aéroport Aimé Césaire (au sud du Lamentin) jusqu'au Marin. Avec l'autoroute, elle constitue l'un des principaux axes de l'île.

La route départementale 7, ou RD7, relie Rivière-Salée à Sainte-Luce en longeant la côte caraïbe sud et dessert de nombreux sites et villes touristiques. Étant la seule liaison routière vers cette partie de l'île, la RD 7 est particulièrement chargée quel que soit le moment de la journée.



Le tableau ci-après présente le trafic moyen journalier annuel (TMJA) pour la RN5, dans les deux sens confondus, de 2008 à 2013 :

Route	Zone	PR	MJA 2008	MJA 2009	MJA 2010	MJA 2011	MJA 2012	MJA 2013
RN 5	Echangeur de Ducos - Giratoire de Pt-Bourg (RN7)	5+250	45 519	46 000	46 200	46 205	46 500	46 500
RN 5	Girat de Pt-Bourg (RN 7) - Echang des Trois-Ilets	8+800	46 000	47 000	47 300	47 500	48 000	48000
RN 5	Echang des Trois-Ilets - Echang du Diamant	11+601	29 000	29 500	29 700	29 800	31 403	31403

MJA 2013 : Valeur estimée 2012 / valeur comptée 2012 / valeur comptée 2013

Le tableau ci-après présente les niveaux de trafic moyen journalier annuel sur les routes départementales du secteur :

Route	Zone	MJA 2012	MJA 2013
RD07	RD7/RD7A/RD8A – entrée bourg 3 Ilets	15 595	16 015
RD07	Croisée RD07/Rd07A les Coteaux – RD07A/RD07/RD08A Bourg Rivière Salée	3603	

L'accès au site se fera essentiellement par le réseau routier, via un giratoire qui sera aménagé par la Collectivité Territoriale Martinique sur la RD07.

En termes de modes doux, le réseau routier au droit du secteur d'étude est peu adapté à la circulation piétonne et à l'accueil des cycles. En effet, bien qu'il y ait des passages piétons, les trottoirs sont étroits. Enfin, il n'y a aucune piste ou bande cyclable intégrée au réseau routier existant.

#### 3.2.2 Transport aérien

L'aéroport international de Fort de France – le Lamentin constitue un équipement majeur en termes de desserte du territoire.

Pour l'année 2014, il est enregistré 23 101 mouvements<sup>4</sup> :

- 19 600 mouvements liés à des vols commerciaux, et
- 3 501 mouvements liés à des vols non commerciaux,

#### 3.2.3 Les navettes fluviales

L'offre en transport par navette maritime est très faible (seules deux communes sont desservies par un réseau de transport maritime sur 25 communes littorales).

Ce mode de déplacement est donc peu développé, le transport interurbain maritime ne desservant que les communes de Fort-de-France et des Trois-Ilets. Cette liaison permet principalement aux habitants de la "Presqu'île du Diamant" de rejoindre Fort-de-France, notamment pour se rendre au travail.

<sup>4</sup> Un mouvement correspond à un atterrissage ou un décollage

### 3.2.4 Les transports en commun

La Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique (CAESM), qui regroupe 12 communes, possède depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006 la compétence d'organiser les transports urbains sur le territoire communautaire.

Le réseau de l'Espace Sud propose une desserte radiale des quartiers vers les bourgs des 12 communes suivant quelques rotations par jour.

En partance de Rivière Salée (rond-point du centre commercial) vers les communes Le Diamant / Les Anses d'Arlet / Les Trois-îlets, on mentionnera plus particulièrement les navettes 1A et 1B.

En partance de Rivière Salée (gare routière ou rond-point du centre commercial) vers les quartiers Est, on mentionnera plus particulièrement les lignes suivantes :

- L1RS qui dessert au nord le quartier de Fond Masson, et au sud les Côteaux
- L2RS qui dessert les quartiers de Fond Masson, Cité Lambertson et Terrier
- L3RS qui dessert le quartier de Massonville
- L4RS qui dessert les quartiers de Lépiney et Lotissement Sans Pareil
- L5RS qui dessert le quartier de Chapelle Débat

**RESEAU DE TRANSPORT EN COMMUN URBAIN DU BASSIN CENTRE**  
Communes de Rivière-Pilote, de Rivière-Salée et de Sainte-Luce



**RESEAU DE TRANSPORT EN COMMUN URBAIN DU BASSIN OUEST**  
Communes de Les Anses-d'Arlet, des Trois-îlets et du Diamant



**Conclusion :**

Le site de la future zone d'activité sera accessible en voiture, via un rond-point sur la RD7 qui sera aménagé par la Collectivité Territoriale Martinique.

Il sera également accessible par bus, certaines lignes présentant des arrêts non loin du projet (lignes L1RS, L5RS et L4RS).

### 3.3 Qualité de l'air

#### 3.3.1 Notions générales sur les polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont donc choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle, routière, etc.) et parce que leurs effets nuisibles sur l'environnement et/ou la santé sont avérés.

Ce paragraphe rappelle successivement les sources et les effets sanitaires des principaux polluants atmosphériques puis la réglementation relative à la qualité de l'air ambiant.

**Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)** : Les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) sont formés, lors des processus de combustion, par oxydation de l'azote contenu dans le combustible (émissions directes). La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) varie en fonction du procédé de combustion et, notamment, en fonction de la température. Le NO, qui est émis majoritairement, s'oxyde en NO<sub>2</sub> et ce, d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO<sub>2</sub> est également formé à partir des émissions de NO. Cette transformation chimique est étroitement dépendante de la présence d'ozone. Le dioxyde d'azote est un polluant indicateur du transport routier.

Les études épidémiologiques ont montré que les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO<sub>2</sub>. A des fortes teneurs (supérieures à 200 µg/m<sup>3</sup>), sur des courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires. Le NO n'est pas considéré comme un polluant nuisible pour la santé.

**Le monoxyde de carbone (CO)** : Le monoxyde de carbone est un polluant primaire qui se forme lors des combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul, bois). Ces principales sources sont le trafic routier et le chauffage résidentiel.

A des fortes teneurs et en milieu confiné, ce polluant se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. Il peut alors causer des intoxications (maux de tête, vertiges, voire coma); il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

**Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Le dioxyde de soufre est un sous-produit de la combustion du soufre contenu dans les matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont ainsi directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et en charbon de ce secteur, mais ces émissions peuvent également être d'origine naturelle (océans et volcans).

Le dioxyde de soufre affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.

**Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** : le benzène est un Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAM). Il peut être d'origine naturelle (volcans, feux de forêts, pétrole ou gaz naturel), mais il a surtout une origine anthropique (gaz d'échappement, manufactures, industrie, fumée de tabac). Il est émis majoritairement par le trafic routier, notamment les véhicules à motorisation essence dont les deux roues motorisées.

Le benzène est cancérigène pour l'homme. Sa toxicité reconnue l'a fait classer par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) parmi les « cancérigènes certains pour l'homme » (leucémie myéloïde aiguë groupe I, Classification du CIRC). Sa toxicité hématologique par atteinte de la moelle osseuse est connue depuis longtemps. Elle touche toutes les lignées sanguines et peut se manifester par une anémie ou, plus rarement, une polyglobulie (lignée des globules rouges), une leucopénie ou parfois une hyperleucocytose (globules blancs) ou une thrombopénie (plaquettes). Outre les expositions chroniques par inhalation, il a été retenu pour d'autres types d'effets et d'exposition (exposition aiguë et effets non cancérigènes dans l'exposition chronique) en raison de son caractère prioritaire établi dans le Plan National Santé Environnement.

**Les particules en suspension (PM)** : Les particules constituent un mélange complexe de par la variété de leurs compositions chimiques et leurs différentes tailles. On distingue généralement les particules PM<sub>10</sub>, de diamètre inférieur à 10 µm, et les particules PM<sub>2.5</sub>, de diamètre inférieur à 5 µm.

Les sources de particules sont multiples. Les particules primaires sont essentiellement émises par le secteur résidentiel et tertiaire, le trafic routier, l'industrie (incinération, sidérurgie), l'agriculture, les chantiers et les carrières. Les particules PM<sub>2.5</sub> sont majoritairement formées par les phénomènes de combustion (secteur résidentiel et tertiaire, trafic routier), tandis que les activités mécaniques (secteur agricole, chantier) favorisent la formation des particules de taille plus importante (PM<sub>10</sub>). Les sources indirectes de particules résultent essentiellement de la transformation chimique des polluants gazeux et des processus de remise en suspension des poussières déposées au sol.

Aux teneurs auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>), voire à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>), les plus « grosses » particules étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi que des cancers pulmonaires. Les particules fines peuvent également véhiculer des substances toxiques.

**Les métaux lourds** : Les métaux lourds proviennent majoritairement de la combustion des combustibles fossiles, des ordures ménagères, ainsi que de certains procédés industriels.

**Le cadmium (Cd)** est essentiellement émis lors de l'incinération de déchets et lors de processus industriels (tels que la production de zinc, la fabrication d'accumulateurs, la galvanoplastie, la production de pigments et come adjuvants aux plastiques), ainsi que lors de la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse.

**Le nickel (Ni)** est présent naturellement dans l'environnement. Dans l'industrie, il est principalement émis par la combustion du fioul lourd, qui contient de traces de ce métal, mais aussi par les aciéries électriques dans le but d'améliorer leurs propriétés mécaniques et leur résistance à la corrosion et à la chaleur. Il est également utilisé pour la préparation d'alliages non ferreux (pour la fabrication d'outils, d'ustensiles de cuisine et de ménage), dans les revêtements électrolytiques des métaux et comme catalyseur en chimie organique.

#### 3.3.2 Rappels réglementaires

La note méthodologique du 25 février 2005 fixe le cadre et le contenu des études air et santé en fonction des enjeux du projet, selon quatre niveaux d'études (I à IV). L'étude de niveau I a le contenu le plus détaillé. Ces niveaux sont définis en fonction des trafics attendus à terme sur l'infrastructure et de la densité de population à proximité de celle-ci.

Au regard des données de trafic estimées dans le cadre du programme et conformément à la réglementation en vigueur (circulaire du 25 février 2005 et sa note méthodologique), il nous apparaît nécessaire de réaliser une étude « air et santé » de niveau III pour le projet d'aménagement de la liaison Union / Bois Rouge.

#### Les normes de pollution de l'air

Les critères nationaux de la qualité de l'air sont définis dans les articles R221-1 à R221-3 du Code de l'Environnement. Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans le tableau suivant.

Les définitions de ces valeurs seuils sont rappelées ci-après.

**valeur limite** : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement,

**objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, à atteindre sur une période donnée dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement,

**valeur cible** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble,

**seuil d'information et de recommandation** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, au-delà duquel des effets limités et transitoires sont constatés sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée,

**seuil d'alerte de la population** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

(Décret n°2010-1250 du 21 Octobre 2010 intégré au code de l'environnement).

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité ou valeur cible	Seuils d'information et d'alerte
Dioxyde d'azote NO <sub>2</sub>	<b>En moyenne annuelle</b> 40 µg/m <sup>3</sup> <b>En moyenne horaire</b> depuis le 1er janvier 2010 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 h par an (P99.8)	<b>En moyenne annuelle</b> 40 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne horaire</b>  information : 200 µg/m <sup>3</sup> alerte : 400 µg/m <sup>3</sup> sur 3 h consécutives et 200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement J-1 et risque pour J+1
Dioxyde de soufre SO <sub>2</sub>	<b>En moyenne journalière</b> 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 j par an (P99.2) <b>En moyenne horaire</b> depuis le 1er janvier 2005 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 h par an (P99.7)	<b>En moyenne annuelle</b> 50 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne horaire</b>  information : 300 µg/m <sup>3</sup> alerte : 500 µg/m <sup>3</sup> sur 3 h consécutives
Benzène C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<b>En moyenne annuelle</b> 5 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne annuelle</b> 2 µg/m <sup>3</sup>	
Monoxyde de carbone CO	<b>En moyenne sur 8 heures</b> 10 000 µg/m <sup>3</sup>		
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm PM10	<b>En moyenne annuelle</b> depuis le 1er janvier 2005 40 µg/m <sup>3</sup> <b>En moyenne journalière</b> depuis le 1er janvier 2010 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 j par an (P90.4)	<b>En moyenne annuelle</b> 30 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne journalière</b>  information : 50 µg/m <sup>3</sup> alerte : 80 µg/m <sup>3</sup>
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm PM2,5	<b>En moyenne annuelle</b> 10 µg/m <sup>3</sup> pour 2014	<b>En moyenne annuelle</b> Objectif de qualité : 10 µg/m <sup>3</sup> Valeur cible : 20 µg/m <sup>3</sup>	
Cadmium Cd		<b>En moyenne annuelle</b> Valeur cible : 5 ng/m <sup>3</sup>	
Nickel Ni		<b>En moyenne annuelle</b> Valeur cible : 20 ng/m <sup>3</sup>	

Tableau 12 : Critères nationaux de la qualité de l'air

### 3.3.3 Sources d'émissions atmosphériques

#### 3.3.3.1 Émissions polluantes à la Martinique

##### 3.3.3.1.1 Inventaire des principales sources d'émission de polluants à La Martinique

Dans le cadre du Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE), le Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) a réalisé un inventaire des émissions de certains polluants à partir des données de l'année 2007 (cf. figure ci-après).

Les émissions de dioxyde de soufre, SO<sub>2</sub>, sont générées en quasi-totalité par le secteur de la transformation d'énergie. La production d'électricité - par combustion d'hydrocarbures soufrés dans les moteurs des centrales EDF de Bellefontaine et de Pointe des Carrières - est responsable de 88% de ces émissions.

Les oxydes d'azote, NO<sub>x</sub>, sont principalement émis par le secteur de la transformation de l'énergie (la production d'électricité à 80%). Le transport routier est le deuxième émetteur (moteurs des poids lourds et des véhicules particuliers).

Les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM) proviennent surtout de la distribution de combustible liquide. L'agroalimentaire (distilleries de rhum) est le deuxième contributeur. La combustion, l'évaporation des combustibles, le résidentiel et le raffinage du pétrole sont également des secteurs importants d'émissions.

La production d'électricité est le principal responsable des émissions de particules fines PM10. Le transport routier, l'industrie manufacturière (exploitation des carrières, notamment) et l'agriculture/sylviculture sont d'autres secteurs générateurs de PM10.

L'agriculture, notamment l'élevage et l'épandage, est responsable d'une grande partie des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>). Le transport routier (à travers les véhicules catalysés) contribue à 6% de ces émissions.

Le CO<sub>2</sub> émis en Martinique est principalement issu de la production d'électricité. Le transport routier représente lui 36% des émissions (combustion de produits pétroliers dans les moteurs).

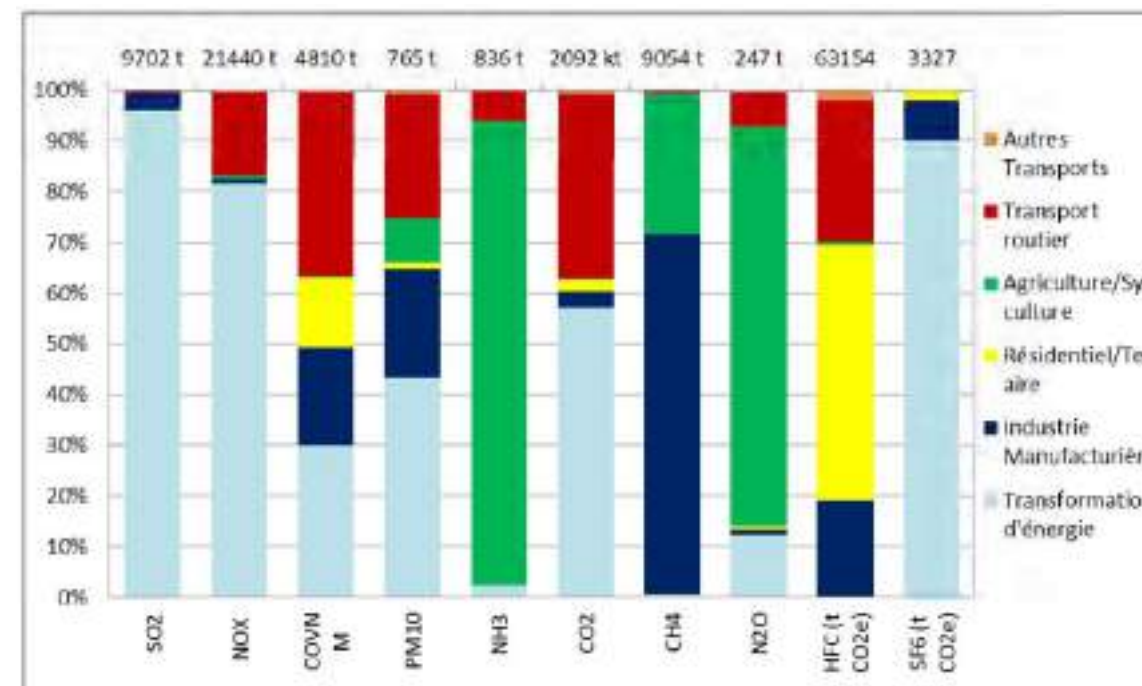
L'industrie manufacturière (et plus précisément le traitement des déchets) est la principale source de méthane (CH<sub>4</sub>). L'élevage bovin et porcin génère 27% des émissions.

Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) est émis par le secteur de l'agriculture/sylviculture (fertilisants azotés épandus sur les terres agricoles et élevage). La transformation de l'énergie (par combustion), et le transport routier représentent respectivement 12% et 7% des émissions.

Le secteur tertiaire est le principal émetteur d'hydrofluorocarbures (HFC). L'industrie et les transports sont également des sources d'émissions d'HFC.

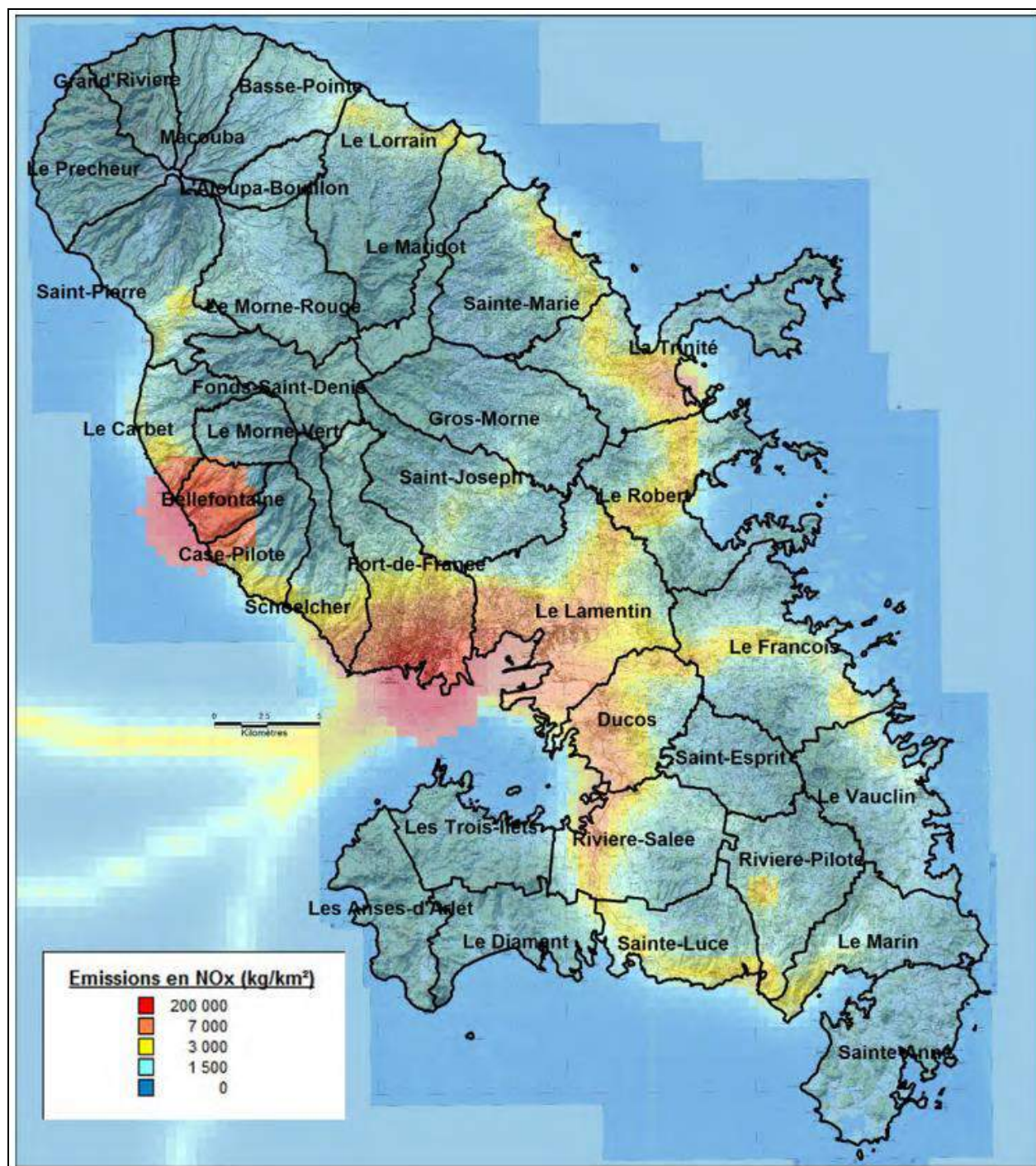
L'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) est émis principalement par le secteur de la production d'électricité. L'utilisation d'équipements électriques dans le tertiaire et l'industrie représente 10% des émissions.

Cet inventaire n'est pas spatialisé. Il ne permet donc qu'une analyse globale des émissions de polluants.



(Source : CITEPA 2010)

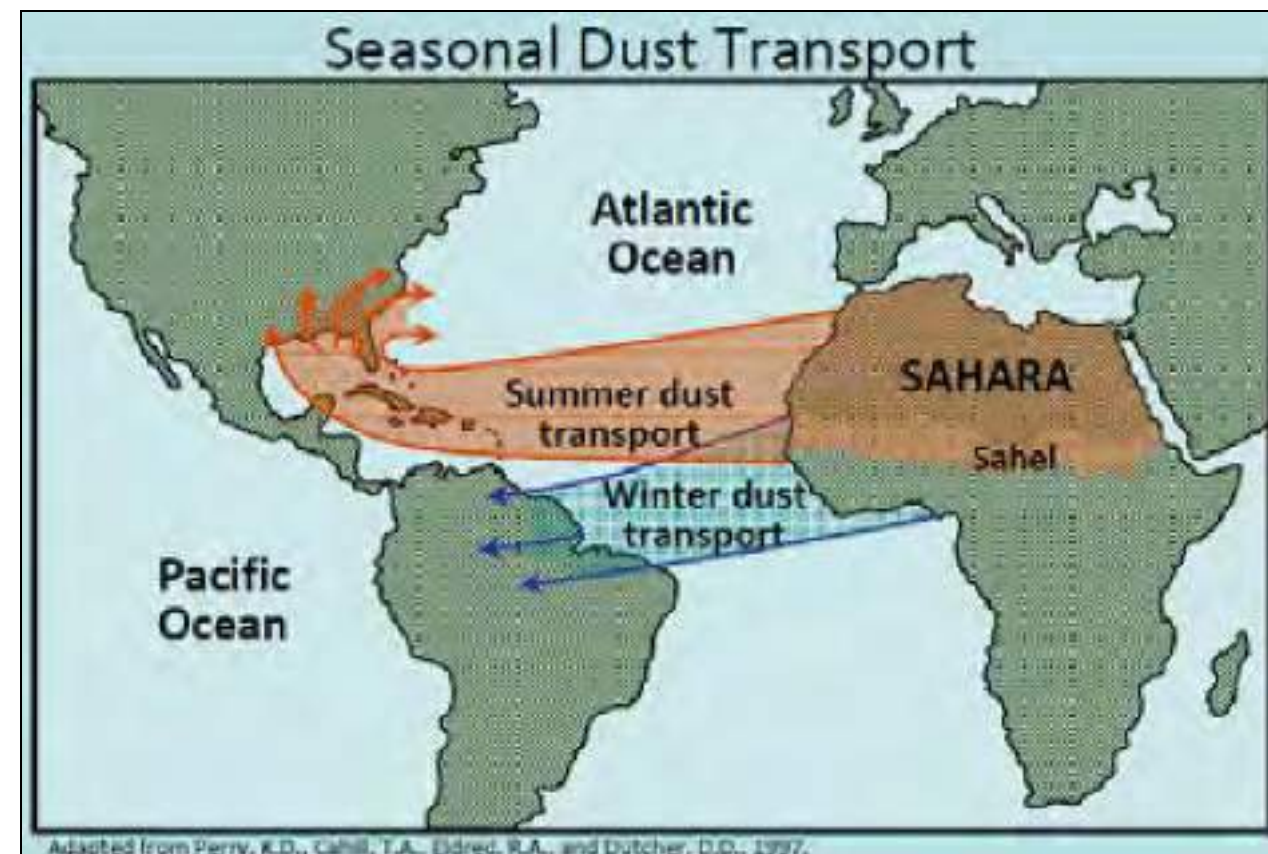
L'INERIS a effectué une spatialisation sur un maillage kilométrique des émissions de NOx et PM10 en utilisant des données de 2004. Madinair a mis en forme les données. Néanmoins, l'inventaire et la cartographie qui en résultent ne permettent pas d'identifier précisément les sources d'émissions.



Cartographie des émissions d'oxydes d'azote sur la zone du PPA en 2004 (kg/km<sup>2</sup>) – Source Madinair

### 3.3.3.1.2 Pollution transfrontalière : les brumes de sable du Sahara

Depuis plus de dix ans, Madinair observe le phénomène global de brumes de sable sur ses stations de mesure. Ces particules fines d'origine désertique proviennent essentiellement du Sahara. Ces particules en suspension sont ainsi transportées sur de longues distances au-dessus de l'Atlantique vers les Antilles, à une altitude comprise entre 1500 et 6000m.



Transport des poussières désertiques en fonction des saisons (Source Madinair)

Les facteurs responsables des dépassements de normes en Martinique sont donc :

- le trafic automobile ;
- la pollution issue des industries ;
- les poussières provenant des brumes de sable sahariennes.

Des dépassements des normes environnementales sont ainsi enregistrés pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), et les poussières fines (PM<sub>10</sub>).

Ces polluants proviennent principalement de la pollution automobile pour les NO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub> et des épisodes de brume de sable pour les PM<sub>10</sub>.

### 3.3.3.2 Émissions polluantes dans le domaine d'étude

Les principales sources d'émissions actuellement recensées au sein du domaine d'étude sont les émissions en provenance du trafic automobile (RN5 et RD7 notamment).

Enfin, il convient de rappeler que la zone d'activités du Laugier accueille également des entreprises susceptibles d'effectuer des rejets à l'atmosphère.

### 3.3.4 Qualité de l'air : données bibliographiques

Madininair est l'association agréée par le Ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Martinique. Elle a été créée en décembre 1998.

Il n'existe pas de station de mesure de qualité de l'air à proximité du projet. Les deux stations les plus proches sont :

- la station fixe Lamentin Bas Mission, située sur la commune du Lamentin ;
- la station de Sainte Luce Morne Pavillon.

Néanmoins, ces stations sont trop éloignées pour être représentatives de la qualité de l'air sur le territoire d'étude.

Aussi, nous utiliserons les résultats d'une étude ponctuelle par tubes passifs menée sur la commune de Rivière Salée entre octobre et novembre 2009 (référence : 01/10/NO2RS) afin de caractériser la qualité de l'air du secteur d'étude.

L'objectif a été d'évaluer la quantité de dioxyde d'azote (NO2) présente sur différents sites de Rivière-Salée (65 sites au total), afin d'établir une cartographie de la dispersion de ce polluant. La répartition spatiale du NO2, principal polluant issu du trafic automobile, a ensuite été comparée aux valeurs seuils de qualité de l'air.

Chaque prélèvement a duré 2 semaines et 4 campagnes ont été menées entre le 06/10/2009 et le 30/11/2009 :

Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3	Campagne 4
Du 06/10/2009 au 19/10/2009	Du 19/10/2009 au 03/11/2009	Du 03/11/2009 au 17/11/2009	Du 17/11/2009 au 30/11/2009

Le plan ci-après présente la carte de localisation des sites d'implantation des tubes passifs. Les sites n°24, 32, 23 et 35 sont les plus représentatifs de la qualité de l'air au droit du projet. Les résultats numériques ne seront donc présentés que pour ces 4 sites.

N°site	Campagnes				Moyenne (µg/m3)
	C1 (µg/m3)	C2 (µg/m3)	C3 (µg/m3)	C4 (µg/m3)	
23	0.1	2.4	1.2	0.1	0.9
24	5.2	9.3	6.7	8.0	7.3
<b>32</b>	<b>10.9</b>	<b>31.8</b>	<b>14.1</b>	<b>9.3</b>	<b>16.5</b>
35	12.7	25.4	10.6	5.6	13.6

Concentrations (µg/m3) en NO2 mesurées aux différents points de prélèvement



Implantation des points de mesure sur la commune de Rivière Salée (source : MidiniAir)

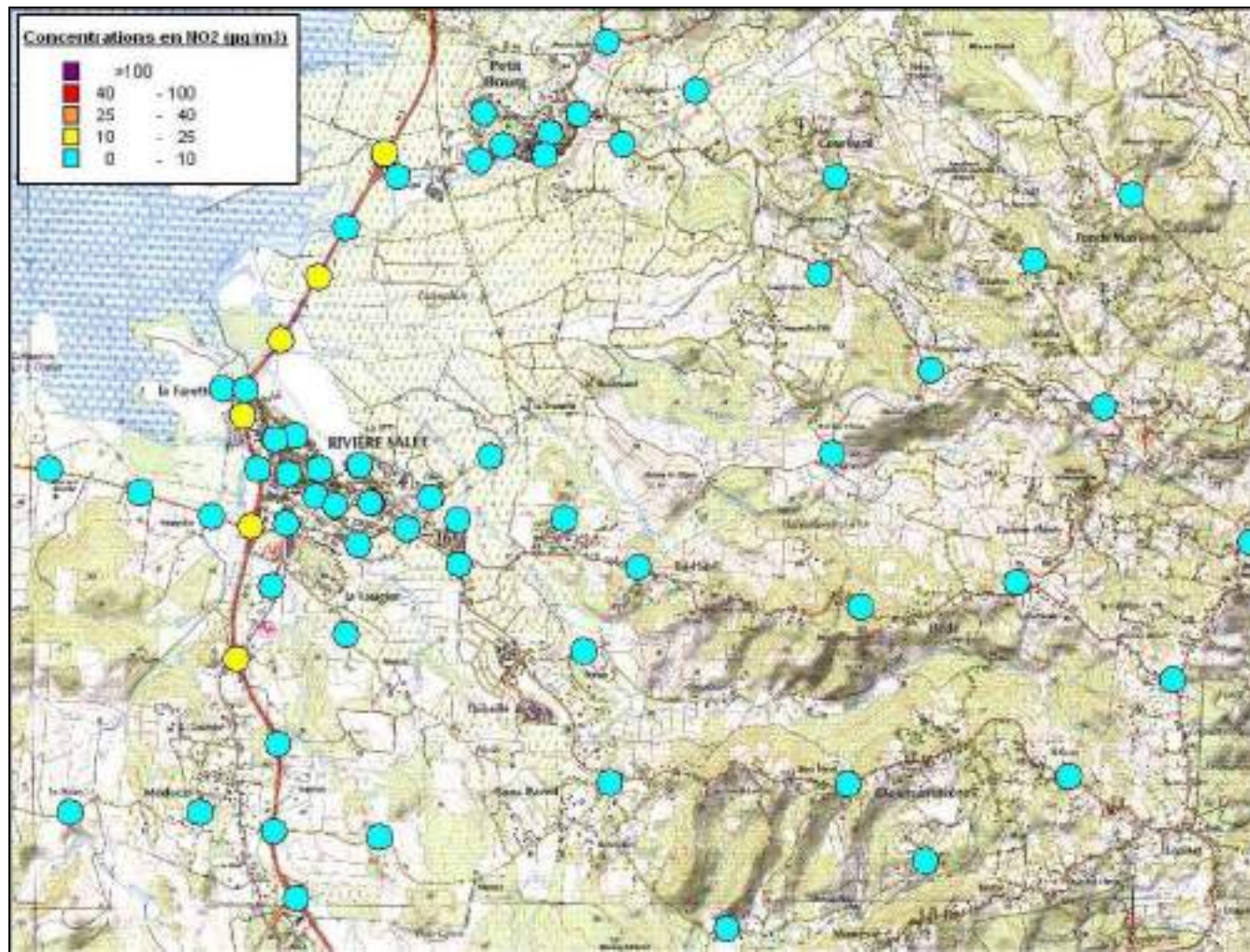
La carte de répartition spatiale ci-après montre l'influence du trafic sur les émissions en NO2, En effet les concentrations les plus élevées sont rencontrées au droit de la RN5.

Pour mémoire rappelons que l'objectif de qualité pour le NO2 en moyenne annuelle est de 40 µg/m3. **Au droit du secteur d'étude et pour la durée d'exposition considérée l'objectif de qualité de l'air est respecté.**

**Conclusion :**

La qualité de l'air est fortement influencée par le trafic automobile de la RN5. Néanmoins, la campagne de mesures ponctuelles réalisée en 2009 sur le NO2 ne montre pas de dépassement des valeurs seuils de qualité de l'air.

La qualité de l'air peut être qualifiée de relativement bonne dans le domaine d'étude.



Dispersion de la concentration moyenne en NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) sur la commune de Rivière-Salée lors des 4 Campagnes du 06/10/2009 au 30/11/2009.



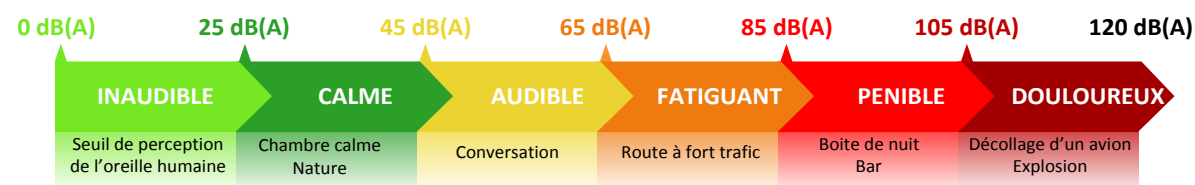
### 3.4 Environnement sonore

#### 3.4.1 Le bruit : Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) exprimé en Hertz (Hz) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimées en décibel (dB).

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10<sup>-5</sup> Pascal), et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000.

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.



Le bruit répond à une arithmétique particulière :

Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} \approx 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} \approx 70 \text{ dB(A)}$$

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.

#### 3.4.2 Rappels réglementaires

**Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement** (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres.

**Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement** (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes.

**L'arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux LAeq(6 h - 22 h) pour la période diurne et LAeq(22 h - 6 h) pour la période nocturne ; il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant.

**La circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997** concerne la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national et précise les modalités d'application des textes précédents sur le réseau routier national.

Le bruit de la circulation routière fluctue au cours du temps. Les mesures instantanées (au passage d'une voiture, par exemple) ne suffisent pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes. Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic (routier ou ferroviaire). Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq. En France, ce sont les périodes jour (6 h - 22 h) et nuit (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq.

Les indices réglementaires sont le **LAeq(6h-22h)** et le **LAeq(22h-6h)**. Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6h-22h) et (22h-6h) pour l'ensemble des bruits observés.

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

#### ⇒ Critère d'ambiance sonore :

Le critère d'ambiance sonore est défini dans l'arrêté du 5 mai 1995. Le tableau ci-après présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone d'ambiance sonore préexistante	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues (en dB(A))	
	LAeq (6 h - 22 h)	LAeq (22 h - 6 h)
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	< 65	≥ 60
	≥ 65	≥ 60

#### ⇒ Seuils à appliquer pour une infrastructure routière nouvelle

L'article 2 de l'arrêté du 5 mai 1995 et l'annexe II de la circulaire du 12 décembre 1997 définissent les valeurs limites à ne pas dépasser pour la contribution sonore de l'infrastructure routière et ce pour chacune des deux périodes réglementaires :

Usage et nature des locaux	Zone d'ambiance sonore préexistante	Période diurne (6h-22h)	Période nocturne (22h-6h)
		Contribution maximale admissible après travaux <sup>(1)</sup>	Contribution maximale admissible après travaux <sup>(1)</sup>
Logements	Modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
	Modérée de nuit	65 dB(A)	55 dB(A)
	Non modérée	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale	Indifférente	60 dB(A) <sup>(2)</sup>	55 dB(A)
Établissements d'enseignement sauf les ateliers bruyants et locaux sportifs	Indifférente	60 dB(A)	Pas d'obligation
Locaux à usage de bureaux	Modérée	65 dB(A)	Pas d'obligation
	Autres	Pas d'obligation	Pas d'obligation

(1) Ces valeurs sont supérieures de 3dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes.

(2) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ces niveaux sont abaissés à 57dB(A).

### 3.4.3 Ambiance sonore actuelle

#### 3.4.3.1 Classement des voies bruyantes au titre de la loi bruit

Le classement sonore des voies est institué par la loi « bruit » (article 13 repris dans Code de l'Environnement sous l'article L.571-10). Dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Ainsi toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules/jour sont classées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic.

Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Ce classement - qui va de la classe 1 (voie bruyante) à la classe 5 (voie peu bruyante) - induit des règles de constructibilité pour les espaces urbanisables à proximité de ces voies. Le principe de classement des infrastructures de transports terrestres est présenté dans le tableau suivant :

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L, période diurne (en dB(A))	Niveau sonore de référence L, période nocturne (en dB(A))	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	d = 250 m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	d = 100 m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	d = 30 m
5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	d = 10 m

Selon l'arrêté préfectoral approuvé en date du 19 mars 2009 et portant classement des routes départementales, le secteur est concerné par le classement des infrastructures suivantes :

Nom de la voie	Catégorie	Largeur affectée par le bruit
RD 7 (RD7 - Limite communale Rivière Salée/ Trois Ilets)	3	100 m
RD7A	Hors classement	-

La RN5, qui enregistre un niveau de trafic > 45 000 véhicules / jour, constitue également un axe très bruyant.

#### 3.4.3.2 Conclusion

##### Conclusion :

L'ambiance sonore du secteur est fortement influencée par la densité du trafic sur la RN5 et la RD7 et constitue aujourd'hui la source de bruit prépondérante du secteur.

### 3.5 Réseaux

- ✓ Réseau AEP (alimentation en eau potable) :

Aucun réseau AEP ne dessert actuellement le site. Un raccordement peut être envisagé :

au nord du projet, sur le réseau localisé en bordure de la RD7, alimentant les trois llets (Ø 300)

ou au sud est via une canalisation en Ø 125

- ✓ Réseau électrique :

On note la présence d'un poste de moyenne tension sur la parcelle n°340 (poste Maupeou 1852) ainsi qu'une ligne moyenne tension selon le plan des réseaux ci-après. Néanmoins, une visite sur place a permis de constater que cette ligne aérienne aurait été déposée.

- ✓ Réseau eaux pluviales

Aucun réseau d'assainissement pluvial ne dessert actuellement le site. Les eaux pluviales s'écoulent en direction de la ravine Médecin et ses deux affluents temporaires.

- ✓ Réseau Eaux usées

Aujourd'hui, aucun réseau d'eaux usées ne dessert le site.

#### Conclusion :

Aucun réseau ne dessert spécifiquement la ZAE : des raccordements seront à prévoir en concertation avec les concessionnaires.

## 4 PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

### 4.1 Patrimoine culturel

(Sources : DEAL Martinique, PLU Rivière Salée, DAC)

#### 4.1.1 Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 permet de protéger les monuments présentant un intérêt historique. Cette protection forte s'applique notamment aux abords des monuments, qui bénéficient d'un périmètre de protection de 500 m de rayon dans le champ de visibilité duquel une surveillance est exercée sur tous les travaux susceptibles de modifier les lieux. Ceux-ci nécessitent l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France.

Le territoire d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection associé à un Monument Historique inscrit ou classé.

#### 4.1.2 Sites inscrits ou classés

La loi du 2 mai 1930 permet de protéger les sites présentant un intérêt « esthétique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ». Dans le cas d'un site classé, qui correspond à la reconnaissance du caractère d'intérêt national de la protection d'un paysage remarquable, toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation préalable du Ministère concerné.

Aucun site inscrit ou classé n'est rencontré dans les environs du projet. Le plus proche se situe sur la commune des Trois Ilets (village de la poterie classé par arrêté en date du 25 juin 1987), localisé à plus de 2 km.

#### 4.1.3 Patrimoine archéologique

La loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive a pour objet d'assurer, à terre et sous les eaux, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés. L'archéologie préventive a également pour objet l'interprétation et la diffusion des résultats obtenus. Les diagnostics et opérations de fouilles d'archéologie préventive sont confiés à un établissement public national à caractère administratif.

La DAC a été consultée dans le cadre du projet.

Considérant que le projet est situé à proximité de sites archéologiques (site 97 221 0010 – Habitation Maupou), la DAC a informé le maître d'ouvrage que **le projet donnera lieu à prescription d'archéologie préventive préalablement à sa réalisation**, conformément aux articles L.522-1 à L.522-3 du Code du patrimoine.

Le projet fait l'objet de deux arrêtés portant prescription d'une fouille archéologique préventive (arrêté n°2016201-0001 SRA du 19/07/2016 et arrêté n°2016222-0001 SRA du 09/08/2016, consultables en pièce H du dossier d'enquête publique).

#### Conclusion :

Le secteur n'est concerné par aucune prescription au titre de la présence de Monument Historique inscrit ou classé, site inscrit ou classé.

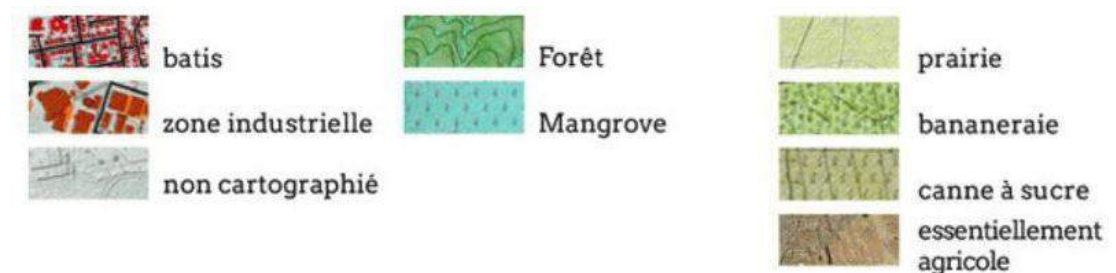
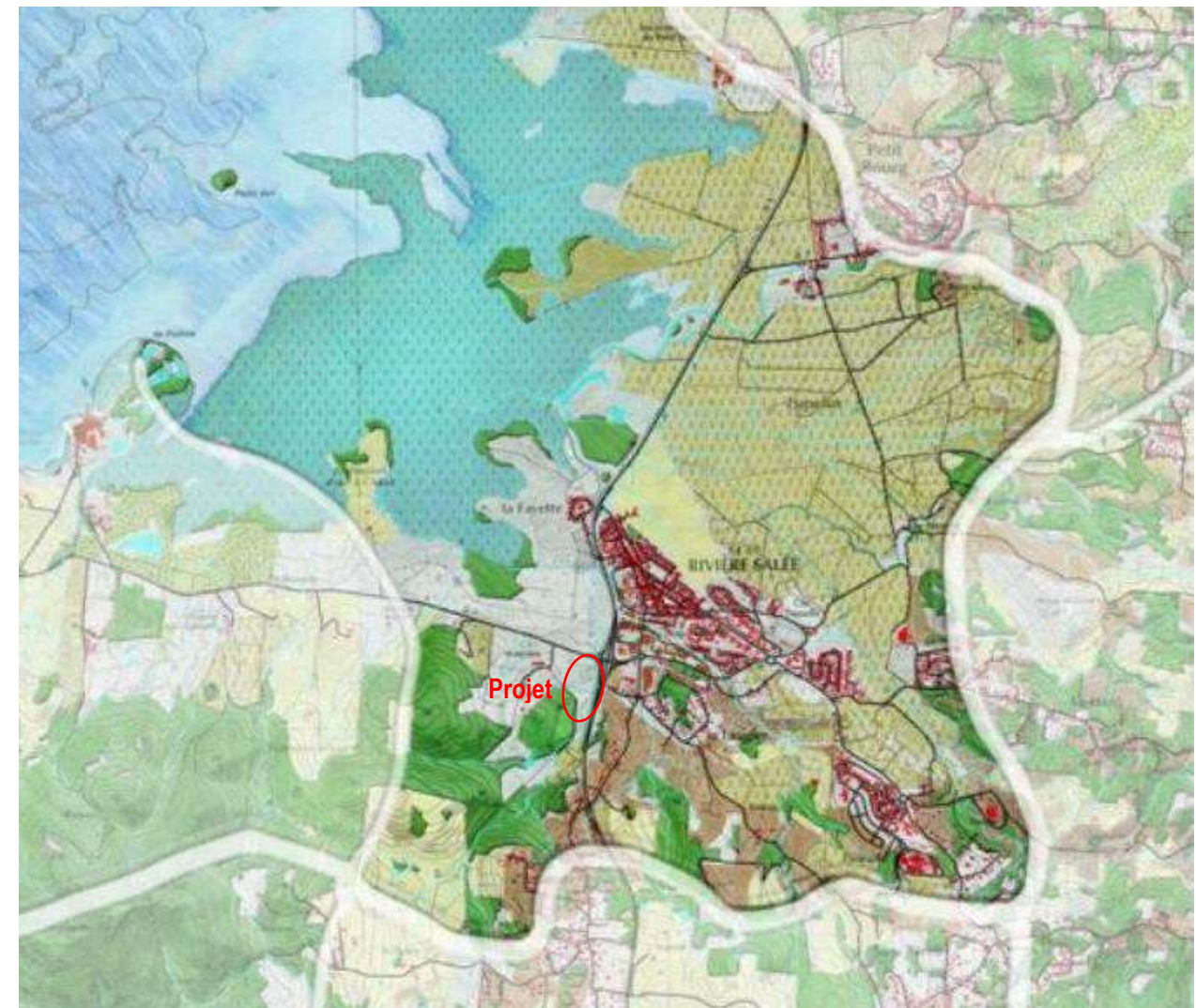
En ce qui concerne l'archéologie, la DAC nous informe que le projet fera l'objet de mesures d'archéologie préventive.

### 4.2 Paysage

(Source : visite de terrain, Atlas des paysages de la Martinique)

Au regard du mode d'occupation du territoire, il se dégage deux entités paysagères principales au droit du secteur :

- un paysage agricole et rural qui s'étend côté Ouest de la RN5,
- un paysage urbain côté qui s'étend Est de la RN5.



Entités paysagères (source : Atlas des paysages de la Martinique).

### 4.2.1 Les paysages agricoles

Le secteur est marqué par la présence de :

- parcelles agricoles de petites tailles, localisées sur des mornes en pente douce. Des habitations parsèment ce paysage comme au niveau du lieu-dit Maupeou ; ces espaces agricoles constituent un territoire de transition entre le milieu naturel et le littoral ;
- parcelles boisées notamment au sud et au nord de l'aire d'étude.

La parcelle Nord du projet est aujourd'hui en friche et exempt d'habitations.

Un défrichement récent a été réalisé (en mai 2017), défrichement autorisé par l'arrêté préfectoral du 23 juillet 2013.



Il convient de signaler que les habitations localisées au lieu-dit Maupeou se trouvent légèrement en surplomb par rapport au projet. En conséquence une attention particulière sera portée quant à l'intégration paysagère du projet qui sera visible depuis ce secteur habité.

### 4.2.2 Les paysages urbains

De l'autre côté de la RN5, s'est développé au lieu-dit Laugier une urbanisation mêlant habitats et activités. Ces quartiers sont constitués de maisons individuelles implantées le long des voies de desserte locale.

La présence de l'aéroport et la bonne desserte routière favorise le développement de l'urbanisation. Ainsi, le bourg de Rivière-Salée, positionné sur de modestes reliefs dominant la plaine, grossit de jour en jour. Il est marqué par la présence de bâtis d'habitation d'une part, par les zones industrielles et d'activités d'autre part.

#### Conclusion :

Le site devant accueillir le projet se situe en milieu rural et agricole.

En raison de la topographie du secteur, des co-visibilités seront possibles entre la future zone d'activités et le lieu-dit habité de Maupeou qui surplombe le site du projet, ainsi que depuis quelques habitations en bordure de la RD7a.

## 5 OUTILS DE PLANIFICATION URBAINE

### 5.1 Le Plan local d'Urbanisme (PLU)

(Source : PLU de Rivière Salée)

#### 5.1.1 Règlement et plan de zonage

Le Plan Local d'Urbanisme de Rivière Salée actuellement opposable a été approuvé en date du 15 décembre 2004. Il a fait l'objet d'une deuxième révision simplifiée approuvée par le conseil municipal en date du 12 juin 2009.

##### Le projet s'inscrit en zone AUe1.

La zone AUe est une zone destinée à l'extension de l'urbanisation et est principalement destinée à l'accueil d'activités économiques : « La zone AUe correspond au périmètre de l'Usine de Rivière-Salée à Petit-Bourg de Maupeou et de Lafayette dont les réseaux doivent être renforcés ou créés afin de permettre d'accueillir de manière optimale des activités économiques (artisanales, commerciales industrielles et de service pas toujours compatibles avec le voisinage de secteurs d'habitation. [...] ».

La zone AUe1 correspond plus spécifiquement au secteur de Maupeou, AUe2 de Lafayette et AUe3 de l'usine de Rivière Salée.

Dans ce secteur sont autorisés (extrait article AUe2 du règlement du PLU) :

- les constructions à usage d'équipements publics
- les lotissements à usage d'activités
- les constructions à usage de bureaux
- les constructions à usage de commerce
- les salles de jeux, de spectacle, de réunion, de culte, de sports... leur implantation devra être étudiée de manière à limiter les nuisances pour le voisinage d'habitations

Dans le voisinage du projet, sont rencontrés les zonages suivants :

2A : zone agricole ;

UC : zone d'habitat pavillonnaire et collectif à densité moyenne principalement développée sous forme de lotissement ;

UE : zone destinée à recevoir des constructions à usage d'activités industrielles, artisanales et commerciales ;

UD : zone d'habitat rural

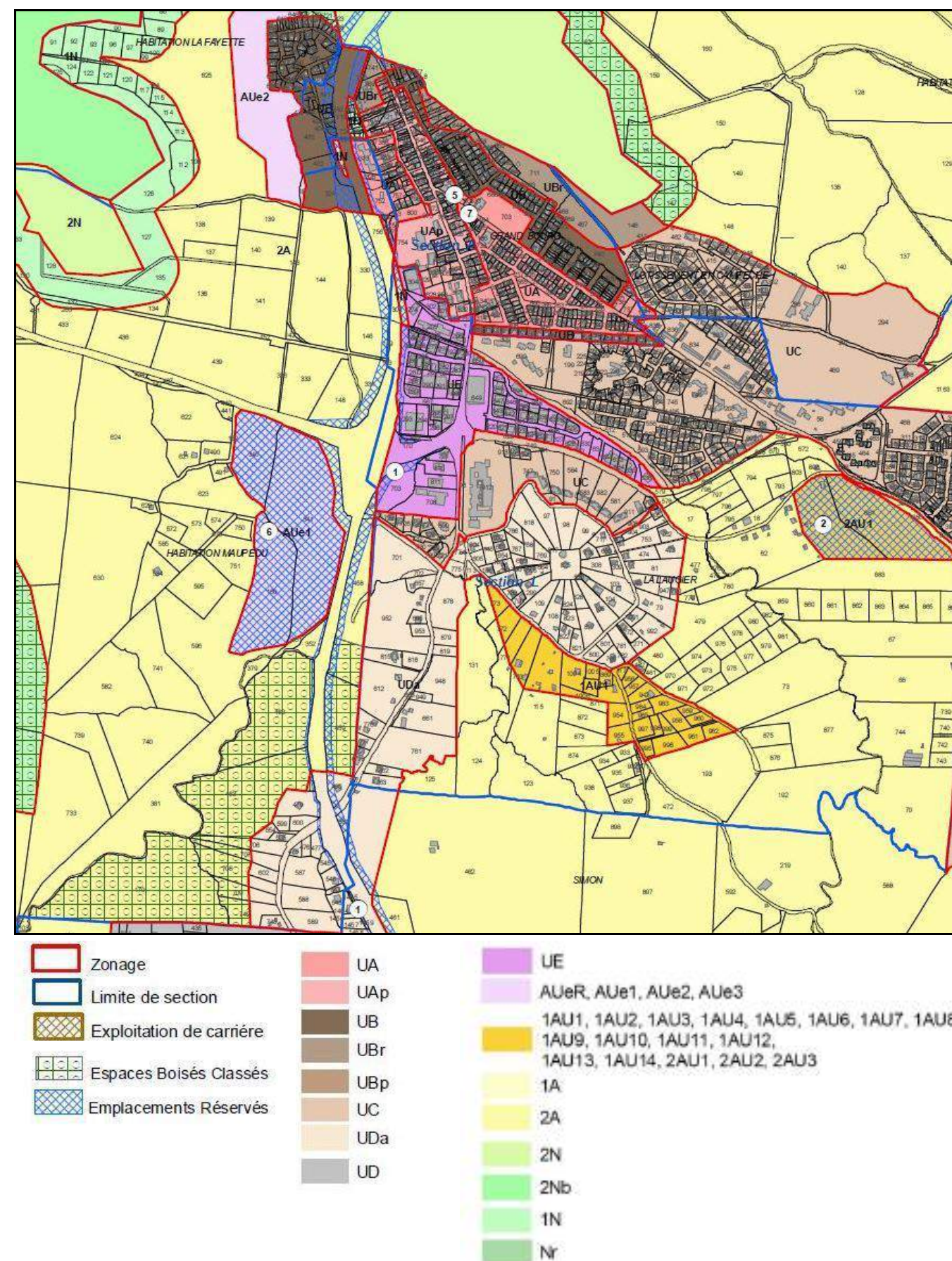


Figure 32 : Extrait du plan de zonage du PLU de Rivière Salée

### 5.1.2 Emplacement réservé, Bois classé

Un emplacement réservé a été positionné pour le projet de création de ZAE de Maupeou :

N°	Désignation	Bénéficiaire	Superficie m²
6	Zone d'activité à Maupeou	Commune	11 ha 227

Un emplacement réservé (ER n°1) est également situé non loin du projet. Cet ER a pour objet l'élargissement de la RN 5, le bénéficiaire en est la Collectivité Territoriale Martinique.

Aucun bois classé n'est situé sur l'aire d'étude.

### 5.1.3 Servitudes d'utilités publiques

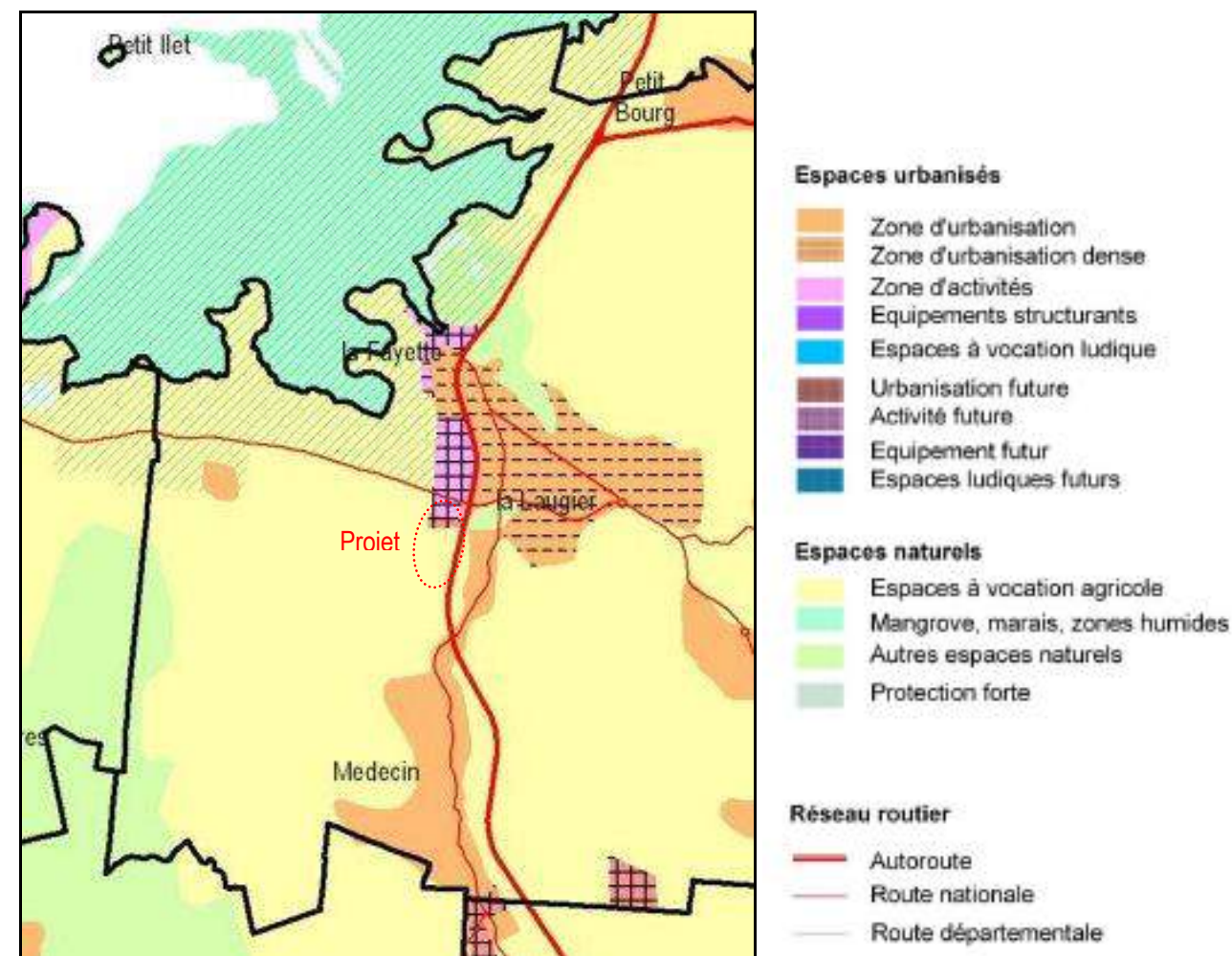
Selon le service urbanisme de Rivière Salée, le site du projet n'est soumis à aucune servitude, à l'exception du Plan de Prévention des Risques Naturels de Martinique qui classe une partie du site du projet en aléa rouge et orange inondation. Pour mémoire, les risques naturels affectants le projet sont abordés au paragraphe 1.8 Risques majeurs, le lecteur est invité à s'y reporter pour plus de détails.

#### Conclusion :

Le secteur est en classé en zone AUe, c'est-à-dire à urbanisation future ayant vocation à accueillir des activités économiques. La vocation de la zone est renforcée par la présence d'un Emplacement Réservé (ER n°6).

Une révision générale du PLU de la commune est en cours. La création de la ZAE de Maupeou est inscrite au sein des pièces graphiques et écrites des documents en projet.

Il convient néanmoins de rappeler que le SAR est ancien et en cours de révision. Les décisions et études survenues depuis ont conduit à déplacer la zone d'activités économiques au sud de la RD7.



(Source : SAR, 1998)

Figure 33 : Extrait du SAR au droit du projet (Source : SAR, 1998)

## 5.2 Autres documents de planification territorial

### 5.2.1 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le schéma d'aménagement régional (SAR) de la Martinique fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il a été approuvé par le Conseil d'État le 23 décembre 1998.

*Nota : en mai 2011, la révision totale du Schéma d'Aménagement Régional de la Martinique a été actée.*

La zone de projet est située sur 2 zones au SAR de Martinique :

- en espace à vocation agricole et
- en zone d'activité future.

### 5.2.2 Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT), est un document de planification qui détermine le projet de territoire, pour les 15 prochaines années, à l'échelle des 12 communes de l'Espace Sud. Il vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'habitat, de mobilité, d'aménagement du territoire, d'aménagement commercial, d'environnement et de paysage.

Le projet de SCOT a été arrêté le 27 novembre 2015 par le Conseil Communautaire et a fait l'objet d'une enquête publique du lundi 4 juillet 2016 au vendredi 5 août 2016.

Au projet de SCOT, le site du projet est classé en zone d'urbanisation prioritaire.

## 6 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Au stade actuel des études, les principales contraintes environnementales pourraient être classées de la manière suivante :

(Ne sont sélectionnés ci-après que les enjeux forts à modérés qui s'imposent au projet).

THEME	SENSIBILITES	Niveau de l'enjeu / projet
Géologie et hydrogéologie	Le site se situe à l'interface entre une zone de plaine et une zone de hauts mornes. Le paysage est vallonné. Au regard du contexte argileux, la capacité d'infiltration des sols est limitée	Enjeu faible
Eaux superficielles	Le territoire d'étude est traversé par plusieurs ravines, la ravine MEDECIN constituant l'exutoire des eaux pluviales du secteur. La ravine Medecin rejoint ensuite la zone de mangroves de la baie de Génipa. →Préservation des continuités écologiques et hydrauliques. →Préservation de la qualité des eaux au regard de la sensibilité des milieux récepteurs aval.	Enjeu fort
	Le secteur est soumis à un risque de crues en provenance de la ravine Medecin (projet pour partie en zone rouge et orange inondation au Plan de Prévention des Risques). →Application du règlement du PPRn + Réalisation d'une étude hydraulique. Attention, les prescriptions du PPR en zone rouge et orange sont relativement contraignantes. →Transparence hydraulique au droit des franchissements	Enjeu fort
Milieu naturel	La trame verte et bleue suit principalement le réseau hydrographique et les boisements. →Préservation des continuités écologiques à prévoir, notamment au niveau de la ravine Médecin	Enjeu modéré
Patrimoine culturel	Le projet est situé à proximité de vestiges archéologiques connus →La DAC nous informe que le projet donnera lieu à prescription d'archéologie préventive	Enjeu fort
Milieu humain	Présence d'habitations au lieu-dit MAUPEOU à environ 100 m du site du projet. Considérant la topographie du secteur, le projet sera visible depuis ces habitations. Une attention particulière devra donc être portée à l'intégration paysagère du site.	Enjeu fort

THEME	SENSIBILITES	Niveau de l'enjeu / projet
Milieu Humain (suite)	Déplacement : le site est bien desservi par le réseau routier. Le trafic actuel est intense sur la RN 5 (> 45 000 v/j) et la RD7 (> 15 000 v/j)	Enjeu modéré
	Air / bruit : la qualité de l'air et les nuisances sonores actuelles sont fortement influencées par le trafic routier.	Enjeu modéré
	Réseaux : Le secteur devra être raccordé aux réseaux existants (AEP et EU)	Enjeu modéré



## **CHAPITRE VI. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET À COURT, MOYEN ET LONG TERME SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE ET MESURES PREVUES POUR LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER**





## 1 PRÉAMBULE

La conception du projet a été menée dans une démarche de développement durable intégrant les enjeux environnementaux.

Malgré cette conception intégrée, l'opération induira néanmoins des effets négatifs sur l'environnement en phase travaux et en phase d'exploitation.

Aussi, des mesures sont proposées afin de réduire ces effets et de les compenser en dernier recours lorsque l'évitement ou la réduction ne sont pas possibles.

### 1.1 Les effets positifs

Les effets positifs représentent les raisons essentielles de la mise en œuvre du projet. Ils n'appellent donc pas la mise en œuvre de mesures particulières.

### 1.2 Les effets négatifs

Les effets négatifs liés à la réalisation d'un projet quelle qu'en soit la nature peuvent être de type :

- directs ou indirects ;
- effets temporaires (phase travaux) ou permanents (phase exploitation).

Le maître d'ouvrage d'une opération se doit de mettre en œuvre des mesures correctives afin que le projet soit acceptable sur le plan environnemental.

### 1.3 Les différents types de mesures

Les mesures d'insertion envisageables de façon générale peuvent être classées en trois catégories :

- les mesures d'évitement des impacts, notamment par l'adaptation du projet à son environnement ;
- les mesures de réduction à l'aide d'ouvrages, de dispositifs ou d'aménagements spécifiques ;
- à défaut d'autre possibilité, les mesures compensatoires définies en fonction des accords et principes débattus localement.

#### Mesures

*Les paragraphes suivants de l'étude d'impact s'attachent à décrire les impacts et mesures en distinguant successivement les effets temporaires puis les effets permanents.*

*Pour une meilleure compréhension du dossier, la synthèse des mesures prises pour remédier aux effets prévisibles du projet est présentée dans un encadré vert à la suite de l'énoncé des impacts.*

## 2 IMPACTS POSITIFS DU PROJET

Les effets positifs du projet seront directement liés à sa nature : création d'une zone d'activités économiques.

Un impact positif est donc attendu sur l'économie locale, tant en phase travaux qu'en phase exploitation.

### 2.1 Impacts positifs temporaires sur l'économie locale

Durant la phase de chantier, le projet générera pour les entreprises de travaux publics et toutes les activités connexes, une activité qui contribuera à la création ou au maintien d'emplois en Martinique, notamment :

- les bureaux d'études et leurs sous-traitants (architecte paysagiste, géomètre, géologue...),
- les entreprises de BTP,
- les entreprises et artisans sous-traitants locaux,
- les entreprises de restauration et commerces locaux.

Le chantier impliquera, à chaque phase d'aménagement, un besoin de main d'œuvre non-qualifiée et qualifiée que ce soit pour l'ensemble des travaux de préparation du terrain ou pour l'implantation des bâtiments. L'impact sur l'emploi concernera donc toute la filière : études et réalisation des projets, fabrication des matériaux, construction, etc...

### 2.2 Impacts positifs permanents sur l'économie locale

Selon la nature des entreprises qui s'implanteront et sur la base des ratios d'emplois rencontrés par ailleurs sur d'autres zones d'activités, c'est 150 nouveaux emplois environ qui sont attendus.

L'ouverture de cette nouvelle zone d'activités permettra de développer la capacité d'accueil en entreprises sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud.

### 3 IMPACTS NÉGATIFS TEMPORAIRES, DIRECTS OU INDIRECTS, À COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET ET MESURES PRISES POUR Y REMÉDIER

Le chantier devrait se dérouler sur environ 18 mois (hors aménagement des lots sud par les investisseurs) avec des travaux de nature variés : travaux routiers, hydrauliques, aménagements paysagers, ...

Quelle que soit le phasage de réalisation du projet, les travaux dans leur globalité pourront présenter des risques pour l'environnement et des désagréments pour les riverains et usagers des voies locales. Ainsi, dans le cadre de ce chantier :

- les riverains pourraient subir des gênes pendant les travaux liées aux nuisances sonores (circulation des engins) et visuelles (production de poussières, terrassement...);
- les usagers du réseau routier local pourraient être gênés par la circulation des camions de transport de matériaux ;
- la ravine Médecin pourrait subir une pollution accidentelle liée au lessivage par les eaux de pluies de zones exploitées par les engins de chantier (déversements accidentels d'hydrocarbures des engins, entraînement des particules fines libérées par l'érosion liée aux défrichements et aux terrassements, ...).

Bien que les nuisances engendrées par les travaux soient à relativiser dans la mesure où elles correspondent à une période transitoire, différentes mesures préventives sont proposées pour limiter l'impact de celles-ci sur l'environnement.

(Ces mesures sont présentées dans le tableau ci-après).

#### Mesures

*De manière générale, le maître d'ouvrage élaborera un cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement que devront respecter les entreprises pendant le chantier. Les principaux effets et mesures sont détaillés dans le tableau ci-après.*

*Un expert environnemental s'assurera du respect des cahiers des charges et des normes environnementales.*

*A la fin des travaux, les entreprises devront organiser le repli de leur matériel, le démontage des baraquements provisoires ainsi que le nettoyage de l'ensemble des zones impactées par le chantier.*

THEMES	EFFETS NEGATIFS DURANT LES TRAVAUX	MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
<p><b>LE MILIEU PHYSIQUE</b></p> <p><b>Relief et terrassements</b></p>	<p>Le projet s'insère au sein d'un paysage doucement vallonné. Aussi, la réalisation de terrassement sera nécessaire pour la réalisation des voiries, des espaces verts, des noues et bassins de rétention des eaux pluviales.</p> <p>Néanmoins une des ambitions du projet est de respecter le contexte paysager dans lequel s'insère le projet. A ce titre, le projet d'aménagement est géographiquement conçu pour épouser au mieux le relief du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'implantation des voiries suit les courbes de niveau,</li> <li>- Le nivellement des plateformes à construire sera ajusté au relief du site avec un souci constant déblai - remblais</li> </ul> <p>Le profil en long nord-sud de voirie montre que le nivellement de la voirie s'adapte au plus près de la topographie du terrain naturel. Grace à cette stratégie d'aménagement, les déblais/remblais sont réduits au minimum et on utilise au mieux les pentes naturelles pour les écoulements.</p> <p>Les remblais seront (dans la mesure du possible) réalisés avec les matériaux de déblais du projet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le plan d'aménagement de la ZAE est conçu de façon à épouser au mieux le relief du site (nivellement ajusté des plateformes, profils des voiries adaptés et suivants les courbes de niveaux)</i></li> <li>• <i>Les matériaux issus des décapages seront chaque fois que possible réutilisés dans l'emprise même de l'opération, notamment au niveau de l'aménagement des espaces plantés.</i></li> <li>• <i>Les matériaux ne pouvant être valorisés sur le site ou impropres à toute réutilisation seront évacués en Centre de Stockage de Déchets Inertes.</i></li> <li>• <i>En fin de chantier, les terrains prévus en espaces plantés, et qui auront pu subir des compactages liés au passage des engins de terrassement, seront retravaillés pour reconstituer la texture du sol. Ceci permettra l'aération du sol et favorisera la reprise de l'activité biologique.</i></li> </ul>
<p><b>Eaux superficielles et souterraines</b></p>	<p>Rappel :</p> <p>Le site est longé sur son côté Est par la ravine Médecin, qui prend sa source dans les environs du projet. La ravine Médecin est soumise à un risque de crue, néanmoins en l'état actuel les risques de débordement au droit du projet restent très localisés, même en cas de survenue d'un événement exceptionnel (type crue centennale).</p> <p>Il est important de rappeler que le site du projet ne recoupe aucun périmètre relatif à un captage public pour l'alimentation en eau potable des populations (tant dans la nappe souterraine, que dans les eaux superficielles).</p> <p>Le projet intègre le rétablissement des écoulements pluviaux en provenance des parcelles amont.</p> <p>D'autre part, la ravine Médecin et la ressource en eau souterraine sont soumises à un risque de pollution durant la réalisation des travaux, notamment par lessivage par les eaux de pluie des zones exploitées par les engins de chantier. Ce risque de pollution pourrait - par exemple - avoir pour origine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le déversement accidentel d'hydrocarbures issus des engins de chantier ;</li> <li>- Le rejet accidentel d'émulsions bitumineuses lors de la réalisation des chaussées ;</li> <li>- La mise en suspension de particules fines libérées par l'érosion liée aux défrichements et aux terrassements.</li> </ul> <p>Aussi, un certain nombre de mesures de prévention seront appliquées de façon à limiter les risques de pollution sur la ravine Médecin et la ressource en eau souterraine.</p> <p>D'autre part, la continuité hydraulique du cours d'eau restera assurée en phase travaux.</p>	<p><u>Mesures en faveur de la préservation de la continuité hydraulique en phase travaux :</u></p> <p><i>Il n'y aura pas de rupture des écoulements en provenance des parcelles amont durant la réalisation des travaux. Toutes les mesures seront prises (notamment lors de la mise en œuvre des buses de canalisation des écoulements amont) pour éviter toute rupture hydraulique entre l'amont et l'aval.</i></p> <p><u>Mesures organisationnelles générales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'implantation des installations de chantier, de stockage des engins et des matériaux se fera de préférence loin des axes d'écoulement des eaux, en dehors de la zone inondable, et sur des aires spécifiquement aménagées.</i></li> <li>• <i>Mise en place d'aires de rétention étanches et sous abri pour le stockage et la manipulation éventuels des produits polluants.</i></li> <li>• <i>Le nettoyage, l'entretien, la réparation des engins et du matériel, le stockage des matériaux et l'élaboration des bétons et enrobés se feront sur des aires spécialement aménagées à cet effet, à l'écart de la ravine Médecin.</i></li> <li>• <i>Le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures ;</i></li> <li>• <i>Stabilisation des pistes de chantier de manière à limiter les dépôts de boue sur les routes riveraines et l'entraînement de fines dans les eaux superficielles,</i></li> <li>• <i>L'impluvium des aires, susceptibles de contenir divers polluants, devra être récupéré et traité avant rejet dans le milieu naturel ;</i></li> <li>• <i>Les huiles et hydrocarbures seront récupérés, stockés et évacués vers des centres de traitement appropriés.</i></li> <li>• <i>Interdiction de tout rejet direct de polluants dans les eaux, le sol et les réseaux du secteur, notamment de carburant, de produits de vidange, de laitances de béton et des eaux de lavage des toupies ;</i></li> <li>• <i>Des kits anti-pollution (produits absorbants, sac de récupération...) seront présents sur le chantier afin d'intervenir rapidement sur une pollution accidentelle ;</i></li> <li>• <i>Les eaux usées et eaux vannes des sanitaires, bureaux et des bases de vie du chantier seront traitées et rejetées conformément à la réglementation sur les rejets d'eaux usées domestiques ;</i></li> <li>• <i>Une collecte des déchets, avec conteneurs et poubelles appropriés, sera mise en place.</i></li> </ul> <p><i>La réalisation d'un assainissement en préalable aux terrassements (fossés de collecte, bottes de paille et ouvrages de décantation) permettra d'éviter lors des fortes pluies l'entraînement de fines vers les milieux récepteurs. Les eaux chargées de particules en suspension ne seront restituées au milieu récepteur qu'après une phase de décantation.</i></p>

THEMES	EFFETS NEGATIFS DURANT LES TRAVAUX	MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
<b>LE MILIEU NATUREL</b>	<p>Le site est constitué de milieux prairiaux, de friches et d'espaces boisés. Il convient d'indiquer qu'un défrichement récent (en mai 2017) a été opéré en vertu de l'arrêté préfectoral n°2013204-0024 portant autorisation de défrichement.</p> <p>Il est longé par une ravine, qui participe à la trame verte et bleue du territoire.</p> <p>La destruction des habitats naturels peut avoir une incidence sur l'avifaune, surtout en période de reproduction.</p> <p>Les travaux, d'une manière générale, sont susceptibles d'engendrer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une destruction des espèces et des habitats en présence,</li> <li>- une dégradation de la végétation hors emprise ou d'élagage/abattage abusif.</li> </ul> <p>En ce qui concerne la voie d'accès dans sa portion comprise entre le giratoire sur la RD7 et la ZAE, son tracé emprunte une route existante menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole. La reprise de ce tracé limite la consommation d'espace et son impact sur le milieu naturel.</p> <p>Le nouveau giratoire sera réalisé pour l'essentiel sur des emprises déjà dévolues à la voirie publique.</p>	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préservation des espaces verts bordant la ravine Médecin et revitalisation de celle-ci par l'élagage sélectif des espèces malades et replantation</i></li> </ul> <p><u>Mesures de réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Implantation des pistes, des installations de chantier et des zones de dépôts, éloignée de la ravine Médecin et des axes d'écoulement des eaux.</i></li> <li>• <i>Délimitation précise et respect des emprises travaux. Protection préalable par marquage et mise en défens (par rubalise par exemple).</i></li> <li>• <i>Protection du milieu aquatique (ruisseaux et zones humides) par des dispositifs de traitement et d'assainissement des eaux de chantier (cf eaux superficielles et souterraines).</i></li> <li>• <i>Arrosage des pistes de chantier en période sèche.</i></li> <li>• <i>Limitation des risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes</i></li> </ul>
<b>LE MILIEU HUMAIN</b>	<p><b>Bâti et foncier</b></p> <p>La Communauté d'Agglomération de L'espace Sud dispose des parcelles n° N 352, 351, 341 et 169. La zone d'activités s'établit plus précisément sur les parcelles n° 341 et 169. Aucune acquisition n'est nécessaire pour la réalisation de la zone d'activités.</p> <p>Pour ce qui concerne la création de la voie d'accès : dans sa portion comprise entre le giratoire sur la RD7 et la ZAE, la route emprunte une route existante menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole. La reprise de ce tracé limite son impact sur le foncier privé.</p> <p>Le giratoire sera pour l'essentiel construit sur le domaine public.</p> <p>Pour la création de la voie d'accès et du giratoire sur la RD7, des démarches amiables auprès des propriétaires concernés sont conduites. Néanmoins les bâtis seront préservés.</p> <p>Les riverains du hameau « Maupeou » pourront emprunter cette nouvelle voirie pour accéder à leurs habitations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le chantier sera interdit au public. Signalisation appropriée et délimitation par clôture.</i></li> <li>• <i>Limitation de l'emprise de chantier au plus près des aménagements prévus.</i></li> </ul>
<b>Commodité du voisinage (bruit, air)</b>	<p>La réalisation d'un chantier peut constituer une source de nuisances temporaires en raison :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du bruit généré par les engins de terrassement et de chantier dans l'emprise du projet et par les poids-lourds desservant le chantier,</li> <li>- des dégagements de poussières par temps sec, induits par la circulation des camions et engins de chantier,</li> <li>- de l'émission de polluants dans l'air par les véhicules et les engins de chantier.</li> </ul> <p>De plus, les travaux liés à la réalisation du projet vont engendrer des déchets de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déchets inertes : laitance de ciment...</li> <li>- déchets Industriels Banals (DIB) : métaux, bois...</li> <li>- déchets Industriels Spéciaux (DIS) : hydrocarbures, solvants, boues....</li> </ul> <p>Néanmoins, rappelons que le projet se localise dans un secteur à faible densité d'habitat. Les habitations les plus proches sont rencontrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'Ouest au lieu-dit MAUPEOU ;</li> <li>- A l'Est de l'autre côté de la RN 5 ;</li> <li>- Au sud, aux lieux-dits Gimbé et Orat, à environ 360 m,</li> </ul> <p>D'autre part, les nuisances seront temporaires, limitées à la durée des travaux, et concentrées en journée sur une plage horaire limitée. Leur teneur sera variable selon le phasage des travaux.</p>	<p><i>Les mesures suivantes seront prises en vue de réduire les impacts acoustiques potentiels et limiter la pollution de l'air :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Respect de la conformité aux normes pour les engins et matériels utilisés (possession des certificats de contrôle),</i></li> <li>• <i>Information préalable des riverains sur les périodes d'intervention et limitation du travail la nuit et les jours fériés,</i></li> <li>• <i>Par temps sec et venteux, arrosage des pistes et aires en exploitation du chantier afin de limiter la dispersion des poussières,</i></li> <li>• <i>Stockages réalisés à l'abri du vent, bâchage si nécessaire des stocks et des camions</i></li> <li>• <i>Le nombre de déplacements des camions pour le transport des matériaux, les itinéraires et les conditions de leurs parcours seront optimisés.</i></li> </ul> <p><i>Enfin, le maître d'ouvrage imposera à l'entreprise qui réalisera les travaux de réaliser et d'appliquer un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier (SOSED).</i></p>

LE MILIEU HUMAIN		
<b>Trafic et condition de circulation</b>	Les trafics liés au chantier risquent de créer une gêne dans les déplacements.	<p>Des perturbations sur les conditions de circulation pourront être observées. Néanmoins, celles-ci resteront très limitées et localisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre de déplacements des camions pour le transport des matériaux, les itinéraires et les conditions de leurs parcours seront optimisés.</li> <li>Nettoyage des roues des véhicules avant sortie sur les voies publiques et, le cas échéant, également des voiries empruntées à proximité du chantier.</li> </ul>
<b>Réseau</b>	Il est prévu la prolongation des réseaux pour alimenter les futurs bâtiments (eau potable, eaux usées, télécommunication, électricité), en lien avec les concessionnaires réseaux, et depuis des réseaux situés à la périphérie de la ZAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une organisation concertée des travaux avec les concessionnaires des réseaux sera entreprise et un schéma d'organisation des travaux permettra d'éviter toute coupure intempestive des réseaux pendant la durée des travaux.</li> <li>Le cas échéant, les réseaux devant être dévoyés seront rétablis dans les fonctions qu'ils assuraient avant la réalisation du projet : maintien ou déplacement des réseaux à déterminer en concertation avec les concessionnaires lors des études détaillées de projet.</li> </ul>
<b>Le patrimoine culturel</b>	<p>Risque de découverte fortuite de vestiges archéologiques lors des travaux de décapage et de terrassement.</p> <p>Considérant que le projet est situé à proximité de sites archéologiques (site 97 221 0010 – Habitation Maupou), la DAC a informé le maître d'ouvrage que le projet donnera lieu à prescription d'archéologie préventive préalablement à sa réalisation, conformément aux articles L.522-1 à L.522-3 du Code du patrimoine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet fait l'objet de deux arrêtés portant prescription d'une fouille archéologique préventive (arrêté n°2016201-0001 SRA du 19/07/2016 et arrêté n°2016222-0001 SRA du 09/08/2016 (consultables en pièce H du dossier d'enquête publique. Ces fouilles seront réalisées préalablement aux travaux (réalisation juin 2017).</li> <li>En cas de découverte fortuite en phase travaux, le chantier sera momentanément arrêté, avec protection immédiate des éléments mis à jour et déclaration immédiate à la Direction des affaires culturelles (DAC).</li> </ul>
<b>Le paysage</b>	<p>Durant la réalisation des travaux le site subira des modifications mineures du fait du chantier (bâtiments provisoires, dépôts de matériaux, clôture...).</p> <p>La visibilité depuis la RN5 sera néanmoins réduite du fait de la conservation de la trame végétale de la ravine Medecin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le chantier sera remis en ordre en fin de journée (enlèvement des déchets, rassemblement des matériaux et des engins...).</li> <li>Les installations de chantier (base vie, aires de stockage des engins et des matériaux) seront autant que possible éloignées des zones habitées (habitations du hameau de Maupou)</li> <li>A la fin des travaux, les entreprises devront organiser le repli de leur matériel, le démontage des baraquements provisoires ainsi que le nettoyage de l'ensemble des zones impactées par le chantier.</li> </ul>

## 4 EFFETS ET MESURES DU PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

### 4.1 Effets et mesures sur l'environnement physique (les terres, le sol, l'eau, le climat)

#### 4.1.1 Effets et mesures sur le relief, le sol et le sous-sol

Comme nous l'avons évoqué précédemment, une des ambitions du projet est de respecter le contexte paysager dans lequel s'insère le projet. A ce titre, le projet d'aménagement est géographiquement conçu pour épouser au mieux le relief du site :

- L'implantation de la voie principale de desserte interne de la ZAE suit les courbes de niveau,
- Le nivellement des plateformes à construire sera ajusté au relief du site avec un souci constant de minimisation des déblais – remblais.

Les profils en long (Figure 6 page 43) montrent que le nivellement de la voirie s'adapte au plus près de la topographie du terrain naturel.

En ce qui concerne la construction du futur siège social de la CAESM, la plate-forme s'établit sur un morne à une altimétrie moyenne de +8.90 m NGM.

Grace à cette stratégie d'aménagement, les déblais/remblais sont réduits au minimum et on utilise au mieux les pentes naturelles pour les écoulements.

En ce qui concerne l'impact de l'implantation des futures activités, il convient d'indiquer que :

- Au niveau des espaces verts publics, il sera privilégié les modes d'entretien mécanique plutôt que l'usage de produits phytosanitaires.
- Lors de la cession des lots et avant construction des bâtiments, les acquéreurs réaliseront les études géotechniques nécessaires et permettant de déterminer les conditions précises de fondation de chaque bâtiment. Cette mesure permettra d'adapter les projets au regard du risque sismique avéré sur la Martinique (zone de sismicité 5) et au risque mouvement de terrain (aléa moyen à faible).

#### 4.1.2 Effets et mesures sur les eaux souterraines

Il convient de rappeler que la nature des sols (plus ou moins argileuse) restreint la pénétration de l'eau et favorise le ruissellement. La nappe souterraine est donc relativement protégée par les formations de surface.

D'autre part, il convient de rappeler que le projet n'intercepte aucun périmètre de protection relatif à un captage pour l'alimentation en eau potable des populations.

Néanmoins, les effets potentiels liés au projet pourraient être les suivants :

- un risque de perturbation des conditions d'écoulement, en cas de réalisation d'ouvrages souterrains,
- un risque de pollution des eaux souterraines.

##### 4.1.2.1 Effets et mesures sur les conditions d'écoulement (impact quantitatif)

Considérant l'absence de prélèvement dans la ressource en eau souterraine, le projet n'aura aucune incidence quantitative sur la ressource en eau disponible.

En ce qui concerne les ouvrages souterrains potentiels, cela concerne essentiellement la pose des réseaux secs et humides. Toutefois, considérant la faible profondeur des ouvrages, aucune incidence n'est attendue sur les conditions d'écoulement de la nappe sous-jacente (profondeur géométrique des postes de relevage estimée à 4,5 m, avec une section de superficie limitée).

##### 4.1.2.2 Effets et mesures sur la qualité des eaux souterraines

Les eaux pluviales issues du ruissellement sur les voies routières peuvent contenir des traces de pollution due à la circulation automobile. Les origines de cette pollution sont diverses : résidus issus de la combustion des carburants (hydrocarbures, plomb...), résidus issus de l'usure des pneumatiques, huiles et graisses minérales... Ce risque de pollution est donc lié au niveau de trafic sur les voiries.

De plus, les activités réalisées sur la zone (activités industrielles diverses, activités tertiaires) pourraient également engendrer un risque de pollution.

##### Néanmoins les mesures suivantes permettront de maîtriser ce risque :

La préservation de la ressource en eau souterraine sera obtenue par la collecte et la gestion de l'ensemble des effluents produits sur la zone d'activités. Pour ce faire, la zone d'activités sera desservie par un réseau séparatif eaux usées et eaux pluviales.

Les eaux de ruissellement issues des lots cessibles et des voiries (chaussées et trottoirs, parking) seront collectées et dirigées vers les ouvrages de rétention / décantation des eaux pluviales. Il est important de faire remarquer que la pollution chronique a peu d'effet sur la qualité des nappes phréatiques car les éléments solides en suspension dans l'eau auxquels sont fixés la plupart des métaux lourds et des hydrocarbures sont facilement retenus dans les couches superficielles du sol. Le risque devient cependant important si la nappe n'est pas protégée (zone karstique) et si elle est destinée à l'alimentation en eau potable alors que les sols de surface sont très perméables, ce qui n'est pas le cas ici.

Le réseau eaux usées sera bien entendu étanche et raccordé au réseau d'eaux usées communal. Toutes les activités génératrices d'effluents (qu'ils s'agissent d'eaux usées de type domestiques ou d'effluents industriels) seront connectées à ce réseau. Concernant les effluents spécifiques, ceux-ci seront conformes aux normes de rejets applicables à leurs différentes activités (cas des installations classées par exemple) et feront l'objet d'une autorisation et d'une convention de rejet avec la CAESM.

##### Mesures de réduction

La préservation de la ressource en eau souterraine sera obtenue au travers des dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales et des eaux usées de la future ZAE.



### 4.1.3 Effets et mesure sur les eaux superficielles

#### 4.1.3.1 Effets et mesure sur le niveau et l'écoulement des eaux superficielles

En premier lieu, il convient de rappeler que le projet intègre le rétablissement des écoulements amont (voir principes développés au § 2.3.1.2.1 « Le rétablissement des écoulements amont » dans le chapitre relatif à la description du projet).

D'autre part, le projet prévoit d'écrêter ses eaux pluviales de manière à ne pas détériorer les conditions d'écoulement aval. Pour cela deux bassins de rétention sont prévus et dimensionnés sur la base d'une pluie décennale. (Voir principes développés au § 2.3.1.2.2. « Les ouvrages de rétention » dans le chapitre relatif à la description du projet).

Aussi, nous aborderons plus spécifiquement ci-après les effets du projet sur le risque inondation.

Les études hydrauliques et d'assainissement complètes sont consultables en pièce H (annexes du dossier d'enquête publique).

##### 4.1.3.1.1 Résultats à Q10

De même que pour l'état actuel, la crue décennale en état projet est non-débordante sur la ravine Médecin : le niveau d'eau ne dépasse pas les berges du cours d'eau.

La réalisation du projet n'engendre pas d'élévation de la ligne d'eau, le débit décennal étant contenu dans le lit de la rivière.

Les seuls débordements observés sont situés, comme à l'état actuel, en rives gauche et droite de la ravine Mimosas.

##### 4.1.3.1.2 Résultats à Q100

La crue centennale en état projet présente des caractéristiques similaires à la crue centennale en état actuel : les débits de la ravine Médecin sont globalement contenus dans son lit, jusqu'à la confluence avec la ravine Mimosas, ou elle déborde en rive gauche.

L'incidence du projet peut être évaluée en comparant les profils en long pour l'état actuel et l'état projet sur la ravine Médecin. Comme montré dans la figure ci-dessous, les lignes d'eau pour l'état actuel et l'état projet sont identiques : les débordements ne sont pas aggravés par les aménagements.

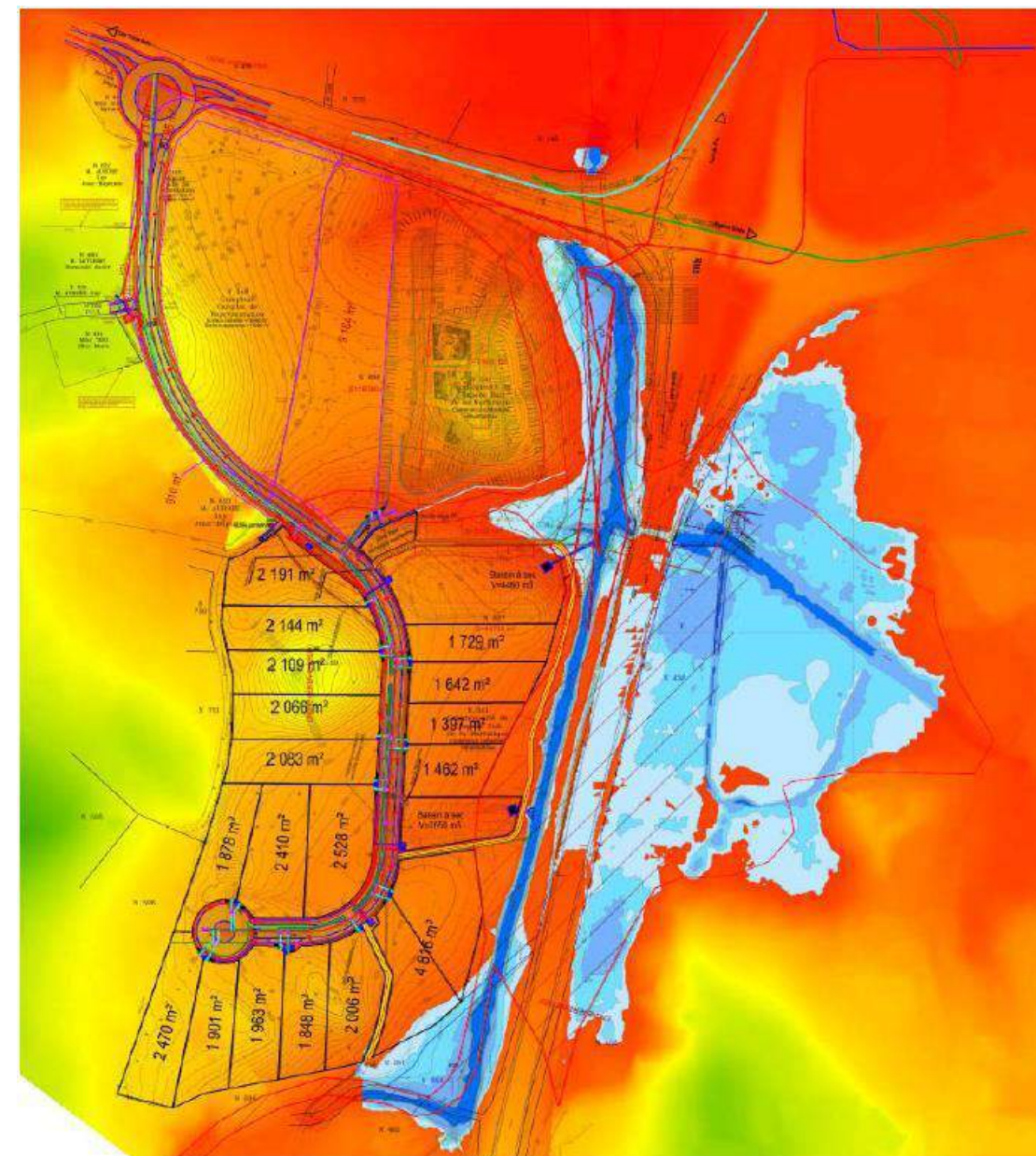
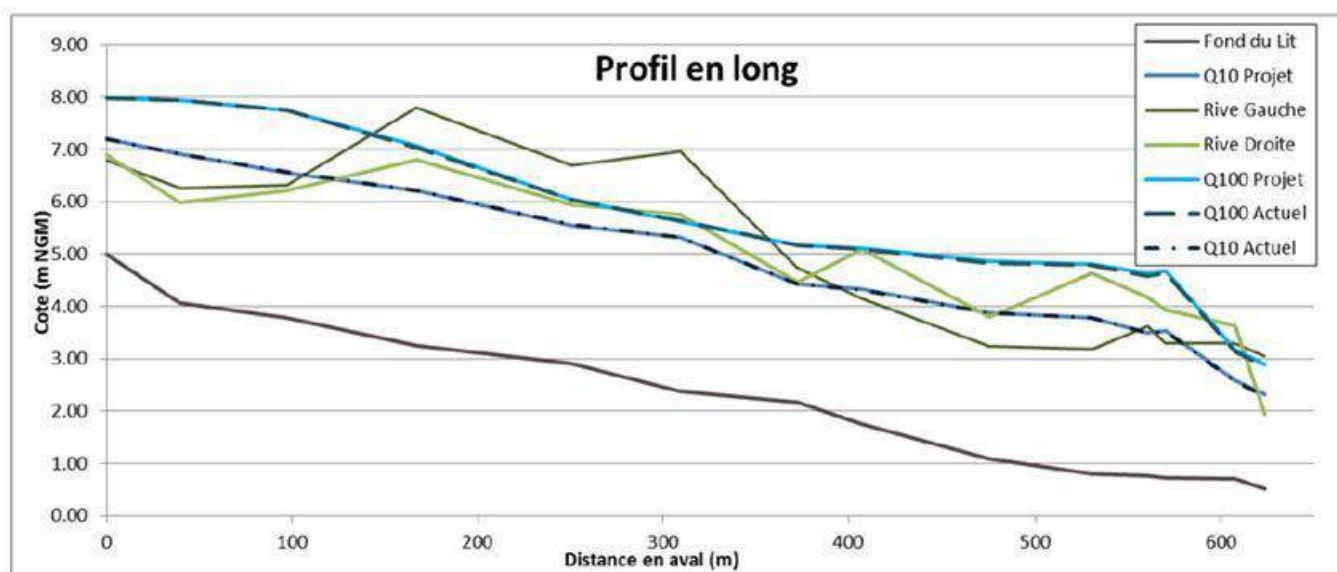


Figure 34 : Représentation de la zone inondable-Etat projet - crue centennale

Les résultats de l'étude hydraulique montrent que le projet d'aménagement n'a pas d'impact sur les cotes d'eau maximales et sur les zones inondables pour les crues 10 ans et 100 ans.



### 4.1.3.2 Effets et mesures sur la qualité des eaux superficielles

#### 4.1.3.2.1 La gestion des eaux usées

Les eaux usées issues seront collectées sur la ZAE, puis raccordées au réseau d'assainissement communal localisé de l'autre côté de la RN5. Ces eaux seront ensuite traitées à la station d'épuration de Grand Bourg, qui présente une capacité de traitement de 7000Eq.Ha.

Le raccordement des entreprises générant des effluents spécifiques (ou effluents industriels) fera l'objet d'une autorisation de déversement avec la CAESM, conformément à l'article L1331-10 du Code de la santé publique :

« Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de collecte à l'endroit du déversement [...] »

L'autorisation prévue au premier alinéa fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement. [...] »

Cette autorisation garantira la compatibilité des rejets avec les capacités épuratoires du système d'assainissement collectif.

#### 4.1.3.2.2 La gestion des eaux pluviales

Le trafic automobile est une source de pollution des eaux superficielles et souterraines. En effet, lors d'événements pluvieux, les polluants (et notamment les hydrocarbures) accumulés sur les surfaces imperméabilisées sont mobilisés et peuvent contaminer le milieu récepteur.

La création de la zone d'activité sera ainsi potentiellement à l'origine de deux types pollution (pollution chronique et pollution accidentelle) transportée par les eaux de ruissellement.

Sur le plan qualitatif, la pollution chronique sera traitée par décantation et la pollution accidentelle par confinement.

#### ■ La pollution accidentelle

Il s'agit de la pollution consécutive à un déversement de matières polluantes (essentiellement des hydrocarbures) lors d'un accident de véhicules circulant sur la voirie. La probabilité pour qu'un accident de ce type se produise dans une zone d'activités, zone où les vitesses de circulation sont modérées, est faible.

Bien que le risque de pollution accidentelle soit minime sur le projet, il est prévu la mise en place d'un système d'obturation en sortie de chaque bassin (type clapet ou vanne guillotine) qui couplé à by-pass permettra d'assurer le cas échéant un confinement de la pollution. La pollution accidentelle serait ensuite évacuée par pompage et expédiée pour traitement et/ou élimination auprès d'un prestataire spécialisé.

Les bassins de rétention des eaux pluviales seront également équipés d'un système siphonide (ou lame de déshuilage) permettant de récupérer par flottaison les hydrocarbures à l'état libre, non miscibles à l'eau (hydrocarbures et huiles usagées essentiellement).

Les entreprises qui s'implanteront devront respecter la réglementation spécifique relative à leur activité (notamment les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et prendre toutes les dispositions nécessaires pour confiner - le cas échéant - une pollution accidentelle survenue sur leur lot et éviter une contamination du réseau d'eaux pluviales (vanne d'isolement ou autre).

#### ■ La pollution chronique

La pollution chronique susceptible de rejoindre le milieu naturel a des origines diverses :

- résidus issus de la combustion des carburants (hydrocarbures, ...) ;
- résidus issus de l'usure des pneumatiques (substances hydrocarbonées, zinc, cadmium) ;
- résidus métalliques issus de la corrosion des véhicules ;
- huiles et graisses minérales ;
- déchets et rejets organiques (déchets d'animaux, déchets solides, débris végétaux...).

Cette pollution s'accumule sur les voiries et les aires de stationnement, avant d'être lessivée par les eaux qui ruissellent sur les surfaces imperméabilisées.

Contrairement aux eaux de voiries, les eaux de toiture constituent des effluents faiblement, voir non chargés.

Le dispositif de traitement des eaux de ruissellement de la ZAE sera assuré par les ouvrages de rétention / décantation.

La mise en place d'un ouvrage de fuite bas, de faible diamètre, va limiter le débit de fuite et permettre ainsi une décantation importante (de l'ordre de 60 à 70 %) des MES (matières en suspension) et polluants associés.

Pour les pluies plus importantes, le second orifice de fuite, calé à plus de 50 cm du fond, va entrer en action et va réduire progressivement l'efficacité de la décantation.

Les bassins de rétention ont donc un rôle significatif dans le traitement de la pollution chronique en permettant la décantation des particules contenues dans les eaux. En effet, la pollution chronique comprend essentiellement des matières en suspension (pollution particulaire) auxquelles les autres éléments et les métaux sont associés. En retenant les particules les plus fines par décantation, on réalise ainsi un abattement de la charge polluante apportée au milieu récepteur.

De même, les hydrocarbures véhiculés par les eaux de ruissellement des voiries sont essentiellement particulaires c'est-à-dire fixés sur les MES. Le moyen le plus efficace de les piéger ne consiste donc pas à les faire flotter mais plutôt à créer des conditions favorables à leur décantation.

#### Mesures de réduction

La réalisation du projet nécessite la mise en place de mesures compensatoires, à savoir la création de deux bassins de rétention, afin de respecter les objectifs de non-aggravation du débit en aval du projet pour la période de retour 10 ans.

Sur le plan qualitatif, la pollution chronique sera traitée par décantation et la pollution accidentelle par confinement.

Sur le plan quantitatif, le volume de stockage est estimé à 4 450 m<sup>3</sup> pour le bassin de rétention de la phase 1 et à 2 650 m<sup>3</sup> pour le bassin de rétention de la phase 2.

Ces ouvrages seront munis :

- d'une surverse pour l'évacuation des débits supérieurs à une pluie décennale,
- d'un clapet anti-retour sur les ouvrages de fuite afin d'éviter les remontées d'eau dans le réseau en cas de crues de la ravine Médecin,
- d'une cloison siphonide (ou lame de déshuilage) en sortie permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau.
- d'un système d'obturation (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.

#### 4.1.3.3 Effet et mesures sur le milieu aquatique

Aucun travaux n'est prévu dans le lit mineur de la ravine Médecin dans le cadre du présent projet, excepté la réalisation des ouvrages de rejet en eaux de ruissellement. Les 4 exutoires seront équipés avec des enrochements libres disposés à la sortie des ouvrages afin de réduire le phénomène d'érosion.

D'autre part, il convient de rappeler que la végétation (ripisylve) associée à la ravine Médecin sera préservée voire revitalisée dans le cadre du projet.

#### 4.1.3.4 Effets et mesures sur les usages de la ressource en eau

L'analyse de l'état initial met en évidence que la ravine Médecin ne fait l'objet d'aucun usage sensible de type prélèvement pour l'alimentation en eau potable des populations, baignade, pêche ou activité nautique.

De façon plus globale, le secteur relatif au projet ne recoupe aucun périmètre de protection relatif à l'alimentation en eau potable des populations, que le captage est lieu dans les eaux souterraines ou superficielles.

La seule sensibilité potentielle concernerait donc les usages des particuliers pour l'arrosage des jardins ou l'irrigation agricole, par l'intermédiaire d'un captage dans la ressource en eau souterraine.

Toutefois, les moyens de prévention et de gestion des eaux prévus permettront de limiter les incidences du projet sur la nappe sous-jacente.

↳ Aucune incidence n'est donc attendue sur les usages de la ressource en eau.

## 4.2 Effets et mesures sur la biodiversité

(L'analyse complète de l'impact du projet est consultable en pièce H « Annexe » de la demande d'autorisation unique).

### 4.2.1 Impact potentiel sur les zonages d'inventaire et de protection

Les terrains du projet ne recoupent aucun zonage d'inventaire (type ZNIEFF). Le projet est localisé au sein du périmètre du PNR de la Martinique, néanmoins dans une zone à moindre enjeu (zone identifiée comme agricole).

En conséquence aucun impact n'est attendu sur cette thématique.

### 4.2.2 Description des effets prévisibles et mesures d'évitement et de réduction

Environ 8,5 hectares de milieux naturels et/ou en friches vont être remplacés par des surfaces aménagées (routes, bâtiments, parkings, espaces verts...). Ces aménagements vont modifier voir supprimer l'état du couvert végétal présent sur le site et engendrer une artificialisation de la zone.

Les terrains étant pour partie boisés, ceux-ci ont fait l'objet d'un défrichement en mai 2017, en conformité avec les dispositions de l'arrêté préfectoral n°2013204-0024 portant autorisation de défrichement au titre du code forestier.

#### 4.2.2.1 Impacts et mesures en phase travaux

Les impacts potentiels en phase travaux peuvent concerner :

- la destruction / disparition des espaces naturels en place,
- le risque de destruction d'individus d'espèces animales ou végétale lors des opérations de terrassement, défrichement...
- le risque de dégradation des milieux naturels adjacents au projet, susceptibles d'être impactés de manière indirecte, en cas de pollution par exemple
- le risque d'introduction ou de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes, au moins 5 espèces envahissantes ayant été mises en évidence lors des inventaires de terrain
- et le dérangement des espèces induit par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins de chantier...).

Afin de limiter l'incidence du projet sur les milieux, la faune et la flore en présence, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

Mesure E01 : Evitement et balisage des zones sensibles et des arbres indigènes en bordure de chantier

Mesure E02 : Limitation des risques de dégradation et de pollution des milieux adjacents

Mesure E03 : Maintien des continuités écologiques et de la circulation des eaux

Mesure R02 : Limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes

#### 4.2.2.1.1 Mesure E01 : Évitement et balisage des zones sensibles et des arbres indigènes en bordure de chantier

##### Objectif :

Cette mesure vise à permettre le maintien des zones sensibles présentes sur le périmètre concerné par le projet et éviter la dégradation accidentelle des zones sensibles situées à proximité du chantier au cours de la phase travaux en les matérialisant sur le terrain.

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 en dehors mais à proximité des emprises nécessaires au chantier : zones boisées, ripisylve située le long de la ravine Médecin, arbres indigènes situés à proximité des emprises ou au sein des emprises et pouvant être épargnés (arbres riches en épiphytes notamment).

##### 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.

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 rubalise ou de filets fixés à des piquets.

#### 4.2.2.1.2 Mesure E02 : Limitation des risques de dégradation et de pollution des milieux adjacents

##### Objectif :

Cette mesure vise à limiter l'impact par dégradation et pollution des milieux naturels, ainsi que le dérangement voir la destruction des espèces présentes à proximité des emprises du chantier.

##### Localisation :

L'ensemble des emprises du projet sont concernées.

##### Modalités :

L'objectif est ici d'imposer aux entreprises qui seront en charge des travaux des mesures générales de respect de l'environnement. Ces mesures visent notamment à limiter les incidences indirectes potentielles liées à la pollution des milieux adjacents, par ruissellement d'eaux polluées notamment. Ces mesures s'intègrent dans une démarche générale de chantier respectant l'environnement au sens large.

Les prescriptions écologiques relatives à la prévention des pollutions concernent principalement les aires de travaux, d'entretien et de parking des engins de chantier.

Ces mesures seront à intégrer dans le cahier des clauses environnementales des DCE. Une attention particulière sera apportée aux zones humides (rivière Médecin notamment) présente en bordure des zones de travaux.

Pour mémoire, rappelons que les mesures anti-pollution suivantes seront mises en place en phase travaux :

Pour mémoire, ces mesures consistent en :

- l'entretien régulier des engins (suivi avec carnet d'entretien),
- ravitaillement sur bac étanche,
- mise en place d'une collecte et d'une gestion des déchets de chantier,
- présence d'un kit de dépollution,

- protection du milieu aquatique (ruisseaux et zones humides) par des dispositifs de traitement et d'assainissement des eaux de chantier,
- éloignement des installations de chantier, de stockage des engins et des matériaux de préférence loin des axes d'écoulement des eaux, en dehors de la zone inondable, et sur des aires spécifiquement aménagées.

Enfin, il convient de signaler qu'un **suivi du chantier par un expert environnementaliste** est prévu par la maîtrise d'ouvrage. Ses missions seront de :

- suivre la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts envisagées,
- adapter les mesures aux contraintes apparaissant en cours de travaux et assister le maître d'ouvrage en cas d'imprévus.

#### 4.2.2.1.3 *Mesure E03 : Maintien des continuités écologiques et de la circulation des eaux*

##### **Objectif :**

Cette mesure vise à maintenir les continuités écologiques existantes sur la zone de projet, notamment celles caractérisées par les zones de boisements et par les cours d'eau (ravine Médecin et ripisylve la bordant).

##### **Localisation :**

Cette mesure concerne essentiellement la ravine Médecin et sa ripisylve.

##### **Modalités :**

Le projet évitera au maximum d'impacter et de modifier le cours d'eau et la ravine en elle-même ainsi que sa ripisylve.

En outre, il ne sera pas fait obstacle à la circulation des eaux et de la faune susceptible d'exploiter cette ravine en phase travaux.

#### 4.2.2.1.4 *Mesure R02 : limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes*

##### **Objectif :**

Limiter l'apport de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes et la dispersion des espèces présentes actuellement.

##### **Localisation :**

Cette mesure concernera l'ensemble des emprises de la zone de projet.

##### **Modalités :**

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été mises en évidence sur la zone de projet. La réalisation de travaux de terrassement est susceptible de favoriser leur introduction. Trois facteurs en sont principalement à l'origine :

- la mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces envahissantes ;
- le transport de fragments de plantes par les engins de chantier ;
- l'import et l'export de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.

Ces espèces végétales constituant une menace pour la biodiversité, il y aura lieu de s'assurer que ces espèces ne sont pas favorisées pendant les travaux. Il s'agira dans ce cadre :

- D'essayer de réguler, voire de faire disparaître certaines stations présentes sur la zone de projet. Une attention particulière devra alors être portée aux méthodes appliquées afin d'éviter tout risque de dispersion (nettoyage des engins, méthodes de traitement des végétaux enlevés, etc.) ;
- De nettoyer les machines et engins de chantier utilisés pour la destruction des espèces végétales exotiques et avant intervention sur le chantier. Ces nettoyages doivent être réalisés sur des aires de nettoyage dédiées permettant de maîtriser les eaux de ruissellement via des dispositifs de décantation, de traitement et de filtration ;
- De porter une attention particulière aux stations situées à proximité des emprises de travaux, de manière à ce qu'aucune intervention n'y soit effectuée. Un balisage spécifique de ces stations devra être mis en place (cf. mesure E02) ;
- De limiter la mise à nue de surfaces de sol en les végétalisant à titre préventif avec des espèces autochtones ou recouvrir les zones par des géotextiles. Les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes ;
- D'interdire la plantation d'espèces à caractère exotique potentiellement invasive ou invasive avérée dans le cadre des aménagements paysagers (des espèces locales seront privilégiées : voir paragraphe XII : Propositions de mesures d'accompagnement, page 90) ;
- De réaliser un contrôle pendant et après le chantier afin de vérifier l'efficacité des mesures précédentes et afin de permettre une intervention rapide en cas d'apparition d'une nouvelle population ou en cas d'extension d'une population existante.

#### 4.2.2.2 **Impacts et mesures à termes**

Les impacts du projet à termes seront liés à l'occupation de l'espace par des infrastructures artificielles, ce qui pourrait avoir les effets suivants :

- la rupture des continuités écologiques existantes et des couloirs de déplacements pour la faune,
- le dérangement des espèces par la pollution lumineuse,
- la dégradation de la qualité des eaux et un impact sur la mangrove aval.

D'autre part, lors de revégétalisation du site et l'aménagement des nouveaux espaces verts, le choix des essences est important afin de ne pas modifier les habitats naturels et les cortèges d'espèces animales associées.

#### **Mesures mises en œuvre pour éviter le fractionnement des milieux et préserver les déplacements de la faune**

##### **1. La conservation de la ravine Médecin**

La ravine Médecin constitue la principale trame verte et bleue sur l'emprise même du terrain. Ce cours d'eau constitue un axe potentiel de déplacement pour les chiroptères, un habitat de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'avifaune, et de transit de la faune en général.

Aussi, la ravine Médecin sera conservée dans le cadre du projet ainsi que sa ripisylve boisée.

Quelques élagages et opérations de débroussaillage pourront être menés, notamment sur les essences arbustives dont l'état sanitaire n'est pas satisfaisant. En contrepartie certaines parties des berges seront reboisées, ce qui permettra notamment d'améliorer l'effet d'ombrage sur le chemin piétonnier.

## 2. L'aménagement de nouveaux espaces verts favorables à biodiversité ordinaire

Le projet prévoit un aménagement paysager avec des essences caractéristiques de la Martinique.

Dans le cadre du projet paysager de nombreux arbres et plantes arbustives seront replantés.

Conclusion : le projet est conçu dans un souci de préservation des continuités écologiques existantes, notamment la trame verte et bleue constituée par la ravine Médecin.

### Mesures mise en œuvre pour préserver les milieux aquatiques

La ravine Médecin rejoint plus à l'aval la ravine « la Laugier » puis la baie de « Génipa » (secteur de mangroves bordant le littoral).

La mangrove forme avec les herbiers un écosystème complexe. En effet, la mangrove située sur le rivage retient les sédiments et les polluants et permet le développement des herbiers. Les mangroves sont susceptibles d'abriter de nombreuses espèces aussi bien de poissons que de crustacés et d'oiseaux. Il s'agit donc également d'un écosystème fragile qu'il convient de préserver.

Aussi, il convient de rappeler qu'un ensemble de mesures sont prévues dans le cadre du projet en vue de maîtriser les rejets en eaux du site (conférer paragraphe précédent « Effets et mesures sur la qualité des eaux superficielles » pour plus de détail).

Les eaux usées seront collectées et acheminées pour traitement à la station d'épuration communale.

Les eaux pluviales seront collectées et gérées via des bassins de rétention paysagers. Ces ouvrages, outre leur rôle tampon des débits de rejet à la ravine Médecin, assureront un rôle de traitement par décantation des eaux de ruissellement.

Ces ouvrages permettront donc de préserver la qualité des eaux de la ravine Médecin et plus à l'aval de celle de la mangrove.

Enfin, au niveau des espaces verts publics, il sera privilégié les modes d'entretien mécanique plutôt que l'usage de produits phytosanitaires.

### Mesures mises en œuvre pour limiter la pollution lumineuse (mesure R01)

Cette mesure vise à limiter l'impact de la pollution lumineuse. Il s'agit notamment dans ce cadre de :

- limiter la durée des éclairages,
- éviter les sources lumineuses orientées vers le ciel en préférant des luminaires renvoyant la lumière vers le bas (réflecteurs),
- favoriser l'utilisation de lampes peu polluantes.

## 4.2.3 Impacts résiduels

Il en ressort que les impacts résiduels vont essentiellement concerner les impacts d'emprises qui peuvent être considérés comme étant moyens au regard des habitats qui seront détruites et des surfaces concernés.

Concernant la flore et la faune, l'impact du projet reste globalement faible au regard des espèces concernées, aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée n'est en effet concernée. Quelques espèces bénéficiant d'un statut réglementaire sont malgré tout concernées. Celles-ci restent communes et le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de leur population.

## 4.2.4 Conséquences réglementaires des impacts résiduels

L'état initial a permis de mettre en évidence la présence de quatre groupes biologiques pour lesquels l'aire d'étude abrite une ou plusieurs espèces protégées :

- Les amphibiens avec une espèce protégée : l'Hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus martinicensis*) ;
- Les reptiles avec deux espèces protégées : l'Anolis roquet (*Dactyloa roquet*) et le Sphérodactyle de Saint Vincent (*Sphérodactyle vincenti*) ;
- Les oiseaux avec 15 espèces protégées dont 13 susceptibles de nicher au sein de l'aire d'étude ;
- Les chiroptères avec 4 espèces protégées.

Le projet est susceptible d'induire des impacts essentiellement sur les trois premiers groupes (amphibiens, reptiles et oiseaux). Les chiroptères n'exploitent en effet l'aire d'étude que de manière anecdotique comme site de chasse, les destructions d'individus semblent peu probables dans le cadre du projet pour ce groupe. Seule une destruction d'habitats de chasse interviendra.

Le projet de ZAE va induire la destruction et la dégradation d'habitats fréquentés par une espèce d'amphibiens et deux espèces de reptiles protégées : l'Hylode de Johnstone, l'Anolis roquet et le Sphérodactyle de Saint Vincent (zones boisées essentiellement). Une destruction d'individus de ces trois espèces ne peut être exclue dans le cadre des travaux.

De même, les treize espèces d'oiseaux communes susceptibles de nicher au sein des emprises (zones boisées et arbustives essentiellement), sont potentiellement concernées par un impact par destruction d'individus, d'œufs ou de nids.

**L'ensemble de ces espèces restent toutefois communes à l'échelle de la Martinique et ne représentent pas d'enjeux de conservation particulier. A noter que l'Hylode de Johnstone figure parmi les espèces introduites sur le territoire de la Martinique. Dans ces conditions, le projet ne paraît pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations de ces espèces protégées fréquentant l'aire d'étude et ses abords, la réalisation d'une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées ne semble ainsi pas requise.**

### 4.3 Effets et mesures sur le patrimoine culturel et le paysage

#### 4.3.1 Effets et mesures sur les sites emblématiques et protégés

Le projet est éloigné des Monuments Historiques, sites inscrits ou classés. D'autre part, aucune covisibilité n'existe entre ces sites et le site du projet.

En conséquence aucune incidence n'est attendue sur le patrimoine culturel.

#### 4.3.2 Effets et mesures sur le paysage

##### 4.3.2.1 Le respect du relief existant

Nous l'avons déjà évoqué, le projet d'aménagement s'adapte au contexte vallonné du terrain :

- L'implantation de la voie principale de desserte interne de la ZAE suit les courbes de niveau,
- Le nivellement des plateformes à construire sera ajusté au relief du site avec un souci constant de minimisation des déblais – remblais.

Le projet va même au-delà d'un simple respect du relief existant, car il le met en valeur au travers du concept paysager proposé.

##### 4.3.2.2 La conservation de sites valorisants

**Les éléments forts composant actuellement le paysage seront conservés, à savoir la ravine Médecin et la végétation boisée accompagnant ses berges.**

Outre l'intérêt écologique du boisement, cette végétation constitue un écran visuel naturel vis-à-vis de la RN5 bordant le côté Est du projet.

Ce secteur sera mis en valeur par l'aménagement d'un sentier piétonnier le long des berges de la ravine.

##### 4.3.2.3 Des aménagements paysagers favorables à la biodiversité

(Source : Projet paysager – 2AP version mai 2017)

La voirie d'une longueur de 525 mètres dispose de 2 accotements latéraux d'une largeur de 2 mètres. Ces accotements seront conçus comme une véritable coulée verte.

Nous proposons de traiter le paysage en séquences :

- SEQUENCE 1 : Artère principale
- SEQUENCE 2 : Traitement paysager du giratoire au Sud de la ZAE
- SEQUENCE 3 : Aménagement des bassins secs et du sentier piéton

Attention : L'orientation du projet vers des séquences de biotope divers doit absolument tenir compte de la volonté de densification en essences de ligneuses.

Les densités de ligneux proposées par séquence sont :

- SEQUENCE 1 : 60% de couverture en végétaux ligneux
- SEQUENCE 2 : 30% de couverture en végétaux ligneux
- SEQUENCE 3 : 70% de couverture en végétaux ligneux

#### **SÉQUENCE 1 - LA VOIE PRINCIPALE**

Cette séquence comprend le traitement paysager des accotements le long de l'artère principale. Les accotements ont une largeur de 2 mètres, ils sont de part et d'autre de la voirie sur une longueur de 525 m.

Nous proposons de ponctuer cette artère par la plantation d'un double alignement de Palmier à huile (nom scientifique : *Elaeis guineensis*).



Il est aussi envisagé de végétaliser en totalité la surface de ces accotements par des plantes ligneuses (Olivier bord de mer et Raisinier bord de mer) en apportant une touche de couleur par la plantation de Bougainvilliers.

Dans cette séquence nous proposons d'utiliser des coupes de troncs et de branches comme décor et équipement anti stationnement.

#### **SÉQUENCE 2 - TRAITEMENT PAYSAGER DU GIRATOIRE AU SUD DE LA ZAE**

L'artère principale aboutie sur un giratoire au sud de la ZAE. Ce giratoire permet aux usagers un retournement en fin de voirie.

Il est important que la végétalisation de ce giratoire propose un signal visuel fort. Nous proposons donc la plantation de palmiers permettant ce signal.

Le reste de l'anneau central sera planté d'arbustes et de plantes couvre sol avec comme objectif de diminuer les contraintes de l'entretien. (Zéro tonte).



Areca catechu (Palmier bambou)

### SEQUENCE 3 - AMÉNAGEMENT DES BASSINS SECS ET DU SENTIER PIÉTON

Un cheminement piétonnier permettra de bénéficier de l'espace de nature et de l'effet d'ombrage des berges de la ravine Médecin.

Côté ravine la végétation boisée existante sera conservée. Néanmoins quelques élagages et opérations de débroussaillage pourront être menés, notamment sur les plants présentant un mauvais état sanitaire. En contrepartie certaines parties des berges seront reboisées, ce qui permettra notamment d'améliorer l'effet d'ombrage sur le chemin piétonnier.

L'aménagement paysager sera différent selon que l'on se trouve côté ravine ou côté lots cessibles.

**Côté lots cessibles :** Dans le but d'assurer une pérennité du concept paysager il est conservé une platebande de 2 à 3 mètres entre le piétonnier et le parcellaire privé. Cette bande de terrain permettra la plantation d'une strate arbustive qui pourra comporter également quelques fruitiers.

#### Côté ravine Médecin :

La ravine Médecin présente aujourd'hui une trame végétale dense qui constitue un bon écran visuel depuis la RN5. Cette trame végétale sera conservée.



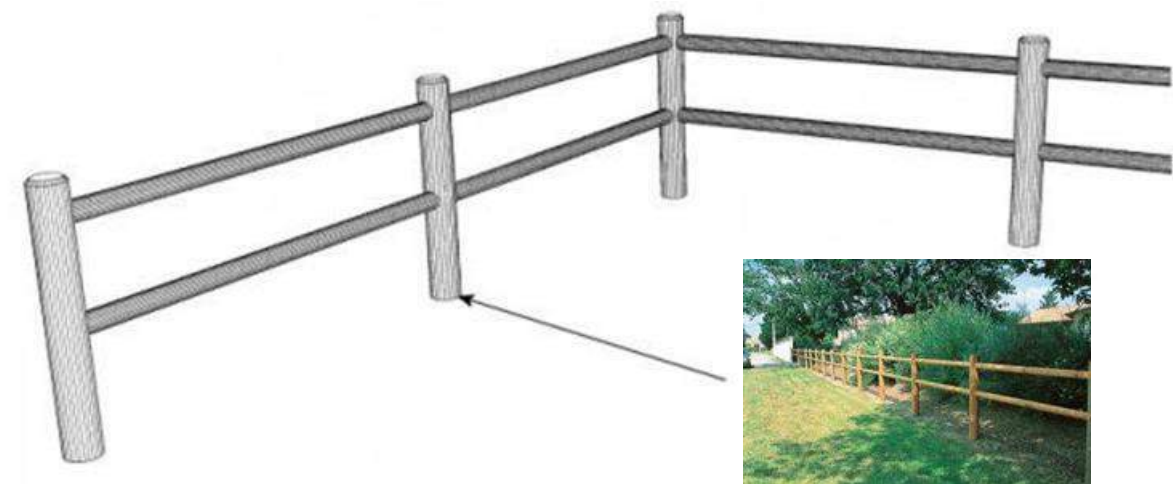
Photos de la ravine existante : Ficus maudit, bois côtelette, Poirier pays, cocotier, bambous...



Photo de la ravine existante : un écran boisé de végétation spontanée

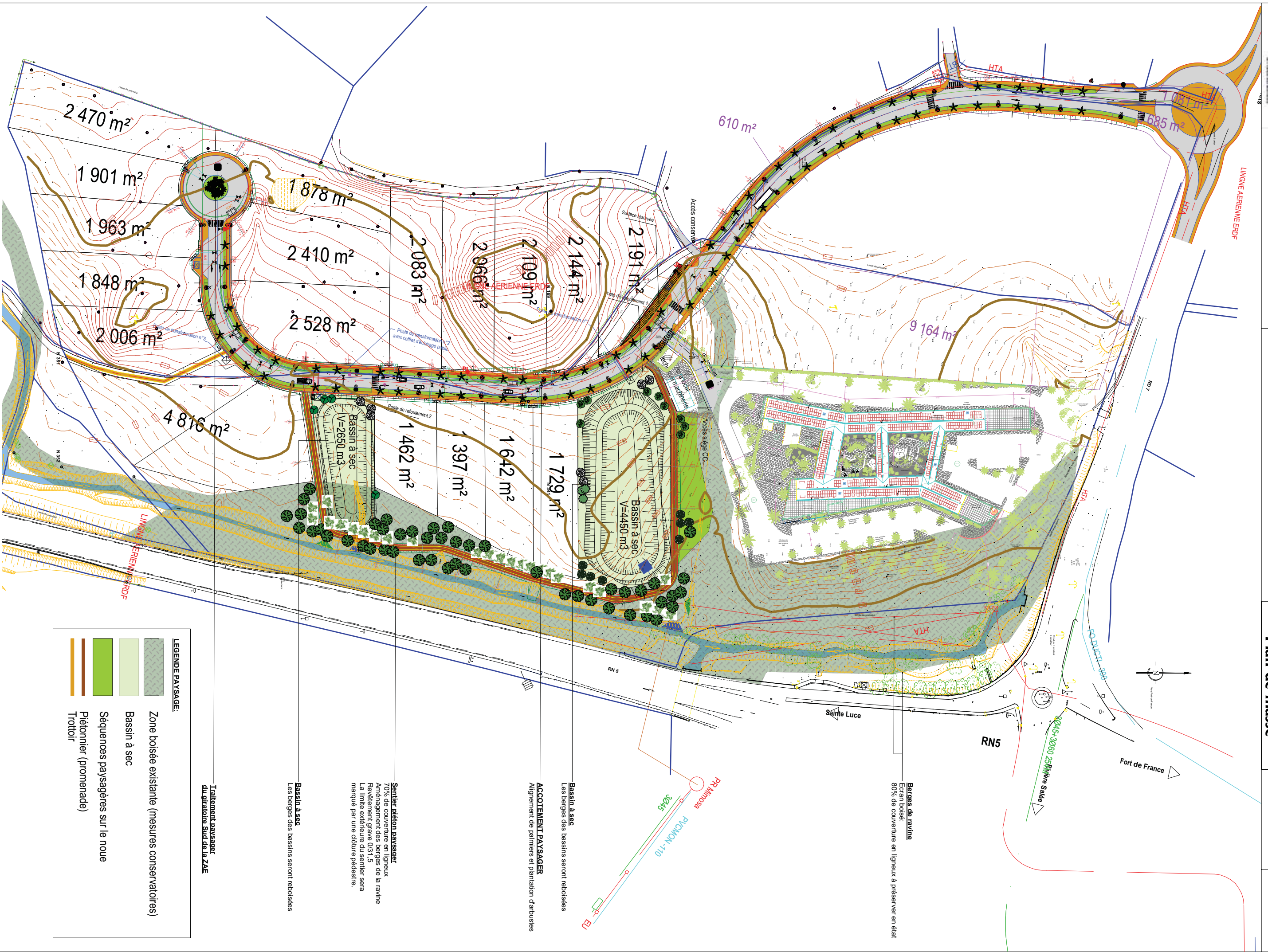
#### Les clôtures

Il est envisagé une clôture bois. Cette clôture offrira aux usagers une sécurité vis-à-vis de la proximité de la ravine et marquera un visuel sur le linéaire du sentier.



Le plan en page suivante présente le projet paysager (source : 2AP, AVP mai 2017). Note : le plan paysager en page suivante est issu de l'AVP2. Il convient de noter que depuis la géométrie du bassin 2 a été revue, ainsi que le cheminement piétonnier





**LEGENDE PAYSAGE:**

- Zone boisée existante (mesures conservatoires)
- Bassin à sec
- Séquences paysagères sur le noue
- Piétonnier (promenade)
- Trottoir

Traitement paysager  
du giratoire Sud de la ZAE

**Bassin à sec**  
Les berges des bassins seront reboisées

**Sentier piéton paysager**  
70% de couverture en ligneux  
Aménagement des berges de la ravine  
Revêtement grave 0/3/1,5  
La limite extérieure du sentier sera  
marquée par une clôture pédestre.

**ACCOTEMENT PAYSAGER**  
Alignement de palmiers et plantation d'arbustes

**Bassin à sec**  
Les berges des bassins seront reboisées

**Berges de ravine**  
Ecran boisé:  
80% de couverture en ligneux à préserver en état

#### 4.3.2.4 Le concept urbanistique et architectural du projet

L'aménagement des lots cessibles se fera dans le respect des prescriptions d'urbanisme inscrites au PLU de Rivière Salée, zonage AUe.

Pour mémoire, ces prescriptions concernent :

1. L'implantation des bâtiments qui doivent respecter :
  - Un recul minimum de 35 m par rapport à l'axe de la RN5, de 5 m des voies de desserte internes, de 10 mètres des bords des rivières ;
  - Une emprise au sol limitée à 75 % de la surface ;
  - Une distance minimale aux limites séparatives de 4 m ;
  - Une hauteur des constructions limitée à 10 m (à l'exclusion d'ouvrages techniques de superstructure).
2. L'aspect extérieur des bâtiments
3. Mais également l'aménagement des espaces verts. Ainsi, sur cette thématique
  - Les espaces libres non affectés donnant sur la voie publique, les délaissés des aires de stationnement ainsi que les terrains en bordure des rivières doivent être entretenus et comporter au moins un arbre de haute ou moyenne futaie pour 150 m<sup>2</sup> de terrain.
  - Les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre pour quatre places ;

Ces espaces verts s'ajoutent bien évidemment aux espaces verts publics présentés précédemment.

A ces prescriptions s'ajoute un Cahier des Charges de Cession des Terrains (CCCT) qui intégrera des prescriptions architecturales et paysagères en vue d'un aménagement cohérent des différents lots et qui précisent certaines règles du PLU.

On retiendra notamment :

##### Pour ce qui concerne les matériaux et couleurs

« [...] Les constructions seront implantées de manière à s'adapter au mieux au terrain naturel afin de limiter les mouvements de terrain (déblais, remblais). Il conviendra, le cas échéant, de donner un aspect naturel à ces aménagements (pentes adoucies, végétalisation des talus, ...).

L'aspect extérieur des constructions sur une même parcelle devra présenter des couleurs homogènes. La couleur des façades devra être idéalement de couleur claire afin d'améliorer la protection solaire.

Les teintes des bâtiments doivent rester discrètes et seront limitées à deux teintes majeures en façade. Les teintes vives, à l'exception d'éléments ponctuels, sont interdites.

Les matériaux privilégiés sont les suivants :

- le bois
- le béton
- le métal en structure

L'ensemble des éléments de toiture devra présenter des couleurs homogènes. La toiture devra être isolée thermiquement.

Les toitures seront de faible pente (35% maximum).

#### Pour l'aménagement paysager des parcelles

Il est rappelé que les bâtiments seront construits dans une approche de type AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme). En ce sens il convient de privilégier fortement les zones végétalisées naturelles. Un environnement paysager limitant les besoins en arrosage, maintenance et entretien est souhaité.

Les espaces libres de toute construction doivent être aménagés ou plantés et entretenus. Ils pourront être utilisés pour l'infiltration des eaux pluviales.

Toute demande de permis de construire devra donc comporter un plan de composition des espaces libres. Ce plan devra être cohérent avec l'aménagement de la zone.

30 % au minimum de la superficie totale de la parcelle seront impérativement réservés aux espaces verts plantés en pleine terre. Le taux d'imperméabilisation est donc fixé à 70 % de la superficie totale de la superficie de parcelle.

Les arbres des espaces libres seront d'essences locales.

#### Conclusion :

**Cet ensemble de mesures participe à la bonne intégration paysagère du projet, tant au niveau des espaces publics qu'au niveau des aménagements privés, et prend compte les perceptions et champs visuels existants.**

**Considérant que l'espace boisé accompagnant la ravine Médecin constitue un écran visuel efficace depuis la RN 5, le principal champ de perception visuel s'opérera depuis le hameau de Maupeou. Néanmoins, l'ensemble de ces mesures permettent la création d'un paysage urbain de qualité, dans le respect du contexte paysager actuel.**

#### Mesures d'évitement

- Conservation du cours d'eau et de sa végétation boisée périphérique. Mise en valeur par l'aménagement d'un sentier piétonnier.

#### Mesures de réduction

- Limitation de la hauteur des constructions à 10 m (prescription au PLU, zone AUe)
- Aménagement paysager des espaces publics et création de bassins de rétention paysagers.
- Pour les plantations, choix d'essences locales représentatives de la Martinique.
- D'autre part un certain nombre de mesures seront retranscrites au sein d'un cahier des charges de cession de terrain. Ces prescriptions contiendront des prescriptions d'ordre architecturales, paysagères et environnementales permettant d'assurer une cohérence d'ensemble au projet d'aménagement.

## 4.4 Effets et mesures sur le milieu humain et économique

### 4.4.1 Impact sur les activités

#### 4.4.1.1 Agriculture

Les parcelles concernées par le périmètre de la ZAE (N341 et N169) ont fait l'objet d'une activité agricole orientée vers le pâturage (bovin notamment).

Il convient néanmoins de signaler que les parcelles sont propriétés de la commune de Rivière Salée depuis plus de dix ans et d'autre part que le secteur est inscrit en zone à urbanisation future (AUe) au PLU depuis sa première approbation, soit en décembre 2004.

En ce qui concerne la voie d'accès dans sa portion comprise entre le giratoire sur la RD7 et la ZAE, son tracé emprunte une route existante menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole. La reprise de ce tracé limite la consommation d'espace.

On remarquera la présence d'une **servitude de passage agricole** traversant actuellement le site du projet. Cette servitude sera maintenue dans le cadre du projet, permettant ainsi à l'agriculteur concerné d'emprunter la voirie de la ZAE pour accéder à ses parcelles agricoles localisées au sud du projet.

#### 4.4.1.2 Autres activités

La principale zone d'activités économiques sur la commune de Rivière Salée est située au lieu-dit « Laugier » de Grand-Bourg, en face du projet de ZAE de Maupeou par rapport à la RN5.

La nouvelle zone d'activités de Maupeou va donc prolonger vers l'Ouest les zones d'activités de Grand Bourg. Cet ensemble participe à la dynamique économique du territoire et, en permettant l'implantation d'entreprises, à la création d'emplois sur la commune de Rivière Salée.

↳ Un impact positif est donc attendu sur les activités et l'emploi.

### 4.4.2 Impacts sur le développement potentiel de l'urbanisation

Le projet concerne l'implantation de nouvelles activités artisanales, industrielles, de logistiques et tertiaires. La création du lotissement d'activité va ainsi attirer des entreprises qui, au-delà de l'offre immobilière, recherchent une façon de travailler hautement qualitative.

La nouvelle voie d'accès permettra de desservir la future zone d'activité, les habitations existantes ainsi qu'un projet ultérieur de complexe cinématographique (*conférer le chapitre dédié à l'analyse des impacts cumulés*). Au-delà du projet, l'urbanisation sera limitée par le classement en zone agricole des autres parcelles du secteur.

Enfin, considérant que le projet sera générateur d'emplois, il est possible que les activités s'installant sur la ZAE de Maupeou attirent de nouveaux travailleurs avec leurs familles. Cette population pourrait venir s'installer sur la commune de Rivière Salée.

### 4.4.3 Impacts et mesures sur les déplacements et la sécurité

#### 4.4.3.1 Le trafic routier

Le projet est desservi par plusieurs infrastructures majeures :

- La route nationale 5, ou RN5, qui prolonge l'Autoroute A1 de l'Aéroport Aimé Césaire (au sud du Lamentin) jusqu'au Marin. Avec l'autoroute, elle constitue l'un des principaux axes de l'île.
- La route départementale 7, ou RD7, qui relie Rivière-Salée à Sainte-Luce en longeant la côte caraïbe sud et dessert ainsi de nombreuses villes côtières.

ce qui constitue un atout indéniable pour le développement d'une zone d'activités économiques.

Du fait des trafics générés par la future zone d'activités, le projet sera susceptible d'avoir une incidence sur le réseau routier local. Au vu du projet d'aménagement et d'une hypothèse de :

- 340 salariés (maximum) pour le siège social de la CAESM,
- 150 emplois au niveau de la zone d'activité sud

le trafic généré par la future ZAE de Maupeou peut être évalué comme suit :

	Trafic HP (entrants + sortants)			Trafic MJ entrants ou sortants		
	Ratio THP/emploi	Nombre emplois	THP	Ratio TMJ/emploi	Nombre emplois	TMJ
<b>ZAE</b>	<b>0,58</b>	<b>490</b>	<b>284</b>	<b>3,13</b>	<b>490</b>	<b>1534</b>

THP : Trafic Heure de Pointe

TMJ : Trafic Moyen Journalier Jour Ouvrable

Ratio THP/emploi : Trafic Heure de Pointe entrant + sortant par emploi (source CERTU - CETE - Recueil de données de comptages sur plusieurs zones d'activités du SE)

Ratio TMJ/emploi : Trafic Moyen Journalier entrant ou sortant par emploi (source CERTU - CETE - Recueil de données de comptages sur plusieurs zones d'activités du SE)

Ces ratios intègrent à la fois les déplacements domicile – travail des salariés, ainsi que les déplacements générés par les activités.

En considérant l'hypothèse que l'ensemble de ce trafic rejoint au final la RD7 ou la RN5, selon une répartition potentielle de 1/3 – 2/3, l'impact sur les niveaux de trafic serait le suivant :

Voie	TMJA (deux sens confondus)	Augmentation liée à l'activité future
RN5	48 000 (valeur 2012)	≈ + 2,1 %
RD7	15 595 (valeur 2012)	≈ + 3,3 %

↳ L'impact général du projet sur les conditions de circulation restera donc non significatif.

#### 4.4.3.2 Les autres modes de transport

##### Les transports en commun

La future ZAE dispose à proximité d'une capacité de desserte par plusieurs lignes de transport en commun et d'une station en bordure immédiate de la RN5



Station Bus située à proximité de la ZAE, sur la RN5

Il est possible que la desserte du secteur par les transports en commun soit améliorée à l'avenir, notamment par le prolongement du TCSP jusqu'à Rivière Salée.

Le transport en commun constituera une alternative à l'usage exclusif de la voiture pour les déplacements domicile – travail.

Un arrêt bus est prévu dans le périmètre de la zone d'activités.

##### Modes doux

Le maillage interne des voies de desserte des lots prévoit la création d'allées piétonnes en bordure de voies et un chemin piétonnier le long de la ravine Médecin.

Il convient d'indiquer que les possibilités de connexion au réseau cycle sont limitées voire inexistantes dans le secteur du projet.

#### 4.4.4 Impact et mesures sur les réseaux et servitudes

Le projet n'est aujourd'hui soumis à aucune servitude contraignante, mis à part le PPRI (Plan de Prévention des Risques Inondation).

En ce qui concerne les réseaux, un raccordement est à prévoir aux différents réseaux (eau potable, électricité, eaux usées, télécommunication) en concertation avec les concessionnaires concernés.

#### 4.4.5 Impact et mesures sur l'ambiance sonore

Une fois le projet réalisé, les sources de bruit seront imputables au trafic sur les voiries d'une part et aux activités implantées d'autre part.

##### 4.4.5.1 Présentation du contexte réglementaire

###### Réglementation « bruits routiers » liée à la création d'infrastructures nouvelles

Le bruit des infrastructures routières, nouvelles ou faisant l'objet de modifications, est réglementé par l'article L 571-9 du Code de l'environnement, le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1995.

Ces dispositions ont pour objet de protéger, par un traitement direct de l'infrastructure ou, si nécessaire, par insonorisation des façades, les bâtiments les plus sensibles existants avant l'infrastructure.

###### L'arrêté du 5 mai 1995 : une obligation de résultat

Les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle dépendent de l'état initial de l'ambiance sonore extérieure et de la nature des locaux : les zones les plus calmes sont davantage protégées, les locaux d'enseignement sont mieux protégés que les bureaux.

Les seuils à respecter, en termes de contribution pour la voie nouvelle créée dans le cadre du projet, seront les suivants :

Usage et nature des locaux	LAeq (6 h – 22)	LAeq (22 h - 6h)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante <b>modérée de jour et de nuit</b>	60 dB(A)	55 dB(A)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante <b>non modérée de jour et modérée de nuit</b>	65 dB(A)	55 dB(A)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante <b>modérée de jour et non modérée de nuit</b>	65 dB(A)	60 dB(A)
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante <b>non modérée de jour ni de nuit</b>	65 dB(A)	60 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée de jour et de nuit	65 dB(A)	aucune obligation
Autres cas	aucune obligation	aucune obligation

Note : Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22 h - 6 h) est inférieur à 60 dB(A).

### Règlementation bruit de voisinage

La réglementation applicable aux activités est celle relative à la lutte contre les bruits de voisinage, conformément au décret n° 2006-1099 du 31 Août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et intégré au code de la santé publique (R.1334-33 et R.1334-34). Ce décret définit les limites d'émergence à respecter, en matière d'émergence globale et d'émergence spectrale.

L'article R.1334-32 du Code de la santé publique indique que lorsqu'un bruit a pour origine une activité professionnelle autre que celles citées à l'article R.1334-36, les dispositions à respecter sont les suivantes :

L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.

Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A (dBA) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB A en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier	Terme correctif (en décibel)
T < ou = 1 minute	6
1 minute < T < ou = 5 minutes	5
5 minutes < T < ou = 20 minutes	4
20 minutes < T < ou = 2 heures	3
2 heures < T < ou = 4 heures	2
4 heures < T < ou = 8 heures	1
T > 8 heures	0

Les matériels bruyants installés dans le cadre de nouvelles activités professionnelles, ou pour des installations techniques d'immeubles (chaufferies, ventilateurs, etc...), ne devront pas générer d'émergence (globale / spectrale) diurne et nocturne supérieure aux seuils réglementaires.

Pour mémoire, l'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux mentionnés au 2° alinéa de l'article R.1334-32, en l'absence du bruit particulier en cause.

Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont de 7 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 125 Hz et 250 Hz et de 5 dB dans les bandes d'octave normalisées centrées sur 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz et 4 000 Hz

#### Remarque sur les installations ICPE:

Un régime spécifique est prévu pour les activités relevant de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- si l'activité est soumise à déclaration, les prescriptions en matière de bruit sont fixées pour chaque rubrique de la nomenclature dans les arrêtés types correspondants,
- si l'activité est soumise à autorisation alors les émissions sonores des installations sont fixées par arrêté préfectoral.

Il convient néanmoins de signaler que cette réglementation est cohérente avec celle relative aux commodités de voisinage.

Extrait arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement - article 3 :

« L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou soléenne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
> à 35 dB(A) et ≤ à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. [...]. »

Si une entreprise ICPE venait à s'implanter sur la nouvelle ZAE, celle-ci devrait au préalable solliciter les autorisations administratives nécessaires au regard des activités envisagées. Il lui appartiendrait également de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires pour le respect des valeurs limites d'émergence imposées au regard de la réglementation et du respect des commodités de voisinage.

#### 4.4.5.2 Caractérisation des zones sensibles

Le secteur sensible par rapport aux nuisances sonores éventuelles est le hameau de Maupeou composé de quelques habitations. Ce hameau sera soumis aux émissions sonores des véhicules qui accèderont et sortiront de la zone d'activités.

#### 4.4.5.3 Mesures de protection

Le trafic engendré par la future ZAE restera néanmoins modéré, notamment au regard des trafics pratiqués sur les routes adjacentes au projet (RD7 et RN5).

Néanmoins, afin de vérifier le respect des valeurs seuils réglementaires, l'Espace Sud s'engage à réaliser - à la suite des travaux ou sur demande du voisinage - une campagne de mesures de bruit. Le cas échéant, au regard des résultats, il sera défini des mesures compensatoires en concertation avec le riverain concerné (à priori isolation acoustique de façade).

#### Mesures de réduction

Le projet devra respecter les exigences réglementaires, tant relatives au bruit des infrastructures de transport terrestre, qu'au bruit de voisinage.

Il appartiendra aux entreprises de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires pour le respect des valeurs limites d'émergence imposées par la réglementation.

#### 4.4.6 Vibrations

Aucune source de vibration majeure ne sera engendrée par la réalisation du projet. Les activités à l'origine de telles nuisances, comme par exemple les carrières, ne sont pas envisagées.

↳ Le projet n'aura donc pas d'incidence en termes de vibration.

#### 4.4.7 Qualité de l'air

##### 4.4.7.1 Les sources d'émissions liées au projet

La nouvelle zone d'activités sera susceptible d'être à l'origine des rejets atmosphériques suivants :

- des gaz d'échappement produits par la circulation automobile,
- éventuellement des rejets liés aux différents types d'activités pouvant être accueillies sur le site.

##### Gaz d'échappement produits par la circulation automobile

Les trafics routiers induits par le projet seront à l'origine de gaz d'échappement (issus de la combustion d'essence ou de gasoil par les moteurs) qui se composeront essentiellement de NO, NOx, SO2, CO, HC et fines particules ; ces polluants se dissiperont ensuite plus ou moins rapidement en fonction des conditions atmosphériques.

La démarche d'analyse adoptée pour évaluer ces émissions consiste dans un premier temps à identifier les trafics et vitesses moyennes pratiquées, puis à estimer les émissions de polluants à l'aide de la feuille de calcul IMPACT.XLS développée par l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

Cette analyse est réalisée afin d'évaluer la **contribution des nouvelles infrastructures routières** créées par la future ZAE. L'horizon considéré est l'horizon 2025, pour lequel on considérera que la zone d'activités atteindra sa capacité nominale.

Sur la section de 525 m de voie nouvelle, et sur la base des hypothèses suivantes :

- un trafic moyen journalier généré par la zone d'activités de 1534 véhicules / jour, dont 10 % de poids lourds,
- une vitesse de circulation limitée à 50 km/h

Les résultats obtenus sont les suivants en kg/j :

CO	CO2	NOx	COV	Particules	SO2	N2O	Benzène
0,303	126,69	0,307	0,041	0,0127	0,003	0,024	0,00062

Effet de serre : Plusieurs gaz contribuent au phénomène d'effet de serre (CO2, CH4, N2O...). Toutefois, par convention, l'impact des GES se mesure à l'aide d'un gaz de référence : le CO2. Ainsi les quantités de GES émis à l'atmosphère s'exprime en « équivalent CO2 ». Selon le logiciel Impact ADEME les émissions en équivalent CO2 sont de 134,20 kg/j

##### Rejets des activités

Les rejets des activités ne peuvent être déterminés à ce stade.

Les rejets des entreprises et notamment des ICPE seront gérés au travers de la réglementation spécifique qui lui est applicable. Il appartiendra aux entreprises souhaitant s'implanter de solliciter au préalable les autorisations administratives nécessaires au regard des activités envisagées.

A noter que l'énergie électrique en Martinique est fortement émettrice de gaz à effet de serre (GES) en raison de l'utilisation de combustibles fossiles. C'est pour cette raison qu'une des orientations du projet est de développer la production d'énergie renouvelable sur le site de la ZAE de Maupeou.

##### 4.4.7.2 Mesures visant à limiter les impacts sur la qualité de l'air

Les mesures de limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont les mêmes que ceux-mis en œuvre dans le cadre de la prévention des émissions atmosphériques et ceux liés à la réflexion sur les économies d'énergie. On rappellera :

- La bonne isolation thermique des bâtiments (respect de la RT DOM en la matière). Cette réglementation vise à définir les caractéristiques des bâtiments dans l'objectif de limiter les consommations énergétiques et améliorer le confort hygrothermique des occupants
- Un éclairage raisonné des espaces publics et notamment des voies de desserte de la future ZAE.
- La réflexion sur les possibilités d'approvisionnement en énergie renouvelables.

Il convient également de rappeler que les salariés pourront s'ils le souhaitent emprunter les transports en commun. Ils pourront ensuite emprunter en toute sécurité les cheminements doux desservant la ZAE.

#### 4.4.8 Émissions lumineuses

L'ambiance lumineuse sera sensiblement modifiée au niveau des terrains du projet puisque ceux-ci ne sont pas éclairés en l'état actuel.

Avec la réalisation du projet, des éclairages seront mis en place le long des voiries et au niveau des entreprises selon les besoins nécessités par l'activité.

Enfin, en période nocturne, notamment en soirée, la circulation sera une source de luminosité avec les phares des véhicules.

Si l'ambiance lumineuse va changer au niveau du site même, elle n'affectera que très peu les espaces voisins.

Notons enfin que la réduction des nuisances lumineuses et des consommations d'énergie est une composante forte de la réforme de la réglementation sur la publicité extérieure et les enseignes issue de la loi Grenelle II. Le décret d'application de la loi Grenelle II, publié le 31 janvier 2012, comprend un ensemble de dispositions de nature à :

- supprimer le gaspillage énergétique et maîtriser la demande en électricité ;
- réduire les nuisances lumineuses ;
- améliorer la qualité du cadre de vie en diminuant l'impact paysager.

Ainsi, le décret fixe une règle générale d'extinction des enseignes et publicités lumineuses. La durée de l'extinction a été fixée de manière à faire coïncider le fonctionnement de ces dispositifs avec le temps de vie sociale et la présence effective des personnes dans l'espace public.

Par ailleurs, afin d'éviter les éblouissements, les dispositifs publicitaires numériques doivent être équipés de système de gradation permettant d'adapter l'éclairage à la luminosité ambiante.

Enfin les enseignes clignotantes sont désormais interdites, à l'exception des enseignes de pharmacie ou de tout autre service d'urgence.

## 4.5 Analyse des effets spécifiques sur la santé

Conformément à l'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée aux articles L. 220-1 et suivants du code de l'environnement, et à la circulaire interministérielle n°2005-273 du 25 février 2005 (relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières), l'étude d'impact comporte une analyse des effets du projet sur la santé.

La circulaire du 25 février 2005 fixe le cadre et le contenu des études air et santé en fonction des enjeux du projet, selon quatre niveaux d'études (I à IV). L'étude de niveau I a le contenu le plus détaillé. Ces niveaux sont définis en fonction des trafics attendus à terme sur l'infrastructure et de la densité de population à proximité de celle-ci.

Au regard des trafics attendus dans la nouvelle ZAE et de la faible densité de population dans le secteur, la circulaire préconise la réalisation d'une étude air et santé de niveau III.

L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences sur la santé humaine, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte à la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de l'exploitation de l'aménagement projeté.

Deux thèmes sont abordés dans ce chapitre : la pollution de l'air et les nuisances sonores.

### 4.5.1 Effets de la pollution atmosphérique

Les principaux effets sur la santé sont essentiellement dus à la pollution atmosphérique locale ou de proximité dont l'action est directe et à court terme. Les risques dépendent de la nature du polluant, de sa concentration et de la durée d'exposition. D'autres facteurs comme l'association de toxiques et les conditions météorologiques peuvent aussi intervenir.

Comme nous l'avons vu précédemment, les déplacements induits par la zone d'activités seront générateurs d'émissions à l'atmosphère. Les autres émissions seront maîtrisées via le respect des normes de rejet réglementaires et des mesures simples de gestion et d'entretien des équipements.

Les paragraphes ci-après rappellent successivement les sources et les effets sanitaires des principaux polluants atmosphériques puis la réglementation relative à la qualité de l'air ambiant.

#### 4.5.1.1 Origine et toxicité des principaux polluants atmosphériques

- **Les oxydes d'azote (NOx)** : Les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) sont formés, lors des processus de combustion, par oxydation de l'azote contenu dans le combustible (émissions directes). La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) varie en fonction du procédé de combustion et, notamment, en fonction de la température. Le NO, qui est émis majoritairement, s'oxyde en NO<sub>2</sub> et ce, d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO<sub>2</sub> est également formé à partir des émissions de NO. Cette transformation chimique est étroitement dépendante de la présence d'ozone. Le dioxyde d'azote est un polluant indicateur du transport routier.

Les études épidémiologiques ont montré que les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO<sub>2</sub>. A des fortes teneurs (supérieures à 200 µg/m<sup>3</sup>), sur des courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires.

Le NO n'est pas considéré comme un polluant nuisible pour la santé.

- **Le monoxyde de carbone (CO)** : Le monoxyde de carbone est un polluant primaire qui se forme lors des combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul, bois). Ces principales sources sont le trafic routier et le chauffage résidentiel.

A des fortes teneurs et en milieu confiné, ce polluant se combine avec l'hémoglobine du sang empêchant l'oxygénation de l'organisme. Il peut alors causer des intoxications (maux de tête, vertiges, voire coma); il peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations très élevées.

- **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Le dioxyde de soufre est un sous-produit de la combustion du soufre contenu dans les matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont ainsi directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et en charbon de ce secteur, mais ces émissions peuvent également être d'origine naturelle (océans et volcans).

Le dioxyde de soufre affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.

- **Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** : le benzène est un Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAM). Il peut être d'origine naturelle (volcans, feux de forêts, pétrole ou gaz naturel), mais il a surtout une origine anthropique (gaz d'échappement, manufactures, industrie, fumée de tabac). Il est émis majoritairement par le trafic routier, notamment les véhicules à motorisation essence dont les deux roues motorisées.

Le benzène est cancérigène pour l'homme. Sa toxicité reconnue l'a fait classer par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) parmi les « cancérigènes certains pour l'homme » (leucémie myéloïde aiguë groupe I, Classification du CIRC). Sa toxicité hématologique par atteinte de la moelle osseuse est connue depuis longtemps. Elle touche toutes les lignées sanguines et peut se manifester par une anémie ou, plus rarement, une polyglobulie (lignée des globules rouges), une leucopénie ou parfois une hyperleucocytose (globules blancs) ou une thrombopénie (plaquettes). Outre les expositions chroniques par inhalation, il a été retenu pour d'autres types d'effets et d'exposition (exposition aiguë et effets non cancérigènes dans l'exposition chronique) en raison de son caractère prioritaire établi dans le Plan National Santé Environnement.

- **Les particules en suspension (PM)** : Les particules constituent un mélange complexe de par la variété de leurs compositions chimiques et leurs différentes tailles. On distingue généralement les particules PM<sub>10</sub>, de diamètre inférieur à 10 µm, et les particules PM<sub>2.5</sub>, de diamètre inférieur à 5 µm.

Les sources de particules sont multiples. Les particules primaires sont essentiellement émises par le secteur résidentiel et tertiaire, le trafic routier, l'industrie (incinération, sidérurgie), l'agriculture, les chantiers et les carrières. Les particules PM<sub>2.5</sub> sont majoritairement formées par les phénomènes de combustion (secteur résidentiel et tertiaire, trafic routier), tandis que les activités mécaniques (secteur agricole, chantier) favorisent la formation des particules de taille plus importante (PM<sub>10</sub>). Les sources indirectes de particules résultent essentiellement de la transformation chimique des polluants gazeux et des processus de remise en suspension des poussières déposées au sol.

Aux teneurs auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>), voire à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>), les plus « grosses » particules étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi que des cancers pulmonaires. Les particules fines peuvent également véhiculer des substances toxiques.

- **Les métaux lourds** : Les métaux lourds proviennent majoritairement de la combustion des combustibles fossiles, des ordures ménagères, ainsi que de certains procédés industriels.

Le cadmium (Cd) est essentiellement émis lors de l'incinération de déchets et lors de processus industriels (tels que la production de zinc, la fabrication d'accumulateurs, la galvanoplastie, la production de pigments et comme adjuvants aux plastiques), ainsi que lors de la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse.

Le nickel (Ni) est présent naturellement dans l'environnement. Dans l'industrie, il est principalement émis par la combustion du fioul lourd, qui contient de traces de ce métal, mais aussi par les aciéries électriques dans le but d'améliorer leurs propriétés mécaniques et leur résistance à la corrosion et à la chaleur. Il est également utilisé pour la préparation d'alliages non ferreux (pour la fabrication d'outils, d'ustensiles de cuisine et de ménage), dans les revêtements électrolytiques des métaux et comme catalyseur en chimie organique.

En matière de pollution d'origine routière, il convient de noter que ses effets se concentrent essentiellement aux abords immédiats des routes et que ceux-ci décroissent rapidement dès que l'on s'éloigne de la voie. Bien entendu, cet effet est variable selon les polluants et les niveaux de trafics enregistrés.

#### 4.5.1.2 Réglementation dans l'air ambiant

Les critères nationaux de la qualité de l'air sont définis dans les articles R221-1 à R221-3 du Code de l'Environnement. Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Les définitions de ces valeurs seuils sont rappelées ci-après.

- valeur limite : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement,
- objectif de qualité : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, à atteindre sur une période donnée dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement,
- valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble,
- seuil d'information et de recommandation : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, au-delà duquel des effets limités et transitoires sont constatés sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée,
- seuil d'alerte de la population : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité ou valeur cible	Seuils d'information et d'alerte
<b>Dioxyde d'azote</b> NO <sub>2</sub>	<b>En moyenne annuelle</b> 40 µg/m <sup>3</sup> <b>En moyenne horaire</b> depuis le 1er janvier 2010 200 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 h par an (P99.8)	<b>En moyenne annuelle</b> 40 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne horaire</b> information : 200 µg/m <sup>3</sup> alerte : 400 µg/m <sup>3</sup> sur 3 h consécutives et 200 µg/m <sup>3</sup> si dépassement J-1 et risque pour J+1
<b>Dioxyde de soufre</b> SO <sub>2</sub>	<b>En moyenne journalière</b> 125 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 3 j par an (P99.2) <b>En moyenne horaire</b> depuis le 1er janvier 2005 350 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 24 h par an (P99.7)	<b>En moyenne annuelle</b> 50 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne horaire</b> information : 300 µg/m <sup>3</sup> alerte : 500 µg/m <sup>3</sup> sur 3 h consécutives
<b>Benzène</b> C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<b>En moyenne annuelle</b> 5 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne annuelle</b> 2 µg/m <sup>3</sup>	
<b>Monoxyde de carbone</b> CO	<b>En moyenne sur 8 heures</b> 10 000 µg/m <sup>3</sup>		
<b>Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm</b> PM10	<b>En moyenne annuelle</b> depuis le 1er janvier 2005 40 µg/m <sup>3</sup> <b>En moyenne journalière</b> depuis le 1er janvier 2010 50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 j par an (P90.4)	<b>En moyenne annuelle</b> 30 µg/m <sup>3</sup>	<b>En moyenne journalière</b> information : 50 µg/m <sup>3</sup> alerte : 80 µg/m <sup>3</sup>
<b>Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm</b> PM2,5	<b>En moyenne annuelle</b> 10 µg/m <sup>3</sup> pour 2014	<b>En moyenne annuelle</b> Objectif de qualité : 10 µg/m <sup>3</sup> Valeur cible : 20 µg/m <sup>3</sup>	
<b>Cadmium</b> Cd		<b>En moyenne annuelle</b> Valeur cible : 5 ng/m <sup>3</sup>	
<b>Nickel</b> Ni		<b>En moyenne annuelle</b> Valeur cible : 20 ng/m <sup>3</sup>	

Les polluants du trafic routier et leurs effets généraux sur la santé

#### 4.5.1.3 Évaluation des effets du projet

Les populations sensibles sont principalement localisées au niveau du hameau de Maupeou.

Néanmoins, le projet aura un faible impact sur la santé humaine considérant les trafics attendus, qui seront pour mémoire de l'ordre de 1534 véhicules / jour.

Ces trafics restent en effet très faibles au regard des trafics actuels enregistrés sur les axes de dessertes majeurs qui encadrent le projet, notamment :

- La RN5 qui présente un trafic moyen journalier de 48 000 véhicules / jour dans le secteur (chiffre année 2012),
- Et la RD7 qui présente au droit du projet un trafic moyen journalier de 15 595 véhicules / jour (chiffre année 2012).

En conséquence la pollution atmosphérique ressentie aux abords du projet restera majoritairement dû à la circulation existante.



## 4.5.2 Effets liés aux nuisances sonores

Les effets des nuisances sonores d'origine routière vis-à-vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables. Les études réalisées montrent que le bruit peut être à l'origine :

- d'augmentation du risque cardio-vasculaire en cas d'exposition très forte, notamment de problèmes d'hypertension ;
- de stress psychologique ;
- de troubles du sommeil.

On observe cependant une variation notable de la sensibilité des personnes face à une nuisance sonore d'égale intensité. Aussi, il est difficile de corréler systématiquement le niveau de bruit avec la gêne occasionnée.

### 4.5.2.1.1 Effets auditifs du bruit

L'exposition à un bruit intense, si elle est prolongée ou répétée, provoque une baisse de l'acuité auditive. La perte d'audition, sous l'effet du bruit, est le plus souvent temporaire. Après un certain temps de récupération dans le calme, on retrouve une capacité auditive normale. Malheureusement, cette perte d'audition peut également être définitive soit à la suite d'une exposition à un bruit unique particulièrement fort (140 dB et plus), soit à la suite d'une exposition à des bruits élevés (85 dB(A) et plus) sur des durées de plusieurs années.

Les cellules ciliées de l'oreille interne, si le traumatisme sonore est important, finissent par éclater ou dégénérer de façon irréversible. Or, elles font partie du patrimoine génétique dont nous héritons à la naissance mais qui ne se renouvelle pas.

Le tableau qui suit présente les effets du bruit sur la santé en fonction des niveaux sonores gradués de 10 à 130 dB(A).

dB(A)	IMPRESSION SUBJECTIVE	NATURE DU BRUIT	EFFETS
130	Seuil de douleur	Avion 120 dB(A)	
120 110	Bruits supportables un court instant	Marteau piqueur 120 dB(A)	Fatigue auditive
100	Bruits très pénibles	Orchestre de rock	
90		Rue animée	Conversation très difficile
80	Supportables, mais bruyants	Zone de 30 à 50 m d'une autoroute	Inconfort général
70		Rue moyenne. Zone à 100 m d'une autoroute	Limite de confort
60 50	Bruits courants	Conversation courante Rue calme sans trafic	Confort de jour en travail de bureau
40	Calme	Campagne le jour	Confort le jour en habitation
30 20	Très calme	Campagne la nuit	Absence de perturbation
10	Silence anormal	Laboratoire d'acoustique	

Bien que perçu différemment par chacun, le bruit du trafic routier est à relativiser avec les bruits courants de la vie.

### 4.5.2.1.2 Effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress traduisant la mobilisation de toutes nos fonctions de défense. Il est à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et des atteintes du système nerveux.

- Augmentation du risque cardiovasculaire : le bruit provoque une accélération de la fréquence cardiaque et constitue un facteur de risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde. Il ressort des études que le taux de consultation médicale est plus élevé en zones bruyantes qu'en zones calmes.
- Troubles du sommeil : le bruit interfère avec la fonction réparatrice du sommeil. Il augmente le temps d'endormissement, éveille le sujet endormi, l'empêche de se rendormir, affecte la durée et la succession des différents stades du sommeil. Le bruit conduit finalement à une structure du sommeil semblable à celle des patients dépressifs, caractérisée par la réduction ou la disparition des stades du sommeil lent profond, du raccourcissement de la latence d'apparition du sommeil paradoxal et sa moindre durée.
- Stress psychologiques : les personnes, anxieuses, hypocondriaques, dépressives, celles qui se trouvent dans des situations difficiles (chômage, divorce...) constituent des populations à risques. Elles présentent généralement une hypersensibilité au bruit qui représente un facteur aggravant.

### 4.5.2.1.3 Evaluation des effets du projet

Considérant les niveaux de trafics attendus, le projet ne sera pas de nature à induire des nuisances sonores significatives.

**Dans ce contexte, le respect des seuils réglementaires en vigueur peut être considéré comme de nature à éviter les risques d'impact sur la santé des habitants, ces seuils étant situés à des niveaux où la probabilité de gêne est jugée comme acceptable.**

Afin de vérifier le respect des valeurs seuils réglementaires, l'Espace Sud s'engage à réaliser - à la suite des travaux ou sur demande du voisinage - une campagne de mesures de bruit. Le cas échéant, au regard des résultats, il sera défini des mesures compensatoires en concertation avec le riverain concerné (à priori isolation acoustique de façade).



## 5 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 5.1 INCIDENCE DU PROJET SUR LE CLIMAT

Le projet ne sera pas de nature à modifier directement le climat à l'échelle locale ou régionale. Des variations d'ordre microclimatique seront toutefois possibles, du fait des modifications du bilan énergétique au voisinage du sol entraîné par le projet : imperméabilisation des sols, construction de bâtiments, aménagement de voiries, etc.

Pour prendre en considération les impacts climatiques, le projet intègre un certain nombre de mesures visant à réduire son « empreinte écologique ». Il s'agit notamment de mesures de réduction des consommations énergétiques, la limitation des besoins énergétiques des bâtiments, l'utilisation d'énergie renouvelable...

On rappellera notamment les mesures suivantes :

- Le projet ne comportera pas d'installation thermique de production d'énergie susceptible de réchauffer significativement l'atmosphère ou l'eau, ni d'installation produisant des dégagements importants de vapeur d'eau pouvant occulter le rayonnement solaire ou modifier l'hygrométrie de l'air.

#### - Un éclairage raisonné

L'éclairage extérieur sera limité au besoin de fonctionnement de la ZAE et aux exigences de sécurité routière.

Le matériel proposé sera de type économe en énergie et équipé de matériel à LED. Son allumage et son extinction seront commandés par une horloge astronomique à plusieurs seuils permettant de maîtriser la durée de fonctionnement de l'installation. De plus, chaque luminaire comportera un gradateur interne permettant de passer sur certaines heures de la nuit en mode réduit.

L'économie théorique engendrée par ces réducteurs est d'environ 20 à 30 % des consommations.

#### - Un bon niveau d'isolation thermique des bâtiments

Les nouveaux bâtiments seront conçus dans le respect de la réglementation thermique applicable en Martinique, à savoir la RTAA DOM (Réglementation Thermique Acoustique et Aération des DOM) ou la RTM (Réglementation Thermique Martinique), même si cette réglementation s'applique en premier lieu aux bâtiments neufs d'habitation.

On rappellera les mesures suivantes également prévue au niveau du siège de la CAESM :

- 18 places de parking seront couvertes par des panneaux photovoltaïques pour l'alimentation de 4 bornes de recharge pour véhicules électriques.
- La production d'eau chaude sanitaire est assurée par un système solaire.
- Les bureaux sont climatisés par un groupe froid alimenté en énergie par les panneaux photovoltaïques en toiture.

Les autres émissions seront maîtrisées via le respect des normes de rejet règlementaires et des mesures simples de gestion et d'entretien des équipements (installations de combustion et installation de production de froid).

Des aménagements paysagers seront réalisés sur les espaces publics et au sein des différents lots. Une place significative est réservée à la conservation de la ripisylve de la Ravine Médecin, à la réalisation de bassins paysagers, et d'espaces verts.

Ces dispositions seront de nature à réduire les consommations d'énergie et de limiter ainsi la production de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), facteur du réchauffement climatique planétaire.

### 5.2 VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La réalisation du projet participe indirectement au processus de changement climatique, par les émissions atmosphériques qu'il produira sur place ou ailleurs tout au long de sa durée de vie (trafic routier, climatisation, consommations d'énergies, etc.).

Toutefois, cet impact sur le changement climatique reste négligeable à une échelle globale et aucune manifestation physique ne pourrait être imputée à ce seul projet.

L'évaluation du projet aux changements climatiques suit un processus en 5 étapes tel que présenté ci-dessous :



#### 5.2.1 BILAN CLIMATOLOGIQUE DES PHÉNOMÈNES MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES CONNUS

(Source : Météo France, Etude et évaluation des impacts, de la vulnérabilité et de l'adaptation de la Martinique au changement climatique rapport 2012)

Face au changement climatique, la Martinique de par sa position géographique et son caractère insulaire, fait partie des territoires très vulnérables.

Plusieurs enjeux sont ainsi mis en valeur :

#### 1. Une exposition élevée aux événements extrêmes

La Martinique est fréquemment soumise à des événements climatiques extrêmes : **tempêtes, submersions marines, fortes précipitations entraînant des inondations, mouvements de terrain, sécheresses et érosion**. La forte densité de population (surtout sur le littoral) et la présence d'activités économiques directement liées aux caractéristiques physiques du territoire (agriculture, industries agro alimentaires, transport,...) impliquent que les impacts sont souvent importants.

#### 2. Des ressources naturelles sous pression

Le climat tropical est de nature extrême : une saison humide et une saison sèche conditionnent l'essentiel des ressources naturelles. Déjà soumises à des pressions fortes naturelles (risques, extrêmes,...) et humaines (pollution, sédimentation, fragmentation...), les événements climatiques extrêmes apportent un stress supplémentaire sur les ressources en eau, la biodiversité et les sols.

### 3. Des infrastructures vulnérables

L'intensité élevée des événements applique une pression forte sur les infrastructures, qu'elles soient de transport, de communication, de stockage, ou d'acheminement de l'eau et de l'énergie, qui peut aller jusqu'à leur rupture. La paralysie des réseaux de transport peut ralentir l'activité économique des autres acteurs industriels, et toute la population en général pour qui l'accès aux réseaux est alors rendu plus difficile voire impossible pour des périodes plus ou moins longues.

Ces changements climatiques sont observables.

Météo France a initié en 2011 une étude de caractérisation de l'impact du changement climatique aux Antilles-Guyane et en Martinique en particulier. La première phase, achevée en septembre 2011, a permis d'analyser les données historiques. (Météo France 2011)

Sur la période 1965-2009, l'étude montre que la température moyenne a augmentée de 1,47°C, la température maximum de 1,21°C (en particulier pendant l'hivernage), la température minimum de 1,26°C (en particulier pendant l'hivernage). Concernant les précipitations, aucune tendance claire ne se dégage.

Les phénomènes cycloniques présentent une forte variabilité interannuelle entre 1967-2009. Néanmoins, depuis 1995, le nombre d'ouragans majeurs est en hausse.

L'activité orageuse entre 1971 et 2009 présente également une forte variabilité interannuelle, avec une moyenne de 28,5 jours par an, elle est en hausse également.

Enfin, le niveau de la mer entre 1993 et 2005 serait monté de 3,5mm par an au niveau des Petites Antilles. La température de surface de la mer augmente également (Simpson et al. 2009).

Les températures les plus chaudes relevées l'ont été à Saint-Pierre et dans le Nord-Caraïbe avec 38 à 43 °C début juin 2011 et la plus basse environ 12 °C à Fonds-Saint-Denis (entre Pitons du Carbet et montagne Pelée) en mars 1965.

#### 5.2.2 ANALYSE DES SCENARII RÉGIONAUX DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les évolutions climatiques attendues sont les suivantes en Martinique (projection 2071-2100):

- Température : une augmentation des nombre de jours « chauds » (= T >32°C) et de nuits « chaudes » (T > 25°C)
- Précipitation : une tendance à l'augmentation des précipitations dans le sud de l'île, des saisons humides plus humides et des saisons sèches plus sèches
- Poursuite de l'augmentation du niveau et de la température de la mer.
- Possible augmentation des événements climatiques extrêmes, notamment ouragan.

#### 5.2.3 ANALYSE DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES EXTRÊMES

La vulnérabilité du projet aux phénomènes climatiques extrêmes peut être analysées au regard de la vulnérabilité des différents objets qui la composent (bâtiment, voiries, mobilier urbain, plantations etc.). Elle est présentée succinctement, en 1ère approche, ci-après :

Objet	Températures	Force du vent	Hauteur d'eau	Neige	Givre
Bâtiments	X	X	X	so	so
Voiries	X		X	so	so
Mobilier urbain	X	X	X	so	so
Plantations	X	X		so	so
Assainissement			X	so	so

So : sans objet

#### 5.2.4 CONCLUSION : IDENTIFICATION DES SEUILS DE VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX PHÉNOMÈNES EXTRÊMES ET MESURES D'ADAPTATION

##### Vis-à-vis du risque canicule, température élevée :

Pour les voiries, la résistance est garantie pour une température ambiante de + 40 °C.

Les équipements électriques fonctionnent normalement pour des températures comprises entre -10°C à + 50 °C (sur site) et -0°C à + 40 °C (dans les bâtiments).

##### Vis-à-vis du risque tempête- vents violents

Le risque d'arrachage est réel pour les arbres nouvellement plantés par vents exceptionnels.

Pour ce qui concerne les bâtiments, ceux-ci devront être conçus conformément aux règles paracycloniques en vigueur. Pour mémoire, cette obligation est inscrite dans l'autorisation relative au permis de construire du futur siège de la CAESM et délivrée le 6 février 2017.

##### Vis-à-vis du risque inondation / submersion marine

Le projet est sorti des zones identifiées à risque d'inondation par débordement de la Ravine Medecin au PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels)

##### Conclusion

Le projet a tenu compte des événements extrêmes possibles en Martinique (du moins tels qu'appréhendés à ce jour). Néanmoins, l'usage du site pourra être perturbé en cas de fortes pluie, fortes chaleurs, ou événements cycloniques. Les intempéries sont gérées au niveau des préfectures et des alertes et vigilance de Météo France.

## 6 INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les projets en général peuvent être confrontés à des risques d'accidents majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle (tempête, inondation, mouvement de terrain, etc.), technologique (nuage toxique, explosion, radioactivité, etc.), ou à des situations d'urgence particulières (intrusion de personnes étrangères, etc.) susceptibles de causer de graves dommages aux personnes et aux biens ou entraîner un danger grave, immédiat ou différé, pour la santé humaine et/ou pour l'environnement.

Une gestion de ces risques d'accidents ou de catastrophes majeurs est mise en œuvre dans le cadre de ce projet.

### 6.1 LA GESTION DES RISQUES

#### 6.1.1 LES ORIGINES DES RISQUES

Les risques d'accidents majeurs peuvent avoir des origines de différentes natures :

- les risques externes liés à l'environnement (événements climatiques, catastrophes naturelles ou technologiques, inondations, etc.) ;
- les risques d'origine humaine (liés aux personnes, leurs comportements.) ;
- les risques d'origine interne (erreur de conception, etc.).

#### 6.1.2 LES INCIDENCES DES RISQUES

Les risques sont classés selon leurs incidences sur :

- l'intégrité des aménagements (incendie, effondrement, etc.) ;
- les personnes (accidents corporels, voire des décès, etc.) ;
- l'environnement (pollutions, inondation, etc.).

### 6.2 L'ÉVALUATION SOMMAIRE DES RISQUES ET DES DISPOSITIONS PRISES DANS LE CADRE DU PROJET

#### 6.2.1 LES RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

##### Risques sismiques

L'ensemble de la Martinique est en zone de sismicité 5 (forte).

Pour ce qui concerne les bâtiments, ceux-ci devront être conçus conformément aux règles parasismiques en vigueur. Pour mémoire, cette obligation est inscrite dans l'autorisation relative au permis de construire du futur siège de la CAESM et délivrée le 6 février 2017.

##### Risques géotechniques

Selon le PPRN, le secteur se trouve en zone d'aléa faible à moyen. En conséquence, la stabilité des terrains ne constituent pas une contrainte majeure. Néanmoins, celle-ci devra être prise en compte lors de la réalisation des bâtis par chacun des acquéreurs et la réalisation d'une étude géotechnique qui définira les règles de constructibilité.

##### Risques inondations

Selon le PPR (Plan de Prévention des Risques naturels) de 2004 en vigueur sur la commune de Rivière Salée, la Ravine Médecin présente un risque de débordement avec un aléa fort

Le projet a été sorti des zones identifiées à risque d'inondation de la Ravine Médecin et s'établit en conformité avec les prescriptions du PPRN

##### Risques cycloniques

A la Martinique, la saison cyclonique dure de juin à novembre et atteint son intensité maximale en août et septembre.

Par ailleurs, les tempêtes tropicales peuvent provoquer des dégâts importants lorsqu'elles passent à proximité immédiate de l'île, de par les pluies abondantes qu'elles peuvent générer.

Les bâtiments devront être conçus conformément aux règles paracycloniques en vigueur. Pour mémoire, cette obligation est inscrite dans l'autorisation relative au permis de construire du futur siège de la CAESM et délivrée le 6 février 2017.

#### 6.2.2 LES RISQUES D'ORIGINE HUMAINE

Ces risques sont liés principalement à un défaut de comportement d'une personne. Il peut s'agir :

- d'une collision entre un véhicule et un tiers ;
- d'une agression ;
- d'un attentat.

3 poteaux incendie (PI) seront implantés sur la zone d'activités de Maupeou, assurant chacun un débit minimum de 60 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures, avec au moins 1 bar de pression. Ces PI seront implantés le long de la voie de desserte interne et distants entre eux de 150 m maximum.

En ce qui concerne les bâtiments, ceux-ci devront être en totale conformité avec les règlements de sécurité incendie en vigueur (largeur des accès, alarmes incendie, murs et portes coupe-feu, extincteurs...) et les normes handicapé seront prises en compte.

Pour mémoire, au niveau du siège social les dispositions suivantes sont prévues (source : permis de construire) :

- Le bâtiment sera équipé d'extincteurs portatifs adaptés aux risques installés dans les dégagements, à raison d'un appareil pour 300 mètres carrés (avec croisement adapté aux risques) et un appareil par niveau.
- Mise en place d'un équipement d'alarme à déclenchement manuel de type 4.
- Détection incendie dans les circulations.
- Le personnel sera formé sur les conduites à tenir en cas d'incendie et entraîné à la manoeuvre des moyens de secours.
- Le bâtiment sera en liaison avec les sapeurs-pompiers par téléphone urbain.
- Les consignes précisant le numéro d'appel des sapeurs-pompiers, l'adresse du centre de secours le plus proche et les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre seront affichées bien en vue au niveau du hall d'accueil et dans plusieurs points du bâtiment.
- Le plan d'intervention du bâtiment sera apposé à l'entrée du bâtiment à destination des sapeurs-pompiers, présentant le plan de chaque étage.

La voirie principale et le futur giratoire de Maupeou feront l'objet d'un éclairage public afin de sécuriser les conditions de circulation.

Enfin, la circulation au sein de la zone d'activités sera régulée à 50 km/h.

### 6.2.3 LES RISQUES LIÉS À LA CONCEPTION ET À LA RÉALISATION

La réalisation d'une étude géotechnique préalable au niveau du bâtiment du futur siège de la CAESM et l'application pour tous les lots des règles parasismiques et paracycloniques permettront de limiter les risques liés à la conception.

## 6.3 L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Des analyses précédentes, il apparaît que les principales incidences notables du projet sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs sont maîtrisées. En conséquence, le projet n'aura pas d'incidences négatives notables sur l'environnement résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

## 7 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

### 7.1 Projets identifiés et susceptibles d'entrer dans le champ règlementaire

(Source : site Internet de la DREAL, rubrique évaluation environnementale - avis rendus, DEAL Martinique à la date du 18/07/2017)

Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être réalisée. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets à considérer sont ceux susceptibles d'entraîner des effets cumulés notables sur l'environnement avec ceux liés au présent projet. Il s'agit donc des projets présentant des impacts de même type et sur le même milieu que ceux du projet.

Les projets autorisés ou déclarés d'utilité publique dont les travaux ont débuté n'entrent pas dans le champ d'application du décret. De même, sont exclus les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

**Aucun projet connu dans le secteur ne correspond aujourd'hui à ces critères.**

Néanmoins, nous mentionnerons l'existence d'un projet de complexe cinématographique prévu sur la parcelle n° 340, soit à côté de la future zone d'activités, par la société Médiagestion.

Dans le cadre de ce projet, la CAESM céderait à Médiagestion le reliquat de la parcelle n°341 non occupée par le projet de zone d'activités. Ce complexe cinématographique pourrait accueillir environ 7 salles (ce chiffre reste toutefois à consolider).

Les principaux impacts cumulés pouvant être générés par les deux projets concernent les thématiques suivantes :

- la préservation de la ressource en eau,
- la consommation d'espaces, le paysage, la biodiversité
- les trafics et déplacements induits.

### 7.2 Analyse des effets cumulés

#### 7.2.1 La préservation de la ressource en eau et la génération d'eaux pluviales

Le complexe cinématographique mettra en œuvre sur son site les moyens de collecte et de gestion des eaux pluviales nécessaires à la réalisation du projet. Ce réseau pluvial fera l'objet d'un raccordement au réseau d'assainissement pluvial passant au droit de la future voie de desserte interne.

#### 7.2.2 Impact cumulé sur la consommation d'espace, le paysage et la biodiversité

Les deux projets entraîneront une consommation d'espace cumulée d'environ 10,8 ha (parcelles n°340+341+169)

Il convient néanmoins de rappeler qu'au PLU de Rivière-Sanée ce secteur est prévu en zone d'urbanisation future à vocation économique (zone AUe1).

Dans ce secteur sont autorisés (extrait article AUe2 du règlement du PLU) :

- les constructions à usage d'équipements publics
- les lotissements à usage d'activités
- les constructions à usage de bureaux
- les constructions à usage de commerce
- les salles de jeux, de spectacle, de réunion, de culte, de sports... leur implantation devra être étudiée de manière à limiter les nuisances pour le voisinage d'habitations

L'urbanisation progressive du secteur aura naturellement une incidence sur les perceptions paysagères. Il convient toutefois d'indiquer que chacun des projets intégrera l'aménagement d'espaces verts, en conformité avec les dispositions inscrites au PLU en la matière. (Article 1AU.13)

Les deux projets entraîneront l'urbanisation d'environ 10,8 ha de surface, aujourd'hui en friche. Il s'agit néanmoins d'un secteur déjà marqué par la présence humaine, à faibles enjeux écologiques, en bordure d'axes routiers à fort trafic (RD7, RN5) qui limitent les conditions de déplacements des espèces animales. La principale trame verte et bleue du territoire est constituée par la Ravine Médecin, préservée dans le cadre des deux projets.

Afin de limiter la consommation d'espace et l'imperméabilisation des sols, une réflexion est en cours sur la mutualisation des parkings entre le siège de la CAESM et le futur cinéma. Considérant que les horaires d'affluence sont en décalage entre la fréquentation des bureaux et la fréquentation du cinéma, les clients du cinéma pourraient ainsi utiliser en soirée les parkings du futur siège de la CAESM.

#### 7.2.3 Impact cumulé sur les déplacements

Les projets accéderont au secteur par le nouveau giratoire prévu par la Collectivité Martinique puis emprunteront la nouvelle voie de desserte interne. En conséquence un cumul des trafics engendrés par les deux activités est à prévoir.

Il convient néanmoins qu'un décalage de la fréquentation des deux infrastructures est à considérer.

En effet, pour ce qui concerne la fréquentation du siège on peut facilement poser l'hypothèse d'une fréquentation ayant essentiellement lieu en journée, les jours ouvrés, avec des heures de pointe au matin (7 h– 9h pour un trafic entrant) et au soir (16h – 18h pour un trafic sortant).

Pour ce qui concerne la fréquentation du cinéma, la fréquentation aura lieu essentiellement en fin de journée et le weekend. Les heures de pointe auront probablement lieu le vendredi soir et le samedi après-midi.

Ce décalage des flux permettra un certain lissage du trafic. Une additionnalité des trafics est toutefois possible le vendredi soir avec le départ des employés de la zone d'activité et l'arrivée des clients du cinéma. Il est toutefois difficile à ce jour, au regard des données disponibles sur le projet de complexe cinématographique, d'évaluer le trafic généré par cette activité.

## 8 SYNTHÈSE DESEFFETS ET DES MESURES ; MODALITÉS DE SUIVI ET COÛTS CORRESPONDANTS

### 8.1 Synthèse des effets et des mesures, et modalités de suivi

Le tableau ci-dessous permet de visualiser les principaux impacts permanents (positifs et négatifs) et les mesures environnementales adoptées par le Maître d'Ouvrage en phase d'exploitation pour supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs du projet.

Sont différenciées les mesures :

- d'évitement (E)
- de réduction (R)
- de compensation (C)



**PRINCIPAUX EFFETS PERMANENTS POSITIFS**

- contribution au développement économique à l'échelle de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique en facilitant l'implantation d'entreprises diverses,
- participation au développement d'une offre économique diversifiée tant en terme de nature d'activités accueillies qu'en terme de taille de celles-ci
- création d'environ 150 emplois,

<b>RAPPELS DES PRINCIPAUX IMPACTS</b>	<b>MESURES ENVIRONNEMENTALES ASSOCIÉES</b>
<b>SOLS</b>	
Génération de déblais / remblais et atteinte au relief naturel du secteur Risque de mouvement de terrain / tassement / risque sismique	Le plan d'aménagement de la ZAE est conçu de façon à épouser au mieux le relief du site (nivellement ajusté des plateformes, profils des voiries adapté et suivant les courbes de niveaux) Prise en compte dans la conception du risque d'instabilité des sols déterminé au travers des études géotechniques (R)
<b>EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES</b>	
<i>Interception des écoulements naturels</i> Interception des eaux de ruissellement des parcelles amont.	Le projet intègre le rétablissement des écoulements amont. (R) Pour cela, il est prévu des collecteurs qui traverseront le périmètre du projet. Ils seront de type buse PVC ø1500 mm ou buse PVC ø1000 mm. Les eaux collectées par ces ouvrages ne transiteront pas par les bassins de rétention de la ZAE, mais seront dirigées (comme actuellement) vers la ravine Médecin.
<i>Rejet d'eaux pluviales</i> Augmentation des débits pluviaux Risque d'altération de la qualité de la ressource en eaux	Collecte et gestion des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées comme suit (R) : 1. Création de deux bassins de rétention qui permettront : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le traitement des eaux par décantation naturelle en fond de bassins,</li> <li>- la régulation des débits avant rejet à la ravine Médecin (Base de dimensionnement : pluie de fréquence de retour 10 ans)</li> </ul> Les ouvrages mis en place permettront de réguler significativement les débits de rejet au milieu naturel, ainsi que de traiter la pollution « courante » entraînée par les eaux de pluies. Ces ouvrages seront munis : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'une surverse pour l'évacuation des débits supérieurs à une pluie décennale,</li> <li>- d'un clapet anti-retour sur les ouvrages de fuite afin d'éviter les remontées d'eau dans le réseau en cas de crues de la ravine Médecin,</li> <li>- d'une cloison siphonide (ou lame de déshuilage) en sortie permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau.</li> <li>- d'un système d'obturation (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.</li> </ul> 2. Les entreprises qui s'implanteront devront respecter la réglementation spécifique relative à leur activité (notamment les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et prendre toutes les dispositions nécessaires pour confiner - le cas échéant - une pollution accidentelle survenue sur leur lot et éviter une contamination du réseau d'eaux pluviales (par un vanne d'isolement ou tout autre système présentant des garanties équivalentes).
<i>Rejets d'eaux usées</i>	Les eaux usées seront collectées puis acheminées pour traitement à la nouvelle station d'épuration communale (R) Le raccordement des entreprises générant des effluents spécifiques (ou effluents industriels) fera l'objet d'une autorisation de déversement avec le service d'assainissement de la CAESM, conformément à l'article L1331-10 du Code de la santé publique. (R)

<b>CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE</b>	
<p>Consommation d'énergie</p>	<p>Afin de maîtriser les consommations et limiter les rejets en CO2, les mesures suivantes sont prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bonne isolation thermique des bâtiments (respect de la RT DOM en la matière). Cette réglementation vise à définir les caractéristiques des bâtiments dans l'objectif de limiter les consommations énergétiques et améliorer le confort hygrothermique des occupants</li> <li>- Un éclairage raisonné des espaces publics et notamment des voies de desserte de la future ZAE. L'éclairage extérieur sera limité au besoin de fonctionnement de la ZAE et aux exigences de sécurité routière. Le matériel proposé sera de type économe en énergie et équipé de matériel à LED. Son allumage et son extinction seront commandés par une horloge astronomique à plusieurs seuils permettant ainsi de maîtriser la durée de fonctionnement de l'installation.</li> <li>- La réflexion sur les possibilités d'approvisionnement en énergies renouvelables. Au niveau du siège cela se traduit notamment par la mise en place de panneaux photovoltaïques, des bornes de recharge pour les voitures électriques et - la production d'eau chaude sanitaire par un système solaire.</li> </ul>
<b>MILIEU NATUREL</b>	
<p><b>Zonages</b> Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection ou d'inventaire. Il est identifié en espace agricole au PNR.</p> <p><b>Milieus</b> Les milieux écologiquement les plus intéressants correspondent aux espaces boisés et aux berges de la ravine Médecin. Ces milieux sont en effet susceptibles d'abriter une importante avifaune</p>	<p>Pour réduire les impacts sur la faune et la flore en général :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les emprises de chantier seront limitées au strict minimum ; (R)</li> <li>- préservation des espaces boisés associés à la ravine Médecin ; (E)</li> <li>- limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes en phase travaux (R)</li> <li>- un suivi du chantier par un expert environnement afin de pouvoir intervenir rapidement en cas d'impact avéré. (R)</li> </ul>
<b>TRAFIC ET CONDITION DE DÉPLACEMENT</b>	
<p>Augmentation locale du trafic</p>	<p>L'organisation viaire du projet s'appuie sur les principes d'aménagement suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le choix d'une desserte de la ZAE par un unique point d'accès créé depuis la RD7 (R)</li> <li>- Le maillage interne des voies de desserte des lots prévoit la création de trottoirs en bordure de voies et un chemin piétonnier le long de la ravine Médecin. (R) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le chemin piétonnier constitue un espace public agréable et accessible à tous.</li> <li>o La création de trottoirs de part et d'autre de la voie de desserte permettra aux salariés qui le souhaitent d'emprunter les transports en commun puis d'accéder en toute sécurité à leur lieu de travail. (R)</li> </ul> </li> </ul>

<b>PAYSAGE</b>	
Modification du paysage local	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <p>Les éléments forts composants actuellement le paysage seront conservés, à savoir <b>la ravine Médecin et la végétation boisée accompagnant ses berges</b>.</p> <p>Outre l'intérêt écologique du boisement, cette végétation constitue un écran visuel naturel vis-à-vis de la RN5 bordant le côté Est du projet. Ce secteur sera en outre mis en valeur par l'aménagement d'un sentier piétonnier le long des berges de la ravine.</p> <p><u>Mesures de réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Des aménagements paysagers de qualité. Les plantations seront réalisées avec des essences de la Martinique</b></li> <li>- <b>Impositions de règles en matière d'aménagement des lots cessibles</b></li> </ul> <p>En plus des dispositions à respecter au titre du règlement de la zone au PLU, notamment en termes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'implantation des bâtiments (limitation en hauteur des constructions, sauf hauteur spécifique justifiée pour des aménagements techniques particuliers),</li> <li>- d'aménagement des espaces verts au sein des lots,</li> </ul> <p><b>des mesures seront imposées aux lots cessibles et seront retranscrites au sein d'un cahier des charges de cession de terrain. Ces prescriptions contiendront des prescriptions d'ordre architecturales, paysagères et environnementales permettant d'assurer une cohérence d'ensemble au projet d'aménagement.</b></p>
<b>AGRICULTURE</b>	
<p>Le projet aura peu d'incidence sur l'agriculture considérant qu'il se réalise sur des parcelles propriétés de la commune de Rivière Salée depuis plus de dix ans et d'autre part que le secteur est inscrit en zone à urbanisation future (AUe) au PLU depuis sa première approbation, soit en décembre 2004.</p> <p>On notera la présence d'une servitude de passage agricole traversant actuellement le site du projet.</p>	<p>Cette servitude sera maintenue dans le cadre du projet, permettant ainsi à l'agriculteur concerné d'emprunter la voirie de la ZAE pour accéder à ses parcelles agricoles localisées au sud du projet</p>
<b>BÂTI ET FONCIER</b>	
<p>La Communauté d'Agglomération de L'espace Sud dispose des parcelles n° N 352, 351, 341 et 169. La zone d'activités s'établit plus précisément sur les parcelles n° 341 et 169. Aucune acquisition n'est nécessaire pour la réalisation de la zone d'activités.</p> <p>Pour ce qui concerne la création de la voie d'accès : dans sa portion comprise entre le giratoire sur la RD7 et la ZAE, la route emprunte une route existante menant aux habitations de Maupeou, puis un chemin agricole. La reprise de ce tracé limite son impact sur le foncier privé.</p> <p>Le giratoire sera pour l'essentiel construit sur le domaine public.</p> <p>Pour la création de la voie d'accès et du giratoire sur la RD7, l'acquisition de terrain pourra s'avérer nécessaire. Néanmoins les bâtis seront préservés le projet sera sans incidence quant au maintien des accès aux parcelles riveraines.</p>	<p>La reprise de ce tracé limite son impact sur le foncier privé (R). Aucun impact n'est attendu sur le bâti. (E)</p> <p>Limitation de l'emprise de chantier au plus près des aménagements prévus. (R)</p> <p>La nouvelle route pourra être empruntée par les riverains pour accéder à leurs habitations.</p>

<b>COMMODITÉ DU VOISINAGE</b>	
<p><b>Ambiance sonore</b></p> <p>Les sources de bruit seront imputables au trafic sur les voiries d'une part et aux activités implantées d'autre part.</p> <p>La nouvelle voie d'accès passe à côté du hameau de Maupeou.</p>	<p>Mesures de réduction générales (R) :</p> <p>Le projet devra respecter les exigences réglementaires, tant relative au bruit des infrastructures de transport terrestre, qu'au bruit de voisinage.</p> <p>Il appartiendra aux entreprises de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires pour le respect des valeurs limites d'émerges imposées par la réglementation. Ces valeurs seuils seront rappelées dans le cahier de cession des lots qui définira les dispositions qui s'imposent aux futurs acquéreurs</p> <p>Afin de vérifier le respect des valeurs seuils réglementaires relatives à la création de la voie d'accès, l'Espace Sud s'engage à réaliser - à la suite des travaux ou sur demande du voisinage – une campagne de mesures de bruit. En cas de dépassement des valeurs seuils réglementaires, il sera défini des mesures compensatoires en concertation avec le riverain concerné (à priori isolation acoustique de façade).</p>
<p><b>Qualité de l'air</b></p> <p>La nouvelle zone d'activités sera susceptible d'être à l'origine de divers rejets atmosphériques.</p>	<p>Mesures de réduction générales (R) :</p> <p>Les mesures de limitation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sont les mêmes que ceux- liés à la réflexion sur les économies d'énergie. On rappellera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bonne isolation thermique des bâtiments (respect de la RT DOM en la matière),</li> <li>- Un éclairage public raisonné,</li> <li>- La réflexion sur les possibilités d'approvisionnement en énergies renouvelables (solaire, éolien ou autre).</li> </ul> <p>Les rejets des entreprises (et notamment des ICPE) seront gérés au travers de la réglementation spécifique qui lui est applicable. Il appartiendra aux entreprises souhaitant s'implanter de solliciter au préalable les autorisations administratives nécessaires au regard des activités envisagées.</p>
<p><b>Emissions lumineuses</b></p> <p>Modification de l'ambiance lumineuse sur la ZAE</p>	<p>Utilisation de variateur d'intensité pour l'éclairage des voies publiques, avec possibilité d'extinction au cœur de la nuit.</p>

## 8.2 Coûts des mesures

Les préoccupations environnementales ont fait partie intégrante de l'étude et continueront d'en faire partie. Toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet, de façon à s'adapter au mieux aux contraintes locales, peuvent être considérées comme autant de mesures en faveur de l'environnement.

Ce montant ne correspond pas à la totalité du coût des travaux **mais à une estimation du coût des mesures considérées comme correctives des principaux impacts du projet sur l'environnement.**

(Source : AVP 2017)

Désignation des postes	Montant €HT
Assainissement pluvial	958 992
Assainissement eaux usées	517 290
Réseau eau potable et défense incendie	239 810
Aménagements paysagers	343 990
Eclairage public : matériel LED basse consommation	31 800
Mesures en cours de chantier (dont suivi environnemental)	Non chiffrées. A intégrer aux marchés des entreprises
TOTAL mesures en faveur de l'environnement	<b>2 091 882</b>

Ces mesures représentent un coût total de 2,1 M€ TTC, soit 43 % du coût total de l'opération (4,855 M€ HT).

## 8.3 Entretien et surveillance des ouvrages

### 8.3.1 Entretien et surveillance des ouvrages en phase chantier

#### 8.3.1.1 Mesures relatives aux engins de chantier

Les véhicules de transports et engins de chantier respecteront l'article R211-6 du code de l'environnement (codifiant le décret n°77-254 du 8 mars 1977) relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles, souterraines et marines.

Afin de réduire le risque de pollution accidentelle, le ravitaillement et l'entretien des véhicules de chantier seront réalisés :

- soit à l'extérieur du site,
- soit sur une aire étanche, entourée par un caniveau et reliée à un collecteur permettant la récupération totale des eaux ou liquides résiduels.

Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par des professionnels agréés conformément à la législation en vigueur.

#### 8.3.1.2 Protection vis-à-vis des crues et alerte météo

Une alerte météo sera émise en cas d'intempéries et sera communiquée directement par le Maire aux entreprises effectuant les travaux.

Les engins de chantiers et le stockage de matériel sera réalisé en dehors de la zone inondable.

#### 8.3.1.3 Plan d'intervention

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établi. Ce plan précisera les moyens à mettre en œuvre pour circonscrire rapidement la pollution générée et les modalités d'évacuation des substances polluantes ainsi que liste des personnes et organismes à prévenir en priorité.

### 8.3.2 Entretien et surveillance des ouvrages en phase exploitation

#### 8.3.2.1 La surveillance et l'entretien des ouvrages d'assainissement pluviaux

Pour bénéficier à long terme de ces ouvrages, un contrôle visuel régulier des ouvrages sera effectué par le concessionnaire afin de contrôler leur état général: désordres apparents, instabilité, etc.

Les flottants et objets encombrants s'accumulant à l'amont des ouvrages hydrauliques seront dégagés autant que nécessaire.

Le curage des parties enherbées des bassins sera effectué autant que nécessaire. Il conviendra de vérifier la hauteur de boue à la fin de chaque saison des pluies, afin d'adapter la fréquence de curage. Les déchets de curage seront éliminés selon la réglementation en vigueur.

De la même manière la fréquence de faucardage s'adaptera à la célérité de repousse des espèces tropicales.

Ces contrôles auront lieu au moins une fois par an avant la saison cyclonique, et seront systématiques après des événements météorologiques exceptionnels.

La CAESM devra soumettre au service Police de l'Eau le programme d'entretien des infrastructures (fréquence, mode opératoire, etc.).

A titre indicatif, le tableau suivant regroupe la liste des opérations d'entretien courant des ouvrages et leur fréquence.

Intervention	Fréquence minimale
Contrôle de l'état des ouvrages hydrauliques, collecteurs béton, noues enherbées, bassins etc.	1/an avant la saison cyclonique + après chaque évènement pluvieux exceptionnel
Fauchage de la végétation des noues enherbées et bassins	2 /an
Enlèvement des déchets et des végétaux au niveau des ouvrages hydraulique et noues	2 à 4 /an
Curage des portions enherbées des noues et bassins	A voir en fonction de l'évolution de la capacité hydraulique

### 8.3.2.2 Plan d'intervention en cas de pollution accidentelle

Un plan d'intervention en cas de pollutions accidentelles devra être élaboré de manière à définir :

- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la police de l'eau, ARS,...) ;
- les modalités d'intervention : modalités d'obturation des bassins de rétention, modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes.

Chaque entreprise de la ZAE sera destinataire de ce plan d'intervention. Il sera également affiché pour mémoire à proximité des ouvrages de rétention.

Tout incident ou accident de nature à porter atteinte à l'environnement sera déclaré, conformément à l'article L.211-5 du Code de l'Environnement

## 8.4 Principales modalités de suivi des mesures

### 8.4.1 Suivi de mesures en faveur de la qualité des eaux

Afin de vérifier le bon fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales et leur efficacité dans le traitement de la pollution routière, il est proposé un suivi annuel de la qualité des eaux en sortie des bassins de rétention. Ce suivi portera sur certains paramètres caractéristiques de la pollution d'origine routière : MES, DBO5, DCO, Hydrocarbures.

Les valeurs seuils à ne pas dépasser pour atteindre le bon état des eaux (objectif assigné à ces masses d'eau) sont définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.

### 8.4.2 Suivi des mesures en faveur du milieu naturel

Un suivi du chantier sera réalisé par un ingénieur environnement / écologue. Dans le cadre de cette mission, l'écologue sera chargé de contrôler la bonne réalisation du chantier et des mesures d'atténuation lors de ses visites de chantier, de réaliser des comptes rendus suite à ces visites et de conseiller le maître d'ouvrage dans le cas de rencontre d'imprévus.

# **CHAPITRE VII. APPRECIATION DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES**







# 1 LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

## 1.1 Règlement et plan de zonage

Le Plan Local d'Urbanisme de Rivière Salée actuellement opposable a été approuvé en date du 15 décembre 2004. Il a fait l'objet d'une deuxième révision simplifiée approuvée par le conseil municipal en date du 12 juin 2009.

**Le projet de zone d'activités s'inscrit en zone AUe1. La voie d'accès et le giratoire sur la RD7 s'implanteront pour l'essentiel en zone AUe, en limite de zone 2A.**

La zone AUe est une zone destinée l'extension de l'urbanisation et est principalement destinée à l'accueil d'activités économiques : « *La zone AU.e correspond au périmètre de l'Usine de Rivière-Salée à Petit-Bourg de Maupeou et de Lafayette dont les réseaux doivent être renforcés ou créer afin de permettre d'accueillir de manière optimale des activités économiques (artisanales, commerciales industrielles et de service pas toujours compatibles avec le voisinage de secteurs d'habitation. [...] ».*

La zone AUe1 correspond plus spécifique au secteur de Maupeou, AUe2 de Lafayette et AUe3 de l'usine de Rivière Salée.

Dans ce secteur sont autorisés (extrait article AUe2 du règlement du PLU) :

- les constructions à usage d'équipements publics
- les lotissements à usage d'activités
- les constructions à usage de bureaux
- les constructions à usage de commerce
- les salles de jeux, de spectacle, de réunion, de culte, de sports... leur implantation devra être étudiée de manière à limiter les nuisances pour le voisinage d'habitations

La zone 2A « *est une zone de richesses économiques qui comprend les terrains réservés à l'activité agricole du fait des potentialités des sols, elle couvre notamment les espaces agricoles littoraux identifiées sur la carte du SMVM, les espaces agricoles stratégiques de part et d'autre de la RN5 cités dans le SAR, ainsi que les terrains à très forte potentialité agricole repérés dans une étude visant l'établissement de zones agricoles protégées, A ce titre elle est protégée par le PLU afin de créer les conditions d'un développement agricole durable ».*

Dans ce secteur, sont admis :

- Les installations et dépôts classés ou non dès lors qu'ils sont nécessaires au fonctionnement d'exploitations agricoles ou qu'ils en sont le complément,
- Les industries de transformation des productions agricoles dès lors qu'elles concourent à la mise en valeur de la zone A,
- Les bâtiments à usage d'équipements publics lorsque leur implantation concoure à la mise en valeur de la zone A,
- Les affouillements et exhaussements du sol liés à la mise en valeur agricole.
- Les équipements et ouvrages publics nécessaires à l'installation des réseaux.

Enfin, un emplacement réservé a été positionné pour le projet de création de ZAE de Maupeou :

N°	Désignation	Bénéficiaire	Superficie m²
6	Zone d'activité à Maupeou	Commune	11 ha 227

## 1.2 Servitudes d'utilités publiques

Selon le service urbanisme de Rivière Salée, le site du projet n'est soumis à aucune servitude, à l'exception du Plan de Prévention des Risques Naturels de Martinique qui classe une partie du site du projet en aléa rouge et orange inondation. Néanmoins une étude hydraulique a été réalisée dans le cadre du projet et celle-ci montre l'absence d'aggravation du risque.

### Conclusion :

La ZAE de Maupeou a été prise en compte dans les documents d'urbanisme de la commune de Rivière salée.

Pour mémoire, une révision générale du PLU est en cours.

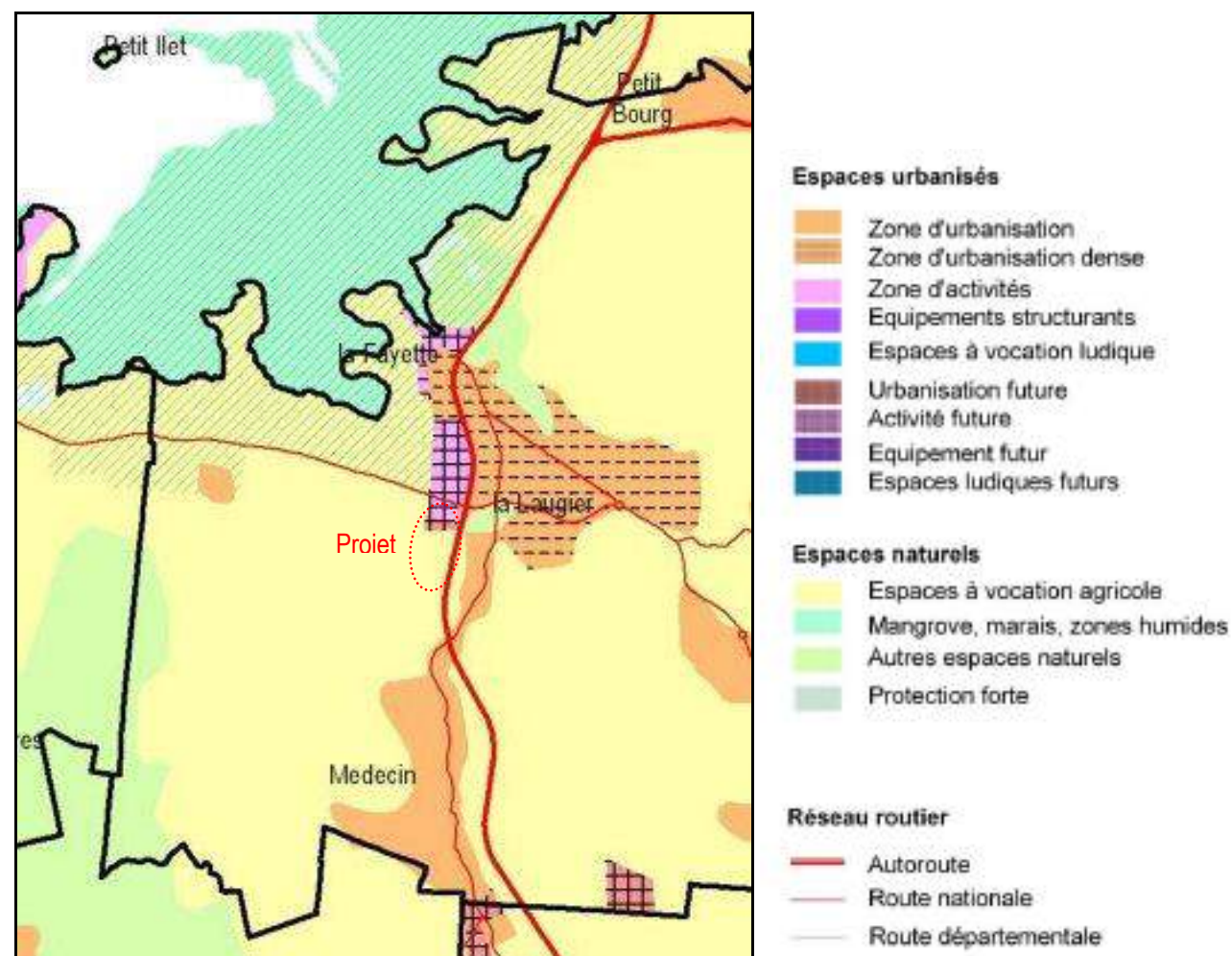
## 2 AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIAL

### 2.1 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le schéma d'aménagement régional (SAR) de la Martinique a été approuvé par le Conseil d'État le 23 décembre 1998.

Le SAR définit des zones d'implantation préférentielle en matière de développement des activités économiques. A ce titre, il convient d'indiquer que la ZAE de Maupeou fait partie des projets référencés par le SAR.

Sa localisation géographique a légèrement évolué de puis l'établissement du SAR. **Il convient néanmoins de rappeler que le SAR est ancien et en cours de révision.** Les décisions et études survenues depuis ont conduit à déplacer la zone d'activités économiques au sud de la RD7.



Extrait du SAR au droit du projet (Source : SAR, 1998)

### 2.2 Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer

Le schéma de mise en valeur de la mer est intégré dans le schéma d'aménagement régional (SAR) de la Martinique.

Il convient néanmoins de mentionner que le projet se trouve :

- en dehors des limites du SMVM,
- en dehors de l'espace remarquable de la zone littorale.

### 2.3 Le Schéma de COhérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT de l'Espace Sud n'est à ce jour pas encore approuvé. Néanmoins l'analyse socio – économique conduite dans le cadre de celui-ci (source : rapport de présentation) confirme le déséquilibre du développement économique sur le territoire de la Martinique.

« Il apparaît bien que l'Espace Sud Martinique est caractérisé par le contraste entre l'importance de son peuplement et l'insuffisance de son développement. Ce déséquilibre est notamment marqué pour les grands équipements et services publics, collectifs, commerciaux et pour les espaces d'activités économiques tournés vers l'industrie et les services aux entreprises. »

**La ZAE de Maupeou fait partie des grands projets d'équipements et de services identifié au SCoT (orientation O12) et en espace d'urbanisation prioritaire.**

### 2.4 Le Plan de Prévention des Risques naturel (PPRn),

Pour rappel, d'après le zonage PPR de Rivière Salée approuvé en 2004, le site du projet est concerné par un plan de zonage réglementaire identifiant une zone rouge (soumis à aléa fort inondation), une zone jaune (soumise à aléa faible à nul) et orange (aléa moyen) pour les phénomènes de mouvement de terrain.

Le projet d'aménagement intègre dans sa conception le risque inondation et les prescriptions du PPRN. Les périmètres des lots cessibles Sud, l'implantation du siège social de la CAESM et la voie d'accès ont été définis en dehors du lit majeur de la ravine Médecin, tel que cartographié au PPR.

D'autre part, une étude hydraulique a été réalisée et a permis de définir l'impact de la réalisation du projet sur l'aléa inondation de la Ravine Médecin et de la Ravine Mimosa et de définir la non aggravation de la situation hydraulique actuelle.

#### Conclusion :

Les différents lots cessibles sont sortis dans la mesure du possible du champ d'inondation. Conformément au PPRN l'étude hydraulique réalisée a permis de montrer qu'il n'y a pas d'aggravation notable du risque en cas de crue centennale.

## 2.5 Le SDAGE

### 2.5.1 La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée le 23 octobre 2000 et transposée en droit français le 21 avril 2004, définit la politique communautaire dans le domaine de l'eau avec pour objectif pratique l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques en 2015. La directive préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Pour cela elle s'appuie sur des « masses d'eau », un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères où des objectifs de qualité sont fixés. La masse d'eau est un ensemble homogène du point de vue de ses caractéristiques physiques et environnementales et par rapport aux pressions exercées par les activités humaines.

Lors de la transposition de cette directive dans le droit français, l'Etat a fait le choix d'intégrer ce plan de gestion à l'outil national préexistant de gestion de la ressource en eau : le SDAGE (décret du 16 mai 2005, arrêté du 17 mars 2006). Ce document fait donc l'état des masses d'eau de l'île et indique si l'objectif de l'atteinte du bon état écologique d'ici 2015 est réalisable ou reporté.

### 2.5.2 Le SDAGE 2016-2021

Le nouveau SDAGE présente 4 orientations fondamentales (OF) ; chaque orientation fondamentale propose des dispositions qui doivent permettre l'atteinte du bon état des différentes masses d'eau (masses d'eau terrestres, masses d'eau souterraines et masses d'eau littorales).

- OF 1 : concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques
- OF 2 : Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
- OF 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables
- OF 4 : Connaître pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements

Le projet a été examiné au regard de l'ensemble des dispositions du SDAGE 2016-2021. Les dispositions qui concernent le projet sont les suivantes.

#### Orientation Fondamentale 2 : Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

##### **Disposition II-A-22 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains**

Les autorisations et déclarations au titre du Code de l'Environnement (loi sur l'eau) veillent à ne pas dégrader la qualité des milieux et aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes principes. Les pétitionnaires devront préciser les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales qu'ils envisagent de mettre en œuvre pour limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration ou le stockage des eaux pluviales.

##### **Disposition II-A-24 : Limiter l'imperméabilisation du sol**

La limitation de l'imperméabilisation effective des surfaces par la mise en œuvre de techniques appropriées doit être recherchée et appliquée par les professionnels du BTP et les services techniques des collectivités : techniques de stockage, d'infiltration lorsque la nature de l'effluent et l'environnement s'y prêtent, utilisation de matériaux poreux. Leur mise en œuvre ne doit pas être limitée aux travaux d'extension urbaine et peut être envisagée par exemple à l'occasion des renouvellements de structure de chaussées.

**Le projet est compatible avec ces dispositions car il prévoit des ouvrages de collecte, de traitement et d'écrêtement des eaux pluviales qui permettent de prendre en compte la situation actuelle jusqu'à la pluie décennale.**

**A ce titre, les ouvrages de rétention seront munis de deux ouvrages de fuite (un premier ouvrage calculé sur la base d'une pluie biennale, un second sur la base d'une pluie décennale). Sur cette base, un abattement prévisionnel de 60 à 70 % de la pollution, par décantation particulaire, est attendu jusqu'à la pluie biennale.**

**D'autre part, Ces ouvrages seront munis :**

- **d'une cloison siphonide (ou lame de déshuilage) en sortie permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau,**
- **d'un système d'obturation (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle.**

**Les entreprises qui s'implanteront devront respecter la réglementation spécifique relative à leur activité (notamment les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et prendre toutes les dispositions nécessaires pour confiner, le cas échéant, une pollution accidentelle survenue sur leur lot et éviter une contamination du réseau d'eaux pluviales (vanne d'isolement ou autre).**

#### Orientation Fondamentale 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables

##### **Disposition III-A-4 : Prendre en compte les impacts d'un projet d'aménagement sur l'eau et prévoir des mesures pour éviter, réduire compenser ces impacts**

Toute demande d'autorisation et toute déclaration d'un projet d'aménagement doit intégrer la prise en compte de l'ensemble de ses impacts sur l'eau à l'échelle du bassin versant concerné, en respectant le schéma d'assainissement des eaux pluviales, s'il existe. Les travaux en milieu aquatique doivent faire appel à des techniques les moins impactantes pour le milieu (ex. techniques végétales) définies dans son dossier de demande.

Pour la protection contre l'érosion latérale, les aménagements impliquant recalibrages et/ou rescindement de méandres, enrochements, digues, épis, doivent être évités s'ils ne sont pas motivés par la protection des populations et/ou d'ouvrages existants. Lorsque la protection est justifiée, des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique (reboisement des berges, fascines, etc.) et en proposant des mesures de réduction des impacts ou des mesures compensatoires.

Lorsque des mesures d'évitement, de réduction ou toutes autres alternatives "douces" ne peuvent être mises en œuvre, des mesures compensatoires seront envisagées en visant la restauration de zones altérées adjacentes sur le même bassin versant ou à défaut dans un bassin versant connexe. Une analyse et un suivi des impacts du projet sur la fonctionnalité des milieux aquatiques, notamment les incidences sur la morphologie du cours d'eau, devra être menée avant et après travaux.

**Le dossier d'étude d'impact intègre la prise en compte de l'ensemble de ses impacts sur l'eau à l'échelle du bassin versant concerné et le projet prévoit des mesures en faveur des milieux aquatiques.**

**Le projet est compatible avec cette disposition car il prévoit des ouvrages de collecte, de traitement et d'écrêtement des eaux pluviales qui permettent de prendre en compte la situation actuelle jusqu'à la pluie décennale.**

**De plus, les études hydrauliques démontrent que le projet n'a pas d'impact sur la situation hydraulique en termes d'aléa inondation.**

**Le projet ne prévoit pas de d'aménagement impliquant des recalibrages ou de rescindements de méandres de cours d'eau.**

## 2.6 Le Plan de Gestion de Risques Inondation en Martinique (PGRI)

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) est un document de planification à l'échelle du bassin hydrographique de la Martinique établi pour une période de six ans comprise entre les années 2016 et 2021.

Ce document, introduit par la directive européenne n° 2007/60/CE relative à l'évaluation de la gestion des risques d'inondation, la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement et le décret du 2 mars 2011 transposant la directive n° 2007/60/CE en droit Français, précise l'organisation et le rôle des acteurs, les modes de gestion et les dispositions à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs visant :

La réduction des conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel,

Le partage d'une vision commune des risques nécessaire à la priorisation des actions, L'évaluation des résultats obtenus.

Le PGRI de Martinique est construit sur la base d'une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) conduite en 2011 et ayant fait l'objet d'une approbation notifiée par l'arrêté préfectoral n° 2012-072-0001 du 12 mars 2012.

L'EPRI a permis d'identifier 122 territoires à risques importants d'inondation (TRI) pouvant être traités au sein du PGRI, mais seul celui de Fort de France et du Lamentin a pu être notifié par arrêté préfectoral en date du 4 janvier 2013.

Dans le cadre de chaque TRI, des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doivent être mises en oeuvre pour réduire les conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, patrimoniaux et culturels. Ces stratégies alimentent le volet territorial du PGRI.

Le PGRI est élaboré par les services de l'État en charge de la gestion des risques naturels et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin.

Ce document est organisé en 4 chapitres complétés par 4 annexes et décline 4 objectifs stratégiques (OS) divisés en 10 axes et 46 dispositions visant, pour l'essentiel, l'organisation, l'amélioration des connaissances et l'accompagnement des acteurs concernés sur le territoire.

En application de la directive européenne n°: 2001/42/CE du 27 juin 2001, relative à l'évaluation environnementale de certains plans et programmes susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement, et en application des dispositions de l'article R122-17 du code de l'environnement, le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) 2016-2021 de la Martinique est soumis à l'évaluation environnementale.

L'autorité environnementale a été saisie pour avis par courrier du 10 novembre 2014 sur la base d'un projet de PGRI et d'un rapport d'évaluation environnementale daté de septembre 2014. Les services de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la Martinique (DEAL) et, plus particulièrement, l'unité évaluation environnementale du service connaissance, prospective et développement du territoire (SCPDT /UEE), ont adressé leur avis le 19 décembre 2014.

**Le plan de gestion des risques inondation du bassin Martinique a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 30 novembre 2015.**

Les objectifs généraux suivants sont identifiés à l'échelle du district de la Martinique:

- Objectif 1 : Développer des gouvernances adaptées au territoire, structurées et pérennes, aptes à porter des stratégies locales et des programmes d'action;
- Objectif 2 : Améliorer la connaissance et bâtir une culture du risque d'inondation ;
- Objectif 3 : Aménager durablement les territoires, réduire la vulnérabilité des enjeux exposés ;
- Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale des territoires impactés ;
- Objectif 5 : Favoriser la maîtrise des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.

Le projet est notamment concerné par les **dispositions suivantes de l'objectif 3** :

- *Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire*

Le projet évite autant que possible les zones d'aléa fort.

- *Renforcer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement*

L'état initial de l'environnement intègre un diagnostic de vulnérabilité de la zone de projet au risque d'inondation

Dès l'amont, au stade de la conception, la vulnérabilité au risque inondation, en adéquation avec les prescriptions des PPRN a été prise en compte dans le projet d'aménagement

Les **dispositions suivantes de l'objectif 5** concernent également le projet :

- *Mettre en oeuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains*

Le projet prévoit des modalités de gestion intégrée des eaux pluviales pour limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration ou le stockage des eaux pluviales.

↳ **Le projet et les mesures mises en place tendent à répondre aux objectifs et aux dispositions particulières du PGRI énoncés ci-avant.**

## **CHAPITRE VIII.                    PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES ET DESCRIPTION DES DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES**





## 1 BASES DE L'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Ce chapitre porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement, en mentionnant les difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées pour établir cette évaluation.

D'une manière générale, la méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial qui est ensuite confronté aux caractéristiques du projet pendant toutes les phases de réalisation et au terme de son aménagement.

La mise au point d'un projet d'aménagement est l'aboutissement d'un travail alternant des phases d'études et des phases de concertation. Le projet présenté dans cette enquête publique est le résultat d'un compromis entre les préoccupations environnementales et de développement économique, les nécessités techniques et les critères socio-économiques.

Les études d'environnement ont accompagné chacune des phases d'élaboration du projet, s'enchaînant les unes aux autres avec une précision croissante. Cette progressivité dans le déroulement des études vise à :

- établir un état initial de l'environnement en tenant compte dans la mesure du possible de son évolution prévisible à court terme ;
- définir les incidences sur l'environnement du projet retenu puis proposer les mesures d'accompagnement.

L'établissement de l'état initial et l'examen des critères pertinents permettant d'évaluer les conséquences de la solution retenue sur l'environnement se sont appuyés sur :

- des enquêtes de terrains
- la consultation des administrations ou organismes concernés : Mairie de Rivière Salée, Conseil Général Martinique, DEAL Martinique, l'Agence Régionale de Santé, la Direction des Affaires Culturelles de Martinique, l'Office de l'Eau... ;
- l'étude des documents existants (cartes IGN, BRGM, PLU, inventaires ZNIEFF, PPRn, rapports techniques, ...)
- l'application des méthodes classiques, mises au point par des scientifiques et techniciens, et reconnus par les Ministères concernés. Ces méthodes permettent à ce jour de proposer les mesures les mieux adaptées pour réduire, supprimer les impacts du projet sur l'environnement.

Le report du projet à des échelles adaptées sur les fonds cartographiques IGN ou photographie aérienne (selon les thèmes) permet de visualiser d'une manière globale et précise l'insertion et les impacts du projet. L'évaluation est effectuée par thème et de manière quantitative dans la mesure du possible.

Cette démarche débouche ensuite sur la prévision de la mise en œuvre des mesures les mieux adaptées pour réduire ou compenser les effets négatifs de l'aménagement.

Bien qu'imparfaites, ces méthodes permettent une détermination objective des incidences du projet sur chaque composante environnementale en s'appuyant sur une connaissance détaillée de la zone d'étude et sur des avis d'experts.

## 2 MÉTHODOLOGIE PAR PRINCIPAUX THÈMES

### 2.1 Milieu physique

#### 2.1.1 Géologie – sols

La topographie du secteur d'étude a été décrite grâce aux cartes au 1/25 000ème de l'IGN et à l'aide d'un relevé topographique établi par un géomètre.

La géologie de la zone a été appréhendée à partir de l'exploitation de la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème, des informations issues du site infoterre du BRGM ([www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr)), et d'une étude géotechnique spécifique réalisée par Magma Caraïbe en 2009.

Enfin pour la détermination du risque de pollution des sols ont été consultées les bases de données BASIAS et BASOL ; pour la stabilité des terrains ont été notamment regardées les problématiques risque sismique et aléas mouvement de terrain.

La démarche a donc consisté à mettre en évidence l'organisation du milieu physique et les éventuelles contraintes liées au sol et sous-sol.

#### 2.1.2 Eaux superficielles et souterraines

Les données concernant les eaux superficielles et souterraines ont collectées par consultation des sites :

- de l'Observatoire de l'Eau de Martinique, le SDAGE 2010 – 2015, et le SDAGE 2016 - 2021 de la Martinique pour les données relatives à la qualité des eaux superficielles et souterraines et objectifs de qualité à atteindre,
- de l'Agence Régionale de Santé par les captages publics d'alimentation en eau potable,

Ainsi que des documents suivants :

- PPRn (Plan de Prévention des Risques Inondations) en vigueur,

Les aspects hydrauliques et risque inondation ont également fait l'objet d'une étude et d'une modélisation spécifique au droit du périmètre d'étude par Egis Eau.

Le logiciel de modélisation utilisé dans le cadre de cette étude est INFOWORKS RS, il s'agit d'un logiciel de simulation mathématique permettant de reproduire et d'analyser le fonctionnement des cours d'eau, canaux, rivières, champs d'inondations et estuaires. Infoworks RS permet de modéliser le flux et les niveaux d'eau dans une rivière, sur une longue durée ou à une petite échelle de temps. Il a été développé par Wallingford Software.

L'étude hydraulique s'est attachée à modéliser et calculer :

- La situation actuelle en période de crue en termes de champ d'expansion d'inondation et de hauteur d'eau
- La situation projetée après aménagement de la ZAE, également en termes de champ d'expansion d'inondation et de hauteur d'eau

Pour deux épisodes de crues :

- un évènement de type décennal et
- un évènement de type centennal

afin de qualifier l'incidence induite par le projet (augmentation ou non du champ d'expansion d'inondation et des hauteurs d'eau).

## 2.2 Milieu naturel

En ce qui concerne la détermination des espaces naturels sensibles ou du patrimoine protégé, il a été consulté les documents ou organismes suivants :

- DEAL Martinique pour les données sur les ZNIEFF, secteur occupés par la mangrove, secteur du conservatoire du Littoral ou de forêt domaniale du littoral,
- le Parc Naturel Régional de Martinique,
- L'Observatoire de l'Eau de Martinique pour les informations relatives aux zones humides.

Ces données ont été complétées par des inventaires de terrain faunistiques et floristiques réalisés :

- en 2016 par BIOTOPE sur le site de la ZAE,
- en 2017 par Impact Mer pour la voie d'accès.

## 2.3 Milieu humain

### 2.3.1 Occupation du sol– urbanisme

Les données générales relatives au contexte démographique, au logement ou à l'emploi sont issues de la base de données INSEE.

La détermination de l'occupation des sols a été réalisée sur la base de la consultation de la carte IGN, l'exploitation des photographies aériennes (Google Map et Géoportail) et de repérages de terrain. Ont également été analysés les documents d'urbanisme de la ville de Rivière Salée.

Enfin ont également été consulté le RPA (Registre Parcellaire Agricole) pour les données agricoles à l'échelle communale et les études conduites par l'ADUAM (Agence D'Urbanisme et d'Aménagement de la Martinique) pour ce qui concerne plus spécifiquement les aspects économiques :

- études de 2007 visant à évaluer le gisement du foncier affecté aux activités depuis l'approbation du SAR,
- études de 2009 visant à évaluer l'adéquation entre l'offre et la demande d'immobilier d'entreprise en Martinique,
- étude de 2012 menée dans le cadre de l'élaboration du SCOT de l'Espace Sud.

### 2.3.2 Déplacements

Les données de comptages sur les routes existantes sont issues du Conseil Général et de la Région Martinique (aujourd'hui Collectivité Territoriale Martinique).

L'estimation du trafic généré par l'activité a été faite au regard :

- du projet d'aménagement ; et
- d'une hypothèse de création d'environ 150 emplois et de 340 salariés au niveau du siège de la CAESM.

L'application de ratios issus de la bibliographie en la matière a permis ensuite d'évaluer les flux de trafic entrants et sortants :

- ratio THP / emploi,
- ratio TMJ / emploi

Pour mémoire, ces ratios intègrent à la fois les déplacements domicile – travail des salariés, ainsi que les déplacements générés par les activités.

### 2.3.1 Climat – Air – Energie

Les rejets dans l'atmosphère ont été estimés au regard :

- des activités pressenties et de la réglementation applicable,
- du trafic prévisionnel futur.

En ce qui concerne la pollution d'origine routière, la démarche d'analyse consiste dans un premier temps à identifier les trafics et vitesses moyennes pratiquées, puis à estimer les émissions de polluants à l'aide de la feuille de calcul IMPACT.XLS développée par l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME).

Cette analyse est réalisée afin d'évaluer la contribution des nouvelles infrastructures routières créées au sein de la future ZAE. L'horizon considéré est l'horizon 2025, pour lequel on considérera que la zone d'activités atteindra sa capacité nominale.

Sur la thématique énergie, il convient d'indiquer qu'une étude d'opportunité sur les énergies renouvelables au titre de l'article L. 128-4 du code de l'urbanisme a été conduite par H3C Caraïbes.

### 2.3.2 Environnement sonore

L'ambiance sonore actuelle a été estimée au regard des sources de bruit existantes et notamment des infrastructures routières (analyse des cartes de classement sonore des infrastructures de transport terrestre).

Enfin, il a été rappelé les exigences réglementaires applicables aux activités (bruit de voisinage) et aux infrastructures routières nouvelles.

### 2.3.3 Paysage

Patrimoine

Le recueil des données sur le patrimoine a été réalisé auprès des administrations et services concernés : la DAC Martinique pour les sites archéologiques et la DEAL Martinique, et à travers l'examen des documents d'urbanisme.

Paysage

L'analyse paysagère s'est basée sur les éléments de paysage identifié au cours de la visite de terrain.

Le projet paysager a été établi par l'Agence locale 2AP.

Les impacts visuels ont été examinés selon le point de vue des observateurs externes permanents (riverains) et temporaires. La structuration de la vision, la sensibilité paysagère (esthétique, lisibilité, valeur patrimoniale), l'utilisation du paysage ont été pris en compte pour l'élaboration du parti d'aménagement paysager.

## 3 CONCLUSION SUR LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Les principales difficultés rencontrées sont liées à l'état d'avancement du programme de la ZAE et notamment la connaissance des entreprises qui viendront s'implanter.

Cependant, aucune difficulté notable n'a été rencontrée.



## CHAPITRE IX.

## AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT





Le présent dossier d'étude d'impact a été produit par la société EGIS ENVIRONNEMENT.

**EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT**

Héliopôle – Bâtiment D  
33 – 43 Avenue Georges  
Pompidou – BP 13115  
31 131 BALMA Cedex

Auteur de l'étude :  
Frédérique IMHOFF  
Chef de projets confirmé  
environnement

**C2r Atelier d'Urbanisme**

**Atelier d'Architecture du Paysage  
2 AP**

**M. LEGUY**

Conception urbaine et permis  
d'aménager

Jean – Christophe ROBIN  
(Urbaniste DIUP)

Conception / intégration paysagère  
du projet

Pierre Eric GAILLARD (Architecte  
Paysagiste)

Expert conseil en démarche AEU  
(Approche Environnementale de  
l'Urbanisme)

Les études spécifiques ont été réalisées par :

**EGIS FRANCE**

VRD - Assainissement  
Richard Meunier (Chef de Projet  
VRD - Infrastructures)

**EGIS EAU**

Étude hydraulique et étude  
d'assainissement pluvial

Dossier de Police de l'Eau  
Caroline BRINKERT puis Melissa  
BOCALY (Ingénieur d'études)