

## Demande de prolongation de permis de recherche géothermie haute température « Vieux Habitants »

### Notice d'impact

#### CONSULTING

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

Agence Antilles Guyane

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)

Version : 1

Date : 22/12/2020

Nom Prénom : ZGA Sarah

Visa : ARGOUGES Thibault

**Numéro du projet : 20MAG112**

**Intitulé du projet : Demande De Permis Exclusif de Recherche Géothermie haute température**

**Intitulé du document : Notice d'impact**

<b>Version</b>	<b>Rédacteur</b> NOM / Prénom	<b>Vérificateur</b> NOM / Prénom	<b>Date d'envoi</b> JJ/MM/AA	<b>COMMENTAIRES</b> Documents de référence / Description des modifications essentielles
<b>1</b>	ZGA Sarah	Thibault ARGOUGES	22/12/2020	Version 1



# Sommaire

1.....	Présentation du projet .....	5
1.1	<b>Contexte énergétique .....</b>	<b>5</b>
1.2	<b>Cadre réglementaire .....</b>	<b>9</b>
1.3	<b>Description du projet.....</b>	<b>9</b>
2.....	Etat initial, Contexte général.....	10
2.1	<b>Situation générale.....</b>	<b>10</b>
3.....	Analyse de l'état initial du site et de son environnement.....	13
3.1	<b>Milieu Physique.....</b>	<b>13</b>
3.2	<b>Milieux naturels.....</b>	<b>26</b>
3.3	<b>Milieu humain .....</b>	<b>46</b>
3.4	<b>Risques technologiques .....</b>	<b>66</b>
3.5	<b>Plan de prévention des Risques naturels .....</b>	<b>73</b>
4.....	Documents de planification .....	82
4.1	<b>Plan local d'urbanisme.....</b>	<b>82</b>
4.2	<b>Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) .....</b>	<b>83</b>
4.3	<b>Contrat de rivière et SAGE.....</b>	<b>84</b>
4.4	<b>PGRI .....</b>	<b>84</b>
4.5	<b>SAR- SMVM .....</b>	<b>85</b>
4.6	<b>SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) .....</b>	<b>85</b>
4.7	<b>PPE Guadeloupe .....</b>	<b>86</b>
4.8	<b>La stratégie Bas Carbone .....</b>	<b>87</b>
4.1	<b>Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) de la Guadeloupe .....</b>	<b>87</b>
5.....	Impacts ENVIRONNEMENTAUX attendus.....	88
5.1	<b>Études et mesures géochimiques - Étude des manifestations géothermales de surface .....</b>	<b>89</b>
5.2	<b>Études et mesures géophysiques.....</b>	<b>89</b>

---

5.3	Réalisation des forages .....	90
6.....	Incidences sur la ressource en eau : .....	96
6.1	Incidences sur les eaux superficielles .....	96
6.2	Incidences sur les eaux souterraines .....	97
7.....	Annexes .....	98

## Tables des illustrations

Figure 1 : Répartition des types d'énergie consommées en Guadeloupe en 2017 ( Source : ADEME).....	7
Figure 2 : Distribution des capacités ENR totales potentielles 2030 (Source : ADEME) .....	8
Figure 3 : Localisation de la zone de projet ou aire d'étude, dans le sud de la basse terre (Source : IGN) .....	11
Figure 4 : Communes au sein du périmètre d'étude .....	12
Figure 5 : Pluviométrie enregistrée à Basse-Terre en 2019 (Source : Météo France).....	13
Figure 6 : Moyenne annuelles des cumuls pluviométriques période 1991-2010 (Source : météo France, Edition du 23/02/2016).....	14
Figure 7 : Répartition des vents en 2017 (source Météo France) .....	15
Figure 8 : Carte pédologique de la zone d'étude .....	19
Figure 9 : Carte des objectifs environnementaux globaux des masses d'eau souterraines (SDAGE 2016-2021 du district hydrographique comprenant la Guadeloupe et Saint-Martin).....	21
Figure 10 : Localisation des stations hydrométriques (Source : DEAL Guadeloupe) .....	22
Figure 11 : Réseau hydrographique dans la zone d'étude.....	23
Figure 12 : Localisation des ZNIEFF dans l'aire d'étude du projet (Source : Karugéo) .....	27
Figure 13 : Projet de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) en Guadeloupe (source : Rapport AMAZONA n° 17, juin 2008) .....	31
Figure 14 : Emprise du Parc National de la Guadeloupe (Source : Karugéo) .....	34
Figure 15 : Sites classé et site inscrit dans l'aire d'étude du projet (Source : Karugéo).....	35
Figure 16 : Localisation de la réserve de Biosphère en Guadeloupe (Source : Karugéo) .....	37
Figure 17 : Zone des pas géométriques (Source : Karugéo) .....	38
Figure 18 : Zones humides dans la zone d'étude (Source : Karugéo).....	40
Figure 19 : Espaces remarquables du littoral dans la zone d'étude (Source : Karugéo) .....	41
Figure 20 : Projet de délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation Guadeloupe (Source : DEAL, 2019) .....	42
Figure 21 : Localisation du projet sur la carte du SAR Guadeloupe (Source : SAR Guadeloupe, 2013). .....	44
Figure 22 : Occupation du sol dans la zone d'étude (Source : ODS, 2015) .....	47
Figure 23 : Carte du référentiel parcellaire graphique de 2019 sur la zone de projet ( Source : Karugéo).....	52
Figure 24 : Monuments historiques dans l'aire d'étude (Source : Patrimoine.gouv) .....	55
Figure 25 : Zonages Archéologique sensible Baillif-Partie Sud (Source : Guadeloupe.gouv , 2005).....	57
Figure 26 : Zonages Archéologique sensible Baillif-Partie-nord (Source : Guadeloupe.gouv , 2005).....	58
Figure 27 : Zonage archéologique Saint-Claude (Source : Guadeloupe.gouv , 2005).....	59
Figure 28 : Point de captage pour l'alimentation en eau potable (Source : KARUGEO, 2018).....	60
Figure 29 : Localisation des prélèvements d'eau pour l'irrigation (Source : Atlas du PNG, 2008) .....	62
Figure 30 : Localisation des sources thermales sur la Basse-Terre (carte Atlas PNG) .....	63
Figure 31 : Principaux axes de communication de la Guadeloupe.....	64
Figure 32 : Réseau routier de Guadeloupe (Source : BD TOPO 2015).....	65
Figure 33 : Localisation des sites industriels anciens et en activité (Source : <a href="http://basias.brgm.fr/">http://basias.brgm.fr/</a> ) .....	70
Figure 34 : Installations ICPE soumises à autorisation dans la zone d'étude (Source : Kaugéo).....	72
Figure 35 : Communes du Sud Basse Terre à risque-Aléa Volcaniques (Source : BRGM-IPGP 2003) .....	77
Figure 36 : Histoire et caractéristiques des séismes ressentis aux Antilles françaises et dans l'archipel des caraïbes (Source SIS-France (11/10/2010) .....	78
Figure 37 : Zonage réglementaire PPR des communes concernées par l'aire d'étude (Source : DEAL Guadeloupe)...	80
Figure 38 : Légende des PPR (Source : PPRN Guadeloupe).....	81
Figure 39 : Scénarios tendanciels et volontaristes Mix électrique à l'horizon 2030 (Source : SRCAE, 2012) .....	85
Figure 40 : Objectifs de développement des EnR électriques dans le scénario PPE (MW) (Source : PPE Guadeloupe V4.2).....	86
Figure 41 : Résumé de la démarche administrative nécessaire pour réaliser les travaux de forages d'exploration.....	88
Figure 42 : Sonde de forage rotary (document ENSPM) .....	91
Figure 43 : Machine de forage installée en 2019 sur le projet de Bordeaux-PGE (Plaine de Garonne Energies).....	92
Figure 44 : Localisation des sites archéologiques dans l'aire d'étude du projet (Source : Caraïbe environnement) .....	108

## Table des tableaux

Tableau 1 : Textes de référence des principaux textes sur le climat.....	6
Tableau 2 : Coordonnées du périmètre de projet .....	10
Tableau 3 : Liste des communes concernées par le projet.....	12
Tableau 4 : Objectifs environnementaux chimiques des masses d'eau souterraines.....	20
Tableau 5 : Objectifs chimiques des masses d'eau cours d'eau de la zone d'étude.....	24
Tableau 6 : : Nombre d'habitants par commune de la zone de projet (Source : Populations légales 2017, INSEE) .....	48
Tableau 7 : Croissance démographique sur les communes concernées par le projet (Source : INSEE).....	48
Tableau 8 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (Source : Insee).....	49
Tableau 9 : Exploitations agricoles (Source : AGRESTE, recensements agricoles 1989 et 2000) .....	50
Tableau 10 : Superficies agricoles (ha) (Source AGRESTE, recensement agricole 1989 et 2000).....	50
Tableau 11 : Superficies agricoles en nombre d'exploitations concernées (Source AGRESTE, recensement agricole 1989 et 2000).....	51
Tableau 12 : Liste des monuments historiques classé et inscrits sur l'aire d'étude (Source : DRAC Guadeloupe).....	54
Tableau 13 : Captages à proximité du PER.....	61
Tableau 14 : Source hydrothermale de la zone d'étude.....	64
Tableau 15 : Liste des ICPE dans l'aire d'étude .....	71
Tableau 16 : Principe proposé pour la détermination des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe. Source : PPRN.....	74
Tableau 17 : Description des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe (Source : PPRN) .....	75
Tableau 18 : Date de prescription des PPR dans les communes concernées par le projet.....	79
Tableau 19 : Documents d'urbanisme en vigueur des communes.....	82
Tableau 20 : Synthèse des principaux impacts potentiels pendant les travaux de forage .....	93
Tableau 21 : Liste archéologiques susceptibles d'être présents dans la zone d'étude.....	109

## Table des annexes

Annexe 1 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2005

Annexe 2 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2008

Annexe 3 : Listes sites archéologiques recensés par Caraïbe environnement en date de 2008

# 1 PRESENTATION DU PROJET

## 1.1 Contexte énergétique

Depuis deux siècles, le développement de nombreuses activités humaines (chauffage, transport, combustion de sources d'énergie fossile, agriculture...) a intensifié de façon prépondérante le phénomène naturel de l'effet de serre. Cette intensification risque d'avoir d'importantes conséquences sur le climat et les écosystèmes de la planète. La communauté internationale s'est donc mobilisée pour limiter les concentrations dans l'atmosphère des gaz à effet de serre (GES), avec pour objectif de diviser par deux les émissions à l'échelle mondiale avant 2050<sup>1</sup>.

Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire d'agir, entre autres, sur la source principale de production de ces gaz : la consommation des énergies fossiles. L'Accord de Paris en 2015 a ainsi confirmé le choix politique de Kyoto : réduire les émissions de gaz à effet de serre par le développement de sources d'énergies propres.

Les actions à mener conjointement se situent à deux niveaux :

- réduire la consommation des énergies fossiles ;
- produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

Produire autrement cette énergie dont nous sommes dépendants passe par l'exploitation d'énergies dites renouvelables (EnR<sup>2</sup>).

Le projet intervient donc dans un contexte international, européen et national de la promotion des énergies renouvelables (EnR).

Lors de l'examen du projet de loi Grenelle 1, en octobre 2007, l'Assemblée Nationale a fixé les objectifs de la France pour 2020 à 23% d'énergies renouvelables comme cela avait été demandé par la commission européenne au nom du principe de solidarité. L'autonomie énergétique des collectivités d'outre-mer a été définie comme objectif stratégique.

Ces engagements ont été repris au niveau des pouvoirs publics locaux guadeloupéens, qui ont mis en place une politique énergétique volontariste. De nombreux plans et programmes mettent en application cette politique de promotion des énergies renouvelables, dont l'énergie géothermique fait partie.

Le tableau suivant synthétise les différents documents de références concernant la politique énergétique aux différentes échelles.

---

<sup>1</sup> Objectif énoncé en ouverture de la 20ième séance plénière du GIEC, Paris, 19 février 2003

<sup>2</sup> On désigne aujourd'hui par énergies renouvelables un ensemble de filières diversifiées dont la mise en œuvre n'entraîne en aucune façon l'extinction de la ressource initiale et est renouvelable à l'échelle humaine, comme le vent (éolienne, houlomotrice), le soleil (thermique, photovoltaïque, thermodynamique), la chaleur terrestre (géothermie), l'eau (hydroélectrique, marémotrice), la biodégradation (biomasse), le biocarburant. Les énergies renouvelables sont ainsi multiples et fondamentalement diverses par leurs mécanismes physiques, chimiques ou biologiques

Tableau 1 : Textes de référence des principaux textes sur le climat

Politique énergétique	Document de référence	Objectifs principaux
Internationale	Protocole de Kyoto 1997	○ Réduction des émissions de gaz à effet de serre
	Accord international sur le climat COP 21, 2015	○ Limitation de l'élévation de la température moyenne mondiale bien en deçà de 2°C par rapport aux niveaux pré-industriels et de poursuite des efforts pour limiter l'augmentation de la température à 1,5°C.
Européenne	Livre Vert 2000	○ Diminution de la dépendance énergétique ○ Réduction de la facture énergétique ○ Réduction des émissions de gaz à effet de serre
	Paquet 2020	○ réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % (par rapport aux niveaux de 1990); ○ porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE; ○ améliorer l'efficacité énergétique de 20%
Nationale	Loi-programme 13 juillet 2005	○ Baisse moyenne de l'intensité énergétique 2 % <sup>3</sup> ○ Production de l'énergie par des sources renouvelables (10 %) ○ Diminution de 3% par an des émissions de GES <sup>4</sup>
	Grenelle de l'Environnement 2007	○ 50 % d'énergies renouvelables dans le bilan énergétique global des DOM-TOM en 2020
	Loi de Transition Energétique du 17 août 2015	○ Vise à agir pour le climat, en fixant à la France des objectifs chiffrés et des moyens d'action pour mettre en œuvre l'Accord de Paris sur le climat du 12 décembre 2015. Plus spécifiquement dans le domaine du logement, de la construction et pour les territoires
	Loi Energie Climat, 2019	○ Répondre à l'urgence écologique et l'urgence climatique en inscrivant l'objectif de neutralité carbone en 2050 dans la loi, conformément à l'Accord de Paris signé en 2015 lors de la COP21.
	Stratégie Bas carbone, 2015- Révisée en 2018/2019	○ orientations pour mettre en œuvre, , la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable.
Régionale	Agenda 21	○ Production de l'énergie électrique essentiellement par des énergies renouvelables • ○ Lutte contre les changements climatiques
	SAR <sup>5</sup> 2011	○ Dynamisation et valorisation des îles • ○ Adaptation du développement de chaque île à ses spécificités ○ Développement des avancées technologiques • Éolien et solaire) permettant de pallier l'absence de matières premières
	Schéma régional air climat énergie – SRCAE de Guadeloupe, 2012	○ cadre de référence permettant d'assurer la cohérence des politiques menées en matière de développement durable, de maîtrise de l'énergie et d'adaptation au changement climatique.
	Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023/2024-2028 de la Guadeloupe	○ D'accélération de la transition énergétique et de renforcement de la dynamique de transformation engagée sur le territoire

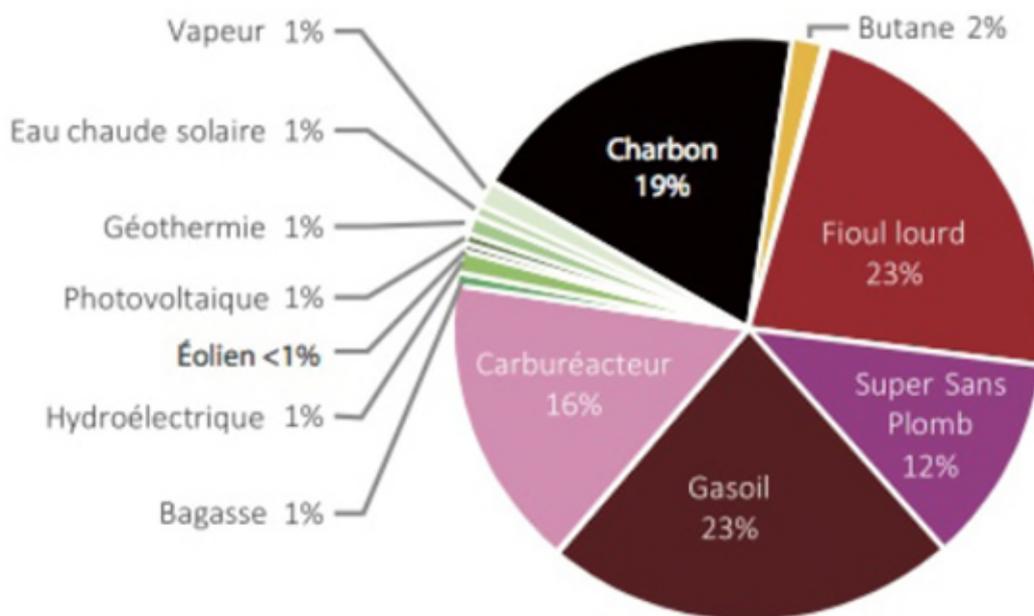
<sup>3</sup> Le premier axe de la politique énergétique est de maîtriser la demande en énergie afin de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2 % en 2015 et à 2,5 % d'ici à 2030. Cette mesure vise à maîtriser les consommations énergétiques et à lutter contre les gaspillages énergétiques

<sup>4</sup> Gaz à effet de serre

<sup>5</sup> Schéma d'Aménagement Régional de la Guadeloupe

La Guadeloupe est très dépendante de l'extérieur par rapport à l'approvisionnement et la production d'énergie, et en particulier des importations pétrolières qui représentent près de 200000 t par an pour la production d'énergie. En matière d'énergie, la Guadeloupe doit faire face à une situation locale difficile : le département est dépendant à plus de 90% de ses importations d'énergie, et cette dépendance s'accroît du fait de l'explosion de la demande énergétique. Les actions de maîtrise de l'énergie et le développement des EnR permettent de ralentir le rythme de croissance de la combustion des énergies et donc de diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Les énergies fossiles (pétrole et charbon) constituent la source principale de l'approvisionnement énergétique en Guadeloupe. Ces importations sont destinées aux transports, à la production électrique, ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie.



**Figure 1 : Répartition des types d'énergie consommées en Guadeloupe en 2017 ( Source : ADEME)**

Depuis 2007, la Guadeloupe a augmenté sa part de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. En 2017, la production d'énergie renouvelable a atteint 20,49 % de l'électricité produite, le taux le plus élevé jamais observé sur le réseau guadeloupéen.

En 2019, l'ADEME a étudié quatre scénarios d'atteinte de l'autonomie énergétique à l'horizon 2030. Moyennant un recours significatif à des capacités de stockage, les potentiels d'énergies renouvelables en Guadeloupe sont suffisants pour assurer un mix électrique 100 % renouvelable d'ici 2030. La part des énergies variables, éoliennes et photovoltaïques dans le mix restera significative, quel que soit le scénario.

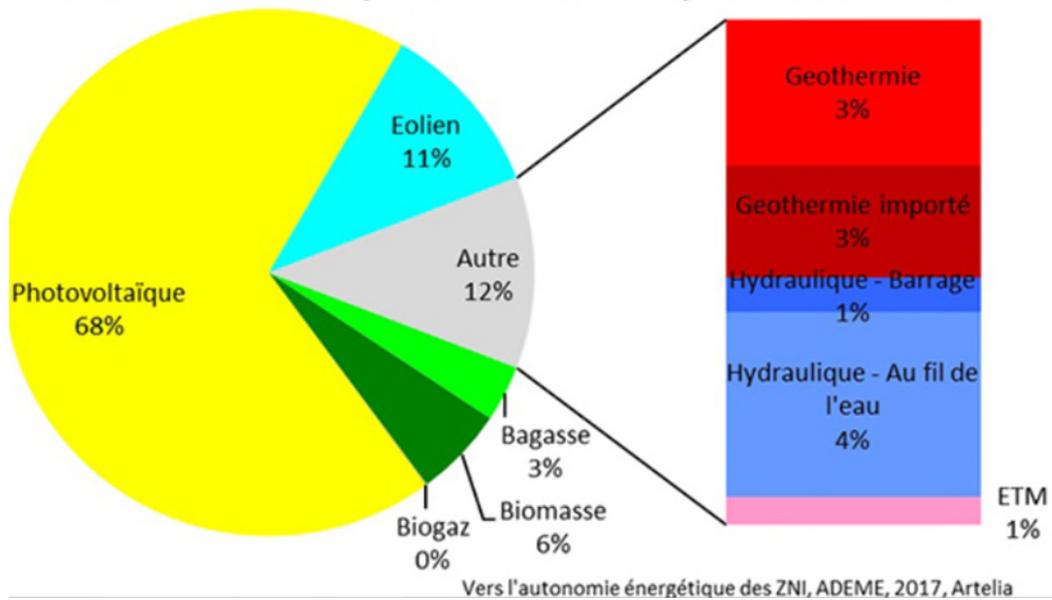


Figure 2 : Distribution des capacités ENR totales potentielles 2030 (Source : ADEME)

---

## 1.2 Cadre réglementaire

L'article 83 du Code Minier prévoit que « toute ouverture de travaux d'exploration ou d'exploitation de mines est subordonnée à une autorisation administrative, accordée, après enquête publique et consultation des communes intéressées, dans les conditions prévues par un décret en Conseil d'Etat ». Cet article fait partie du Titre IV du Code Minier qui s'applique à toute opération de géothermie (haute température, basse température et basse température de minime importance).

Le premier PER ayant été soumis avant décembre 2019 (Décret n° 2019-1518 du 30 décembre 2019 relatif aux titres d'exploration et d'exploitation des gîtes géothermiques, nouvelle réglementation qui s'appliquent aux titres soumis après cette date), la demande de prolongation reste soumise à l'ancienne réglementation à savoir : la recherche et l'exploitation de gîtes géothermiques à haute température (eau à plus de 150°C) sont soumis à la réglementation minière générale, notamment, obtention d'un permis exclusif de recherche par arrêté ministériel ou obtention d'une concession par décret en Conseil d'Etat (Code Minier, notamment titres II et III, et décret n°2006-648).

Un permis exclusif de recherches confère à son titulaire l'exclusivité du droit d'effectuer des travaux de recherche sur le périmètre du permis. Il est accordé par l'Autorité administrative pour une durée maximum de 5 ans. Il peut être renouvelable deux fois à la demande du titulaire, pour une durée maximale de 5 ans chaque fois.

D'après l'article L611-19 du Code minier, le détenteur d'un permis exclusif de recherches, peut seul obtenir un permis d'exploitation portant, à l'intérieur du périmètre de son titre, sur des substances mentionnées par celui-ci. Le détenteur d'un permis exclusif de recherches a droit, s'il en fait la demande avant l'expiration de ce permis, à l'octroi de permis d'exploitation sur les gisements exploitables découverts à l'intérieur du périmètre de ce permis pendant la validité de celui-ci.

Si un permis exclusif de recherches vient normalement à expiration définitive avant qu'il soit statué sur une demande de permis d'exploitation introduite par son détenteur, la validité de ce permis est protégée de droit sans formalité jusqu'à l'intervention d'une décision explicite concernant cette demande. Cette prorogation n'est valable qu'à l'intérieur du périmètre défini par la demande et pour les substances mentionnées par celle-ci.

L'institution du permis d'exploitation entraîne l'annulation du permis exclusif de recherches pour les substances mentionnées et à l'intérieur du périmètre institué par ce titre d'exploitation, mais le laisse subsister à l'extérieur de ce périmètre. Le droit exclusif du détenteur d'effectuer tous travaux de recherches à l'intérieur du périmètre de ce permis d'exploitation est maintenu.

La demande de prolongation doit comporter une notice d'impact, objet du présent document. Cette notice, réalisée conformément aux spécifications du Code Minier, présentera successivement :

- Une analyse de l'état initial du territoire du permis sollicité et de son environnement, le contexte initial ;
- Une présentation des impacts environnementaux potentiels des travaux du projet ;
- Une partie présentant les incidences spécifiques sur la ressource en eau.

L'article Annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement quant à lui, inscrit les travaux de forages exploratoires dans la liste des travaux soumis à étude d'impact sur l'environnement.

## 1.3 Description du projet

Géothermie de Guadeloupe (GdG) détient le Permis Exclusif de Recherches de gîtes géothermiques haute température dit « permis de « Vieux Habitants » depuis le 20 Mai 2016 pour une durée de 5 années, soit jusqu'au 20 Mai 2021.

GdG souhaite faire une demande prolongation de ce permis exclusif de recherches de façon à pouvoir poursuivre les travaux d'exploration d'une ressource géothermale haute température,

menés dans le cadre de ce projet et sur un périmètre ciblé et réduit par rapport au précédent, sur la partie sud-ouest de Basse Terre.

Ce projet consiste à poursuivre les études géophysiques, géochimiques, géologiques engagées au cours des 5 années précédentes ainsi que des forages exploratoires afin d'évaluer finement le potentiel géothermique de l'aire d'étude en question et des secteurs plus ciblés. Si cette ressource venait à être confirmée, sa valorisation au travers de la production d'électricité est envisagée.

Les diverses prospections qui y seront conduites sont détaillées dans le programme de travaux. Celui-ci intègre notamment :

- Des études géologiques de surface ;
- Le forage de puits d'exploration.

Cette campagne de recherche se poursuivra sur les nombreuses données acquises et travaux menés au cours de la phase d'exploration précédente par GdG depuis 2015.

## 2 ETAT INITIAL, CONTEXTE GENERAL

### 2.1 Situation générale

#### 2.1.1 Situation géographique

La zone de projet, aussi nommée aire d'étude dans ce document, est située en Guadeloupe dans la partie Sud de la Basse-Terre. La zone s'étend à l'intérieur d'un périmètre constitué des lignes joignant les points dont les coordonnées géographiques sont les suivantes :

**Tableau 2 : Coordonnées du périmètre de projet**

sommet	Long W	Lat N
A	61° 45' 04''	16° 06' 09''
B	61° 43' 25''	16° 06' 09''
C	61° 44' 13''	16° 04' 37''
D	61° 43' 34''	16° 03' 56''
E	61° 42' 47''	16° 03' 49''
F	61° 42' 07''	16° 04' 00''
G	61° 41' 23''	16° 02' 53''
H	61° 41' 07''	16° 02' 56''
I	61° 41' 19''	15° 58' 34''
J	61° 45' 54''	16° 03' 03''
K	61° 46' 07''	16° 04' 12''
L	61° 45' 58''	16° 05' 25''

La surface du périmètre sollicité est de 62 km<sup>2</sup>.



Figure 3 : Localisation de la zone de projet ou aire d'étude, dans le sud de la basse terre (Source : IGN)

4 communes sont concernées partiellement par le projet. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 3 : Liste des communes concernées par le projet**

Nom de la commune	Code commune (INSEE)	Superficie de la commune (km <sup>2</sup> )	Superficie dans l'aire d'étude (km <sup>2</sup> )
Baillif	97 104	24.37	15.84
Gourbeyre	97 109	22.52	4.78
Saint-Claude	97 124	34.27	16.33
Vieux-Habitants	97 134	58.70	25.02



**Figure 4 : Communes au sein du périmètre d'étude**

## 3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 3.1 Milieu Physique

#### 3.1.1 Climat

Le climat de la Guadeloupe est de type tropical maritime, ou climat tropical à alizés humides. Les conditions climatiques sont directement impactées par les positions respectives de l'anticyclone des Açores, qui dirige l'alizé d'Est à Nord-Est, et de la Zone Intertropicale de Convergence (ZIC).

##### 3.1.1.1 Saisons

On distingue généralement deux saisons :

- **Le carême**, qui s'étend de décembre à juin. Il correspond à la saison sèche, entrecoupée d'averses avec un alizé soutenu ;
- **L'hivernage**, qui s'étend de juillet à novembre. Le temps est plus humide, chaud et lourd. C'est pendant l'hivernage qu'on relève les précipitations les plus importantes liées à des cellules nuageuses isolées très actives ou à des perturbations atmosphériques de grande échelle, telles que les cyclones. La grande majorité des cyclones (sept par an en moyenne entre juin et septembre) et des ouragans sont de direction Est-Ouest.

##### 3.1.1.2 Pluviométrie

En Basse-Terre, la pluviométrie est variable, spatialement, et temporellement. La période humide va d'août à novembre. Les précipitations les plus abondantes sont en général observées au mois d'octobre et les moins abondantes aux mois de février-mars.



Figure 5 : Pluviométrie enregistrée à Basse-Terre en 2019 (Source : Météo France)

Du point de vue géographique, les précipitations varient considérablement entre le littoral (plus sec) et les hauteurs forestières (plus humides).

L'effet orographique est provoqué par le relief de la Basse Terre qui entraîne l'élévation des masses d'air humide. Cela entraîne un refroidissement de l'air en altitude, l'eau se condense et provoque des pluies, principalement sur le versant « au vent » de la Basse-Terre (partie Est) et sur les reliefs (massif montagneux de la Basse Terre), comme sur la partie Nord-Est de la zone d'étude.

Conséquence de l'effet orographique, l'effet de Foehn consiste à vider l'air de son humidité sur les hauts sommets du relief. L'air redescend alors le long des pentes du versant « sous le vent »,

plus sec et plus chaud à mesure qu'il perd en altitude. C'est ce qui se passe sur la côte Ouest de la Basse-Terre et donc la partie Littorale de la zone d'étude.

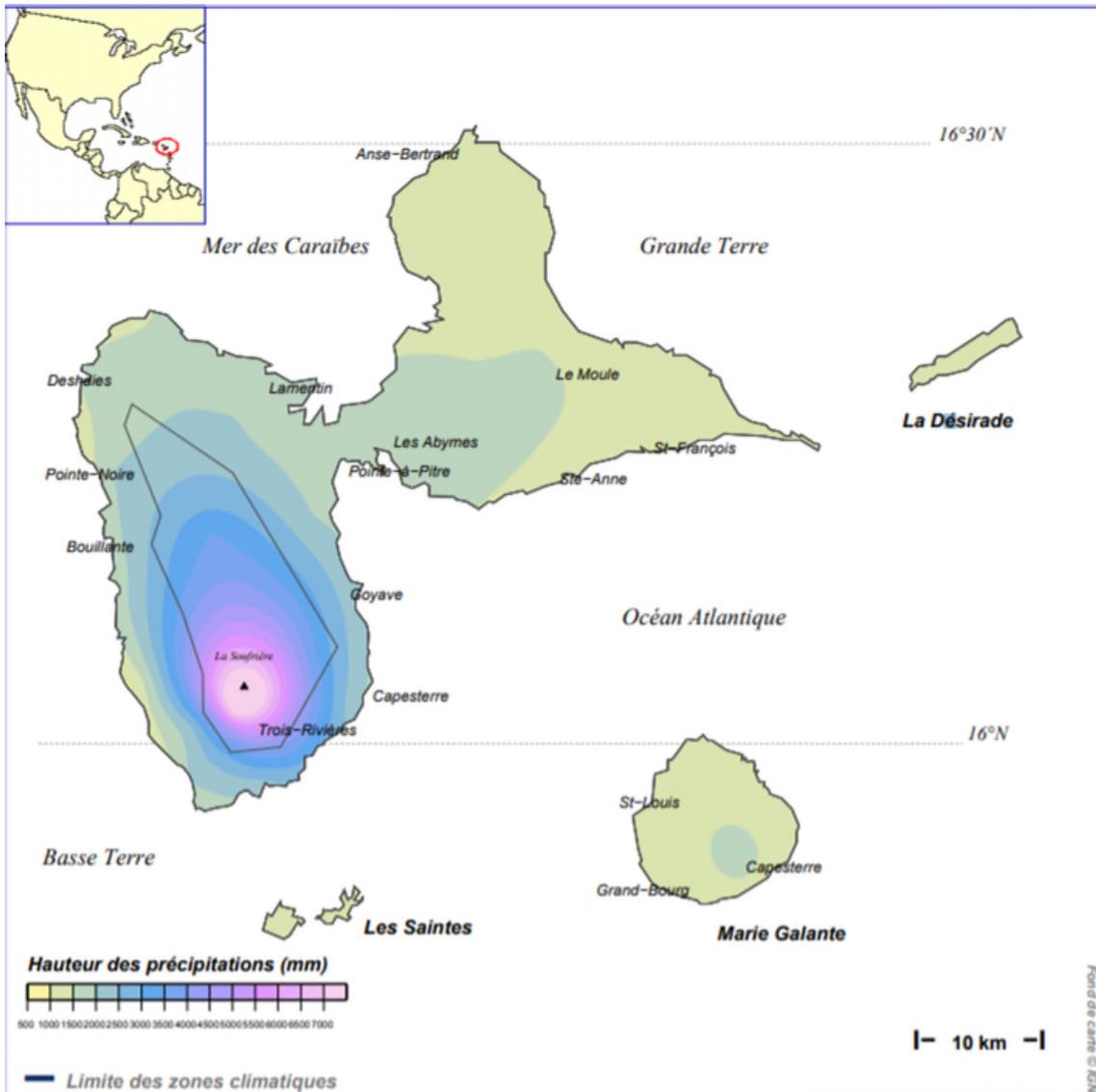


Figure 6 : Moyenne annuelle des cumuls pluviométriques période 1991-2010 (Source : météo France, Edition du 23/02/2016)

Sur la zone d'étude, les précipitations vont de plus de 4000 mm par an sur la partie montagneuse au Nord-Est à moins de 1000 mm par an sur la partie littorale à l'Ouest.

### 3.1.1.3 Température, et ensoleillement

Les principaux relevés de températures de l'île se font sur la station climatique du Raizet, dans la commune des Abymes.

La température moyenne annuelle est de 26.6 °C. L'année 2019 a été marquée par une fin d'année particulièrement chaude et peu ventilée. Pourtant globalement sur l'année, le vent a soufflé un peu plus fort que d'habitude.

Avec **2 490 heures** de soleil au Raizet, **l'année 2019 a été l'une des plus ensoleillées depuis 20 ans**, derrière 2007.

### 3.1.1.4 Vent

L'alizé constitue un élément déterminant du climat de la Guadeloupe. Il est dirigé par l'anticyclone des Açores. Il peut provenir des latitudes tropicales ou tempérées, mais est toujours humide.

Le régime des vents est largement dominé par des vents de secteur Est (Est NE prononcé).

Ces vents sont marqués par une grande régularité et par une force constante en dehors de la période cyclonique de septembre à décembre.

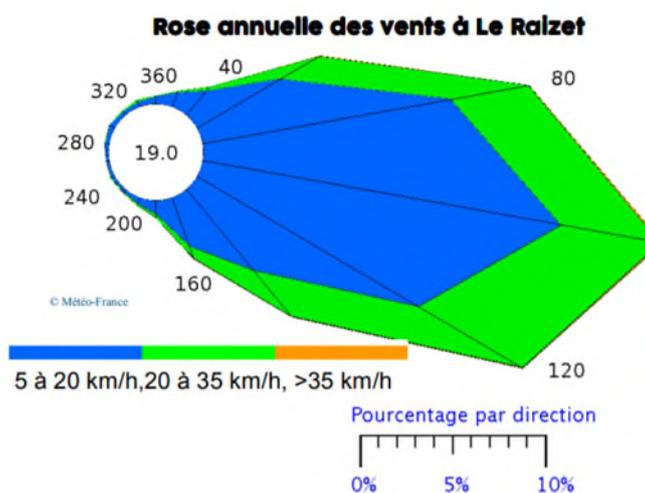


Figure 7 : Répartition des vents en 2017 (source Météo France)

La vitesse du vent est généralement modérée, soit entre 1,5 à 4,5 m/s. Les observations de vent supérieur à 8 m/s sont très rares.

### 3.1.2 Topographie

La zone se trouve dans le quart Sud-Ouest de la Basse-Terre, de la ravine Caco au Sud jusqu'aux montagnes des Sans-Touché au Nord-Est et à l'aval de la Vallée de Beaugendre au Nord-Ouest.

Le relief présente des plans inclinés sur la partie Sud Basse-Terre, c'est-à-dire sur les communes de Basse-Terre, Saint-Claude, Baillif et la petite partie de Gourbeyre incluse dans la zone de projet. Ces plans inclinés sont dominés par les hauts sommets de l'archipel. La forte pente du relief incliné, favorise l'ouverture visuelle vers ces sommets.

Le relief est un peu plus marqué vers le Nord, sur l'entité de la côte sous le vent incluant les communes de Vieux-Habitants et Bouillante. Les pentes des versants boisés sont fortes, avec une déclivité de 10 à 15%, voire parfois 20-40%.

Le vallonnement est très marqué dans la zone du projet. Les plaines littorales y sont rares et étroites. Le réseau hydrographique y est constitué d'une multitude de ravines et rivières encaissées, qui descendent des reliefs et s'écoulent directement vers la mer.

### 3.1.3 Pédologie

Les sols de la moitié nord de la zone du projet sont dérivés de formations volcaniques anciennes :

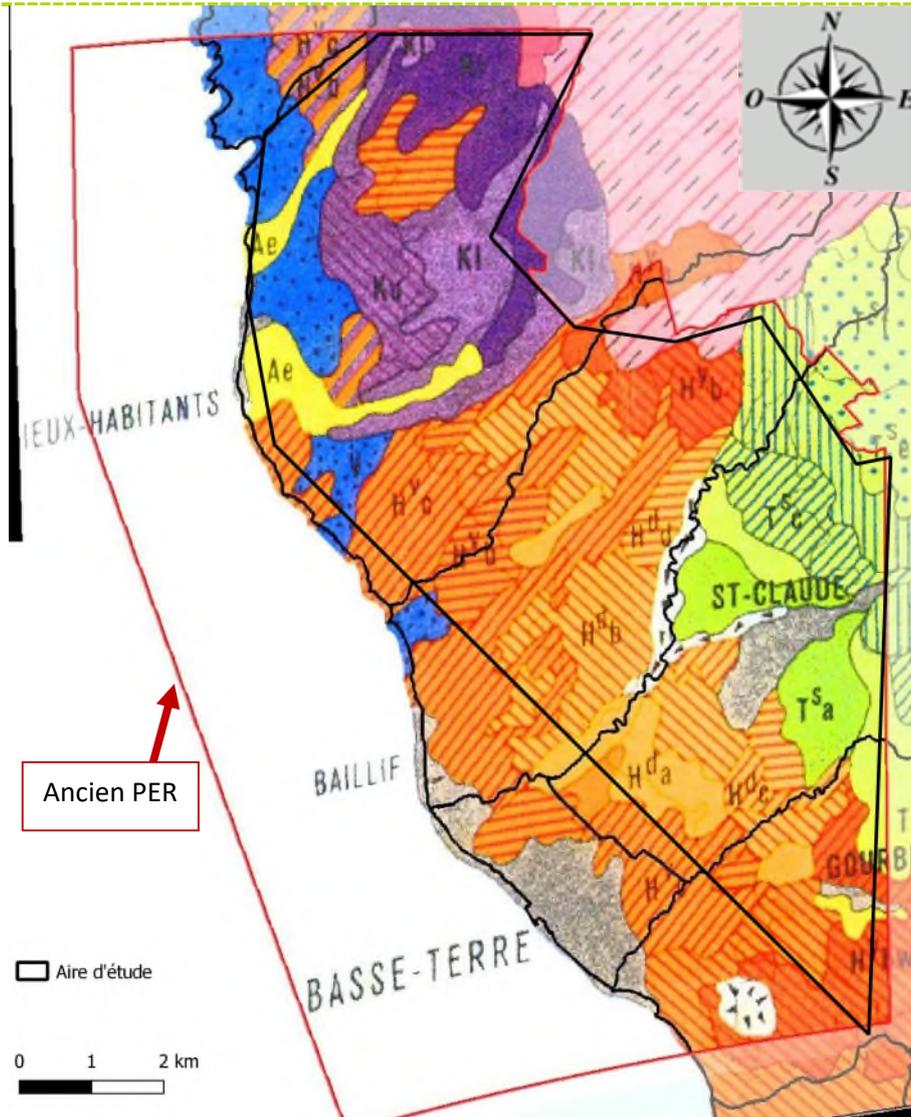
- **Sols ferrallitiques friables** (ou oxysols) (ensemble F), en altitude : les sols sont très profonds (plusieurs mètres), et uniformément constitués d'argiles de type kaolinite, plus ou moins désordonnée, ou halloysite, associée à des hydroxydes de fer individualisés (goethite) et parfois d'alumine (gibbsite). La coloration va du brun-jaune à jaune-rouge. En dépit de teneurs en argiles très élevées (plus de 70%), le sol est friable, parfois très friable (pseudo-sable) mais souvent un peu plus compact de 30 à 70 cm. Le travail du sol est aisé et le drainage en général inutile sauf dans le cas d'horizons de profondeur tachetés moins perméables. La teneur en bases échangeables décroît en profondeur, indice d'une grande stabilité des argiles.
- **Vertisols** (ensemble V), sur le littoral : les sols sont très argileux, avec dominance de montmorillonite mais peu d'hydroxydes de fer individualisés. La coloration est foncée sur 20 à 40 cm en surface, puis beige-olive ou beige-jaune en profondeur. Les sols se forment dans les régions sèches sur tous les matériaux volcaniques mais essentiellement sur des tufs volcaniques marrons. Le passage au substratum dur est brutal. Les sols se contractent fortement en période sèche, en s'émiettant en surface, et en se fissurant largement en profondeur. Le sol humide est fortement adhérent aux outils. Le pH est voisin de 4,5 à 5,5, rarement plus de 6, sauf en zones calcaires.
- **Sols à montmorillonite et kaolinite** (ensemble K) : situés sur de fortes pentes, ils constituent la transition entre les sols ferrallitiques des hauteurs, très arrosés, et les vertisols des zones côtières très sèches. Les sols sont peu profonds (moins de 1 mètre), assez compacts, avec de nombreux cailloux. Le passage à la roche mère caillouteuse ou rocheuse est rapide, avec un niveau riche en taches d'hydromorphie, ferro-manganiques, attribuable à la circulation épidermique importante des eaux provenant des versants plus élevés.

Des alluvions (Ae) sont aussi observées dans le Nord de la zone, en aval des rivières de Beaugendre et de la Grande-Rivière de Vieux-Habitants. Il s'agit ici d'alluvions légères, à kaolinite et montmorillonite, dont la couleur est brun foncé, presque uniforme. Ces sols sableux-argileux sont observés dans les coudes des rivières ou certaines vallées étroites. Il y a fréquemment des lits de roches ou de cailloux. L'abondance des sables (cendres), graviers ou petits cailloux, améliore la structure des sols et leur perméabilité,

---

Les sols de la moitié Sud de la zone de projet sont dérivés de formations volcaniques récentes :

- **Sols à allophanes (ensemble T)** : les sols dérivent de tufs aériens, cendres et ponces dans des régions humides à très humides. La présence d'allophane en quantité notable confère aux sols une texture particulière de pseudo-limon souvent onctueux et savonneux au touché, non collant, avec une cohésion allophanique nette des mottes, quoique faiblement résistante. La coloration peut être jaune clair en profondeur malgré des teneurs importantes (2 à 3%) en matières organiques. La capacité d'échange est souvent importante et varie avec le pH de mesure, mais l'état de saturation est généralement faible en dépôt de pH qui peuvent être voisins de 6. La densité apparente varie de 0,3 à 0,8. La rétention en eau peut être considérable et la dessiccation à l'air partiellement irréversible. Ces deux caractères, qui se relient très aisément à des observations morphologiques sur le terrain, reflètent bien les variations de l'ensemble des propriétés des sols liées à la nature et à la quantité d'allophanes présent. Ils figurent parmi les critères de différenciation des sols. L'évolution dépend du climat, du temps, de la division du matériau mère. Les caractéristiques hydriques varient avec la pluviométrie et l'évapotranspiration.
- **Sols brun-rouille à halloysite (ensemble H)** : les sols dérivent de dépôts aériens de tufs perméables, cendres et ponces en climat relativement humide, mais avec, cependant, une saison sèche. Il peut y avoir plusieurs dépôts successifs superposés. La couleur brun-rouille est assez caractéristique de ces sols, de même que l'aspect luisant et un peu gras de l'halloysite ou des hydroxydes de fer peu ou pas cristallisés. Les minéraux primaires altérables sont visibles dans tout le profil et abondants dans certains horizons. La structure du niveau superficiel est excellente. Les faciès les plus évolués dans le temps tendent à s'apparenter aux sols ferrallitiques F avec apparition d'un peu de goethite ; les moins évolués s'apparentent aux régosols. En climat humide à saison sèche peu marquée, il y a une évidente transition vers les sols à allophane. Le temps d'évolution n'a pas été suffisant pour effacer l'empreinte du matériau mère ou originel.



**LEGENDE CARTE PEDOLOGIQUE**

**Sols dérivés de formations volcaniques récentes**

**SOLS BRUN-ROUILLE A HALLOYSITE**

- sols relativement évolués*
- sols à évolution ralentie par la saison sèche prononcée*
- sols à allophane-andosols avec gibbsite-sols évolués*

**Sols à allophane-andosols avec gibbsite-sols évolués**

- sans gibbsite-plus récents*

- sols jeunes d'écroulements caillouteux mêlés de cendre de cendres en très fortes pentes*

**Sols dérivés de formation volcaniques anciennes**

**VERTISOLS**

- 

**SOLS A MONTMORILLONITE ET KAOLINITE**

- 
- 
- 
- 
- 

**SOLS FERRALLITIQUES FRIABLES-OXYOLS**

- 
- 
- 

**Alluvions**

- Ab** **Ac** **Ad** **Ae** *Contininentales*
- marines salées, hydromorphes*
- Sables de plage*
- marécages*

**Colluvions**

- Bh**
- Sols montmorillonitiques dérivés des formations du calcaire Jurassien**

**Sols squelettiques érodés avec fréquents affleurements du calcaire**

- S** **Sr**

**Sols peu profonds**

- C** **Yc**

**Vertisols**

- Va**
- Vertisols à hydromorphie en profondeur**

- Vb**
- Sols vertiques à montmorillonitique et kaolinite**

Figure 8 : Carte pédologique de la zone d'étude

### 3.1.4 Géologie

#### 3.1.4.1 Contexte générale

L'archipel Guadeloupéen, situé en limite des plaques océaniques atlantiques et caraïbes, appartient au double arc des Petites Antilles. La Guadeloupe a été créée par le volcanisme d'arrière arc associé à la subduction de la plaque atlantique sous la plaque caraïbe. Cette subduction, encore active de nos jours, est caractérisé par une vitesse d'environ 2 cm/an.

L'arc externe, à l'origine de la création de la Grande-Terre, n'est aujourd'hui plus actif. C'est entre l'Eocène inférieur (-56 M.A.) et l'Oligocène inférieur (-28 M.A.) que le soubassement volcanique de la Grande-Terre est créé. Ce soubassement a ensuite été recouvert par des sédiments récents datés du Pliocène au Pléistocène et composés principalement de calcaire rhodolitique.

La Basse-Terre quant à elle appartient à l'arc interne, arc dont l'activité a débuté au Miocène inférieur (-22 millions d'années) jusqu'à nos jours. Cette zone est encore très active de nos jours sur le plan volcanique et sismique avec notamment le volcan de la Soufrière et la faille de Cocagne.

#### 3.1.4.2 Contexte du site

La formation de Basse Terre se décompose selon l'histoire géologique suivante :

1. **-3.5 M.A.** : Création du complexe de base affleurant au Nord-Ouest.
2. **-3.5 à -1 M.A.** : Édification du massif septentrional.
3. **-1.5 à -1.25 M.A.** : Formation de la chaîne axiale avec des sommets dépassant les 1000m.
4. **-1 M.A.** : Extrusion des dômes des mamelles.
5. **-0.8 à -0.6 M.A.** : Création de la Chaîne de Bouillante constituée par des petits volcans situés sur les flancs de la chaîne axiale.
6. **-0.5M.A.** : Formation des Monts Caraïbes au Sud par des éruptions explosives subaquatiques.
7. **-0.25 M.A.** jusqu'à nos jours : Volcanisme récent et actuel avec le Massif Madeleine et la Soufrière.

Le permis d'exploration est situé sur la partie Sud-Ouest de Basse-Terre. Dans cette zone les structures géologiques s'organisent autour de 2 grands systèmes de failles.

Un premier système se compose de failles normales subverticales d'orientation générale E-W (N70 à N100) formant une structure de graben. Ces failles sont plurimétriques à kilométriques mais sont difficilement observables à l'affleurement à cause de la végétation et des récentes coulées volcaniques. Néanmoins, il est possible d'observer à l'affleurement quelques failles de ce système, telle la faille active de Cocagne. Cette faille subverticale, située à proximité de la centrale géothermique de Bouillante, est « régulièrement réactivée sous influence tectonique ou hydrothermale » (réf : In Hydrogeological model of a high-energy geothermal field (Bouillante area, Guadeloupe, French West Indies, P. Lachassagne et al.).

Ce premier système de faille s'appuie sur le grand système de failles N140, situé au large de Bouillante et se prolongeant jusqu'à Montserrat. Ce système plurikilométrique est parallèle à la côte Ouest de Basse terre.

Les formations géologiques affleurant au niveau de la zone d'intérêt sont essentiellement volcaniques. Ces formations peuvent être distinguées selon leur âge et leur localisation.

Les formations pliocènes (-5,3 M.A. à -1,8 M.A.) affleurent principalement le long du littoral et sur les bas de pentes de la chaîne axiale. Elles se composent principalement de Lapillis et ponces dacitiques (P!!). Au nord du permis et essentiellement sur les crêtes, on retrouve des coulées andésitiques massives (Pac) reposant sur les Lapillis et ponces. Quelques formations volcaniques plus anciennes affleurent au nord du terrain comme les coulées labradoritiques

(PXc). Au Sud, entre Saint Claude et Basse Terre, affleurent un complexe de brèches andésitique (Pab).

Sur les reliefs et sommets de la chaîne axiale, on observe des formations volcaniques plus récentes datées du quaternaire. Des brèches andésitiques (qajb) constituent la majorité des affleurements. Plus localement on trouve également une coulée labradoritique (qXc) à l'ouest de la Soufrière (Nez cassé) ou encore des coulées andésitiques (qac) affleurant au Sud du permis à proximité de la Madelaine.

### 3.1.5 Eaux souterraines

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

La zone d'étude est inscrite dans les masses d'eau souterraine FRIG003 « Ensemble volcanique du Sud Basse-Terre » et FRIG006 « Ensemble volcanique du Nord de Basse-Terre ».

L'objectif de bon état quantitatif pour ces masses d'eau été fixés en 2015.

Les objectifs de bon état chimique des masses d'eau sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 4 : Objectifs environnementaux chimiques des masses d'eau souterraines**

Code ME	Nom masse d'eau	Pression sur l'état chimique	Etat chimique 2015 (DCE)	RNABE chimique 2021 fixé en 2014	OE chimique proposé en 2014	Type dérogation
FRIG 003	Ensemble volcanique du Sud Basse Terre	Agriculture	Mauvais	Risque	OMS	CN (Conditions naturelles)
FRIG006	Ensemble volcanique du Sud Basse Terre		Bon	Non risque	BE 2015	

La carte ci-dessous permet de visualiser les objectifs globaux pour chaque masse d'eau souterraine.

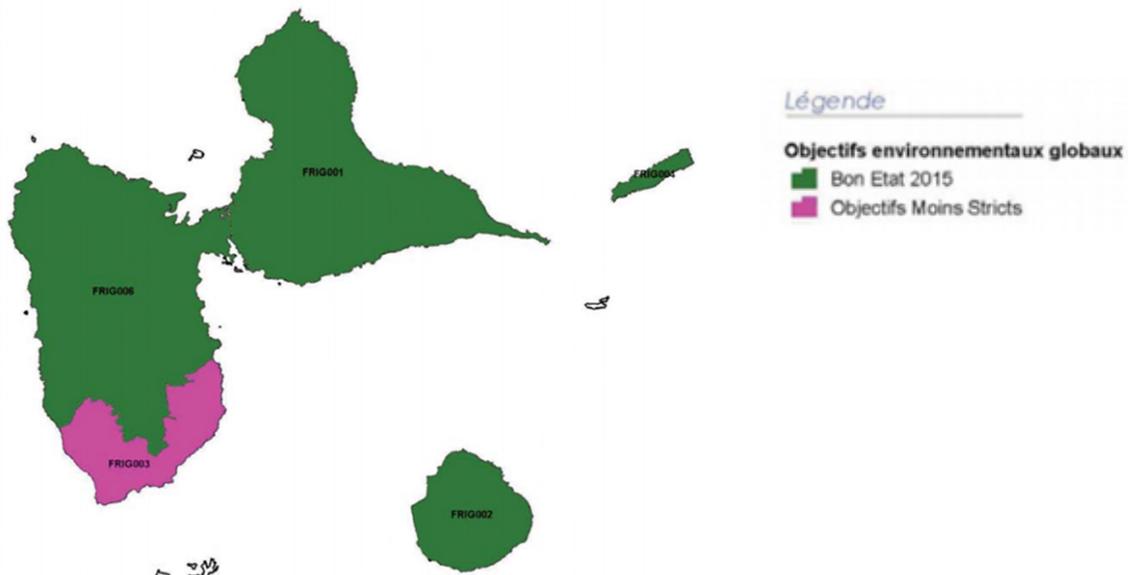


Figure 9 : Carte des objectifs environnementaux globaux des masses d'eau souterraines (SDAGE 2016-2021 du district hydrographique comprenant la Guadeloupe et Saint-Martin)



**A noter**

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

- L'état chimique n'est pas lié à une typologie mais s'applique à l'ensemble des milieux aquatiques. Il permet de vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes et ne prévoit par conséquent que deux classes : bon ou mauvais. Les paramètres concernés sont les 41 substances dangereuses et prioritaires de la DCE.
- L'état écologique intègre des éléments biologiques ainsi que des éléments de qualité physico-chimique et hydro-morphologique. Les paramètres chimiques (polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques), participent également à la détermination du niveau de classification de l'état écologique. L'état écologique se décline en cinq classes d'état (de très bon à mauvais).

L'état général d'une masse d'eau est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état écologique et de son état chimique. La DCE définit le « bon état » d'une eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons ».

Ces objectifs de bon état étaient fixés en 2015. Cependant, pour des raisons techniques financières ou naturelles, ces objectifs peuvent être reportés jusqu'en 2027.

### 3.1.6 Eaux superficielles

#### 3.1.6.1 Généralités

En Basse-Terre, le régime hydrologique est essentiellement déterminé par l'abondance de la pluviosité toujours supérieure à l'évapotranspiration. Les rivières ont un écoulement permanent alimenté par le ruissellement des précipitations et soutenu par les résurgences de petites nappes d'eau souterraines d'altitude.

Les cours d'eau de la Basse-Terre se caractérisent par des bassins versants de petite taille (10 à 30 km<sup>2</sup>) sauf celui de la Grande Rivière à Goyaves qui atteint 158 km<sup>2</sup>.

Le régime hydrologique y est de type torrentiel directement influencé par les pluies journalières.

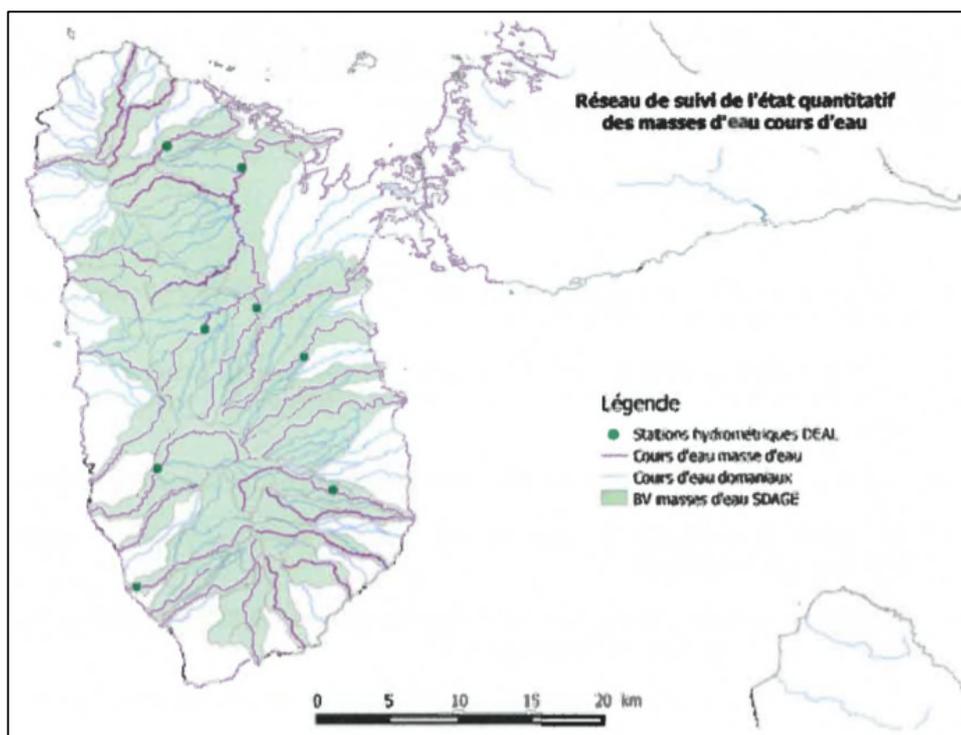
A la suite de fortes précipitations, les débits peuvent passer de 1 m<sup>3</sup>/s à 300 ou 400 m<sup>3</sup>/s.

En période de sécheresse, les ressources en eau de surfaces sont limitées à des écoulements relativement faibles de l'ordre du quart des modules.

Les premières observations hydrométriques régulières (suivi du débit des cours d'eau) ont été effectuées à partir de 1950 dans des perspectives d'aménagements hydroélectriques. Entre 1950 et aujourd'hui le réseau hydrométrique a été modifié plusieurs fois.

En 1950, il a démarré avec 5 stations pour en compter jusqu'à 35 en 1985.

Aujourd'hui il est composé de 8 stations réparties sur la Basse-Terre : Baillif, Vieux-Habitants, Sainte-Rose, Petit-Bourg, Capesterre et Deshaies. Ces stations sont représentées sur la carte suivante :



**Figure 10 : Localisation des stations hydrométriques (Source : DEAL Guadeloupe)**

De nombreux cours d'eau, permanents ou temporaires, traversent la zone concernée. Ils sont représentés sur la carte suivante.



### 3.1.6.2 Masse d'eau superficielles

Sept masses d'eau (cours d'eau) sont situées dans le périmètre de la zone d'étude.

Ces masses d'eau ont des objectifs d'atteinte de bon état global qui sont définis par le SDAGE Guadeloupe 2016-2021.

Pour ces masses d'eau, l'état écologique est bon. Les objectifs chimiques des cours d'eau de la zone d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Objectifs chimiques des masses d'eau cours d'eau de la zone d'étude

Commune	Code CE	Nom masse d'eau	Captage AEP	Pression chimique sur l'état	État chimique 2015 (DCE)	RNABE chimique 2021 fixé en 2014	OE chimique proposé en 2014	Type dérogation
Vieux-habitants	FRIR46	Rivière de Beaugendre amont	Oui	Pesticides	bon	Non Risque	BE 2015	
Vieux-habitants	FRIR29	Rivière Beaugendre aval			bon	Non risque	BE 2015	
Vieux-habitants	FRIR28	Grande rivière des vieux habitants aval		Pesticides	Bon	Non risque	BE 2015	
Baillif	FRIR26	Rivière du Plessis	Oui	Pesticides TBT= paramètre déclassant	Bon	Risque		CN (conditions naturelles)
Frontière Baillif/Sainte-Claude	FRIR25	Rivière des Pères	Oui	Pesticides	Bon	Non risque	BE 2015	
Sainte-Claude	FRIR24	Rivière aux Herbes		Pesticides Paramètres déclassants : HCT, TBT	Mauvais	Risque	OMS (Objectif moins strict)	Ft
Gourbeyre	FRIR23	Rivière du Galion	Oui	Pesticides Paramètres déclassants : TBT	Bon	Risque	BE 2015	Cn

« Un réservoir biologique est un milieu naturel à partir duquel les tronçons de cours d'eau perturbés vont pouvoir être « ensemencés » en espèces. Il participe ainsi à l'objectif de bon état écologique. »

L'ensemble des cours d'eau classés en liste 1 et 2 par arrêté préfectoral au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement sont des réservoirs biologiques à intégrer dans la trame verte et bleue. En Guadeloupe, le classement des cours d'eau figure dans l'arrêté du 5 novembre 2015.

Le cours d'eau Beaugendre (liste 1) et Grande Rivière (liste 2) localisées sur la commune de Vieux-habitants, ont été identifiés comme des cours d'eau patrimoniaux, jouant de réservoir biologique.



**A noter**

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

- *L'état chimique n'est pas lié à une typologie mais s'applique à l'ensemble des milieux aquatiques. Il permet de vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes et ne prévoit par conséquent que deux classes : bon ou mauvais. Les paramètres concernés sont les 41 substances dangereuses et prioritaires de la DCE.*
- *L'état écologique intègre des éléments biologiques ainsi que des éléments de qualité physico-chimique et hydro-morphologique. Les paramètres chimiques (polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques), participent également à la détermination du niveau de classification de l'état écologique. L'état écologique se décline en cinq classes d'état (de très bon à mauvais).*

*L'état général d'une masse d'eau est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état écologique et de son état chimique. La DCE définit le « bon état » d'une eau de surface lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons ».*

*Ces objectifs de bon état étaient fixés en 2015. Cependant, pour des raisons techniques financières ou naturelles, ces objectifs peuvent être reportés jusqu'en 2027.*

---

## 3.2 Milieux naturels

### 3.2.1 Zonages terrestres et patrimoniaux

#### 3.2.1.1 Zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Établi pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

On distingue deux types de ZNIEFF :

##### ○ TYPE II :

La ZNIEFF de type II réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux.

Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Chaque ensemble constitutif de la zone est un assemblage d'unités écologiques, homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement.

Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

##### ○ TYPE I :

La ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes\*. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant.

\* Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison constante de caractères physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales ou animales caractéristiques.

Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

**Sur l'aire d'étude, les deux types de ZNIEFF sont rencontrés.** Elles sont localisées sur la carte suivante :



Figure 12 : Localisation des ZNIEFF dans l'aire d'étude du projet (Source : Karugéo)

Les descriptions des ZNIEFF citées dans ce rapport ont été rédigées par les experts qui les ont inventoriées :

○ **ZNIEFF de type 2 : Les Monts Caraïbes**

Cette ZNIEFF s'étend sur les communes de Vieux-Fort, Trois-Rivières et Gourbeyre.

D'une superficie totale de 1502,3 hectares, elle a fait l'objet d'un inventaire en 1998.

La ZNIEFF occupe une vaste partie de la pointe Sud Basse-Terre. Il s'agit d'un des massifs forestiers parmi les mieux conservés et les plus riches écologiquement de Guadeloupe. On y compte une grande variété de groupements végétaux liés eux-mêmes aux variations de facteurs édaphiques, de l'exposition (ensoleillement), de la force et de la direction du vent, des précipitations (Côte-au-vent ou sous-le-vent).

Les formations végétales rencontrées sont xérophiles à hygrophiles, et comptent parmi les espèces arborées les plus rares de la Guadeloupe avec une proportion importante de végétaux endémiques (certaines Orchidacées et Broméliacées ne sont connues que dans les Monts Caraïbes).

Les Monts Caraïbes présentent un intérêt patrimonial certain non seulement à l'échelle de la Guadeloupe mais également de toute la Caraïbe. Pour toutes ces raisons, il est nécessaire de préserver ce manteau végétal exceptionnel.

L'inventaire entomologique réalisé confirme la présence, parmi plus de 100 espèces, du Scieur de long (*Dynastes hercules*), protégé par arrêté ministériel.

○ **ZNIEFF de type 1 : Plateau Dimba et forêt des Bains jaunes**

D'une superficie totale de 572,3 hectares (5,723 km<sup>2</sup>) cette ZNIEFF se trouve en plein massif de la Soufrière.

Il s'agit d'une forêt ombrophile submontagnarde tropicale présentant d'importantes surfaces à végétation climacique. Les versants inférieurs de la Soufrière sont en partie couverts par ces formations primitives ou ayant conservé un très haut degré d'organisation et une grande diversité floristique. La forêt du plateau DIMBA et des zones alentours comprend des espèces hygromésophiles telles que *Ormosia monosperma* qui côtoient des espèces montagnardes comme *Cyathea imrayana* et des espèces de l'étage moyen *Vitex divaricata*, *Chrysophyllum argenteum*, *Talauma dodecapetala*. Il est probable que les effets de resserrement de l'étagement bioclimatique de la Côte sous-le-vent se fassent sentir dans cette zone déjà moins exposée directement aux vents dominants. Les particularités topographiques locales concourent certainement à ce même effet. Les espèces arborées structurantes dominantes semblent être *Sloanea caribaea* et *Dacryodes excelsa*. On observe une proportion importante d'arbres de fort diamètre, plusieurs espèces spécialisées *Eugenia dussaingiana*, *Turpinia occidentalis*, et des espèces protégées, *Geonoma dussiana*, *Elleanthus dussii*.

D'autres parties de la zone, comme le bas de la ravine Malanga, présentent localement une forêt climacique homogène avec une plus grande hauteur des arbres estimée par endroits à plus de 40 m. La forêt a subi localement les effets violents des cyclones dont des séquelles sont encore visibles dans l'architecture des arbres structurants. L'organisation des populations d'espèces rares du cortège du stade terminal de la forêt ombrophile (*Belchmiedia pendula*, *Meliosma herbertii*) correspond également au caractère primitif ou peu modifié par l'homme de ces forêts. Dans le secteur du Morne Joseph et de la vallée du Galion, *Amanoa caribaea* devient plus fréquent. Ces forêts ne présentent pas un moindre intérêt biologique ou écologique que les formations végétales situées plus haut dans la zone centrale du Parc National de la Guadeloupe. La limite géographique de la zone centrale du parc n'est donc pas, à ce niveau, justifiée par une variation d'intérêt patrimonial.

---

**○ ZNIEFF de type 1 : Forêt de Fumée**

Cette ZNIEFF de 302,9 hectares (3,029 km<sup>2</sup>) se trouve dans la vallée de la Rivière Saint-Louis de Baillif, à cheval sur la limite de la forêt domaniale et délimité :

- Au sud par les plantations de Mahogany à Trianon, au sud-est par les franges forestières limitrophes aux cultures de bananes de Fond Bernard et au sud-ouest par les bananeraies de Mont Val ;
- à l'ouest par les Crêtes de Petite Négresse et Ananas ;
- à l'est par la Ravine Flore et la Ravine de Fumée ;
- au nord par la courbe de niveau 1000 m au haut de la Forêt de Fumée.

Formation ombrophile d'altitude, sous le vent du massif montagneux qui présente un grand intérêt biologique et patrimonial. Elle renferme plusieurs formations forestières (forêt ombrophile tropicale sub-montagnarde, forêt ombrophile tropicale montagnarde, forêt d'altitude, dans lesquels différents faciès peuvent être distingués. L'inventaire floristique préliminaire (80 phanérogames et 108 ptéridophytes soit un total de 188 plantes vasculaires), sans être une présentation exhaustive, donne un aperçu de la diversité exceptionnelle de cette zone.

Dans ces formations hautes, recueillant de 3 à 5 mètres d'eau par an, les végétaux sont agencés en strates avec des arbres de grande taille (30 m de haut et plus, et 1 m de diamètre et plus avec parfois des empattements à la base du tronc). Cette structuration génère une certaine pénombre dans le sous-bois et une diversité de microclimat qui détermine la richesse en taxons. C'est de ce fait l'une des plus belles forêts denses humides de Guadeloupe. Sa complexité et sa richesse en espèces endémiques des Petites Antilles voire de quelques îles lui confère une valeur patrimoniale régionale, déjà reconnue et signalée par des botanistes tels que DUSS, STEHLE et QUESTE. Ils signalent, dans cette forêt primitive, des arbres plusieurs fois centenaires dont *Sterculia caribea* de 35 m de haut et de 15m de circonférence, et *Ficus insipida* de 20 m de circonférence.

C'est aussi une zone à forte densité de *Sloanea caribaea* (Châtaignier), *Amanoa caribaea* (Bois rouge carapate, endémique de Guadeloupe et de Dominique) et *Dacryodes excelsa* (Gommier blanc) parmi les grands arbres. Les arbres de seconde grandeur sont représentés notamment par *Richeria grandis* (Marbri), *Byrsonima trinitensis* (Mauricif, endémique de Guadeloupe, Dominique et Martinique), et d'autres *Cordia reticulata* (Bois chypre, endémique des Petites Antilles), *Marila racemosa* (endémique des Petites Antilles), *Aniba bracteata* (Bois jaune) ...

Dans les sous-bois sombres et humides de cette sylvie pluviale, les fougères abondent. Avec ses 108 taxons, c'est l'une des formations végétales les plus riches en ptéridophytes. En effet, la majorité des familles de fougères tropicales américaines est présente depuis les Cyateacées (*Cyathea muricata*, *C. grandifolia* ou fougères arborescentes, endémiques de Petites Antilles), Selaginellacées (*Selaginella flabellata*, endémique des Petites Antilles), Polypodiacées (*Blechnum ryanii*, endémique des Petites Antilles, *Tectaria spp.*, *Nephrolepis spp.*), *Diplazium legalloi*, *Danae stenophylla*, *Ctenitis excelsa* autres endémiques des Petites Antilles... Les orchidées (*Epidendrum sp.*), les aracées (*Philodendron spp.*, et les *Heliconiacées (Heliconia spp)*) ne sont pas en reste dans ce type forestier où le bioclimat leur est également propice.

---

**○ ZNIEFF de type 1 : Anse à la Barque**

D'une superficie de 81,3 hectares cette ZNIEFF se trouve au niveau du bassin versant de la Ravine Renoir, jusqu'aux pointes de l'Anse à la Barque.

L'Anse à la Barque est un site historique (présence de canons) et remarquable qui renferme une diversité d'écosystèmes côtiers : bassin versant à végétation semi-décidue, vallon et ravine générant une avalaison, frange marécageuse à *Annona glabra* et *Lonchocarpus pentaphyllus*, petite mangrove halophile inondée à *Laguncularia*, *Cydista*, *Achrostichum*, littoral à *Thespesia*, *Hipomane*.

La petite plaine marécageuse, dans le cours terminal de la Ravine Renoir, recueille les eaux de ruissellement du bassin versant. L'Anse à la Barque constitue l'une des rares petites zones humides du sud de la Côte sous-le-vent de Guadeloupe. Les halliers xérophiles à épineux, Cactacées et Légumineuses constituent une bonne part du couvert végétal de cette localité et contrastent avec la végétation sempervirente, de la zone humide marécageuse, du bas-fond, largement transformé en cocoteraie, au détriment de la place occupée par *Annona glabra* relayée en terre plus ferme par *Cordia collococca*. À mesure que l'on se rapproche de la côte et que l'influence maritime (ensoleillement, embruns...) se renforce, apparaissent des espèces moins exigeantes en eau telles que *Piscidia carthagenensis*, *Pilosocereus royerii* au port arborescent, *Opuntia triacantha*, *Plumeria alba* qui caractérisent une perte du degré d'humidité et une certaine xéromorphie. On y rencontre également une liane charnue à grosse tiges, d'origine africaine et vraisemblablement échappée de culture : *Cissus quadrangularis*.

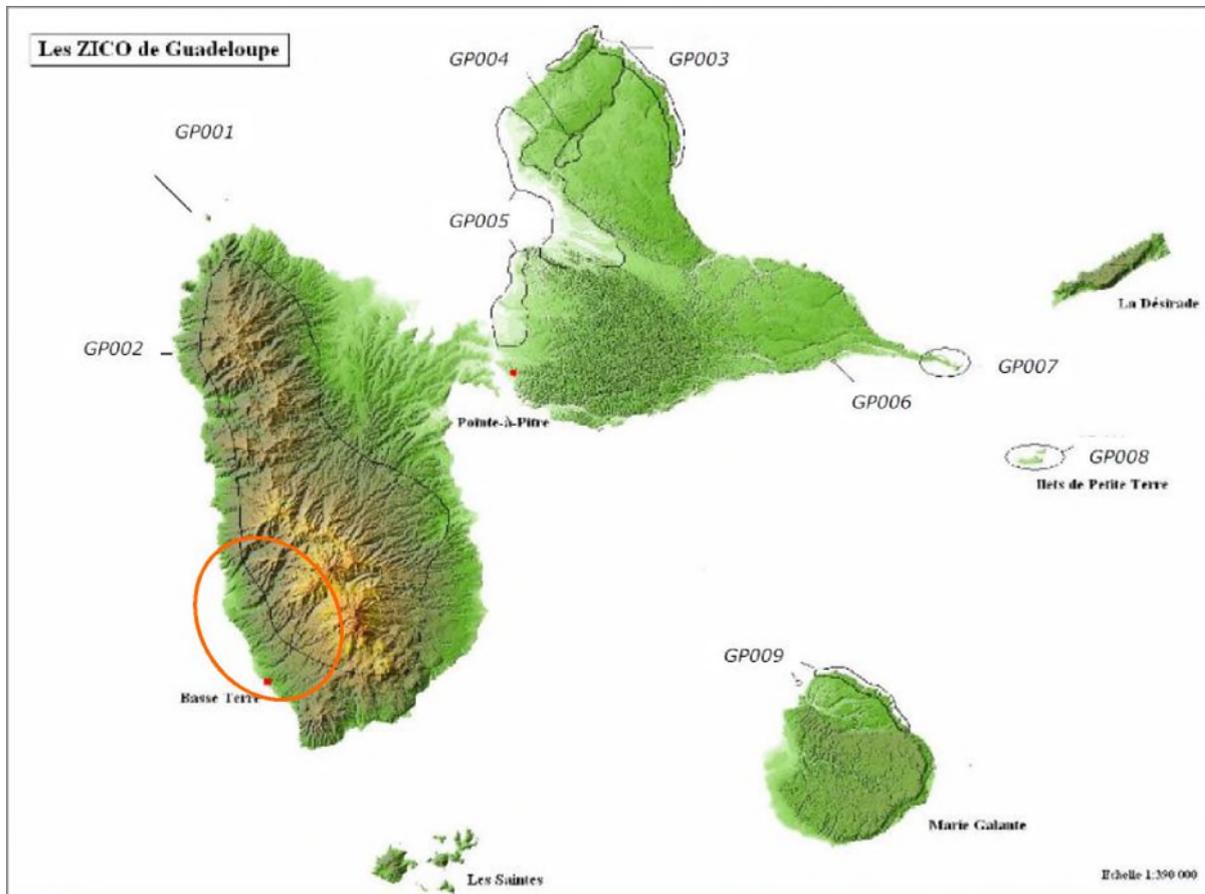
Bien qu'ayant subi de nombreuses influences humaines, la végétation de cette zone marécageuse humide, comme celle du versant exposé nord traduit d'ailleurs une augmentation du gradient d'humidité avec des espèces mésophiles comme *Coccoloba swartzii*, *Garcinia humilis*, *Cordia collococa*, *Cordia alliodora*, *Citharexylum spinosum*, *Anthurium grandifolium*, *Cornutia pyramidata* ... Les Campêchiers, aujourd'hui naturalisés, ont envahi les berges où sont également cultivés de la banane, des Calebasses, et autres arbres utiles et fruitiers. Ce secteur connaît une tradition d'élevage de caprins et de culture du coton (*Gossypium barbadense*), dont quelques plants vestiges subsistent.

*Laguncularia racemosa* est l'espèce constitutive de l'ourlet de mangrove. L'Anse à la Barque est l'une des très rares stations à *Cydista aequinoctialis* ou liane à crabe de la Côte sous-le-vent. Sur la fraction plus sableuse de ce littoral, prospère *Thespesia populnea* en compagnie de *Hippomane mancinella*, espèce qui a fait l'objet d'une éradication et qui ne subsiste plus que par quelques individus isolés dans des endroits littoraux peu fréquentés.

Le site présente également un intérêt avifaunistique car 24 espèces d'oiseaux (dont 6 déterminantes) peuvent y être observées. Le site du fait de ses caractéristiques écologiques et notamment de la présence d'eau dans les ravines en hivernage, présente un attrait important pour les parulines migratrices d'Amérique du Nord et accueille par ailleurs la plupart des espèces sédentaires de ce type de milieu et à ce titre doit être protégé. La nidification du Pic de la Guadeloupe y a été prouvée.

### 3.2.1.2 Zones importantes pour la conservation des oiseaux

En Guadeloupe durant l'année 2008, l'association AMAZONA a défini les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux de Guadeloupe (Important Birds Area - ZICO). Conduite par BirdLife International, la liste des ZICO a été proposée par le rapport AMAZONA n°17 en Juin 2008.



**Figure 13 : Projet de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) en Guadeloupe (source : Rapport AMAZONA n° 17, juin 2008)**

**L'aire d'étude est partiellement concernée par la zone GP002, qui correspond au massif forestier de l'île de Basse-Terre.** Cette ZICO concerne toutes les communes de la Basse-Terre, excepté Vieux-Fort et Basse-Terre.

Il s'agit là d'un massif forestier de 27 750 hectares d'un seul tenant, sur toute la zone centrale de la Basse-Terre. Le périmètre de la ZICO est défini par les limites administratives de la forêt départementalo-domaniale, gérée par l'ONF.

Les villes et villages sont en périphérie de la ZICO en limite externe.

Le Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*), dernière espèce d'oiseau endémique de l'île, est présent ici dans son bastion. Les 13 espèces d'oiseaux endémiques des Petites Antilles sont aussi présentes dans le territoire de la ZICO.

On y retrouve également 12 espèces de chauves-souris dont la Sérotine de Guadeloupe (*Eptesicus guadeloupensis*), endémique de la Basse-Terre.

Le massif est aussi riche en espèces végétales dont 25 sont endémiques de Guadeloupe.

Les milieux gérés par l'ONF et le Parc National de Guadeloupe sont correctement protégés. Les menaces sont plutôt dues à des exactions directes (braconnage dans l'enceinte du Parc National) et à l'impact des mammifères introduits (rat noir, petite mangouste indienne). L'utilisation abusive des pesticides dans les bananeraies en périphérie du site est extrêmement préjudiciable pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Cela pourrait être la cause de la raréfaction du Martin-pêcheur

à ventre roux (*Ceryle torquatus stictipennis*) qui pourrait avoir été contaminé par les poissons intoxiqués (chlordécone et autres pesticides).

### 3.2.1.3 Zones Natura 2000

**Il n'existe pas de zones Natura 2000 en Guadeloupe.**

### 3.2.1.4 Arrêtés préfectoraux de protection biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection biotope (APB), définis par l'article L411-1 du Code de l'Environnement, ont pour objectif la protection de biotopes qui abritent des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Ces biotopes sont conservés grâce à des arrêtés préfectoraux. L'arrêté fixe les mesures destinées à protéger ces milieux et les espèces qui l'occupent.

Il existe 11 arrêtés de protection biotope en Guadeloupe **mais aucun ne concerne l'aire d'étude de la présente mission.**

### 3.2.1.5 Zones humides (RAMSAR)

La convention relative aux zones humides d'importance internationale, appelée « Convention de Ramsar », est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides et de leurs ressources. Elle a été ratifiée par la France en 1986.

La convention de Ramsar est le seul traité mondial du domaine de l'environnement qui porte sur un écosystème particulier et les pays membres de la convention recouvrent toutes les régions géographiques de la planète. Les zones humides ont en commun la présence de l'eau douce, saumâtre ou salée, tout ou partie de l'année mais la convention adopte une optique large pour définir les zones humides qui relèvent de sa mission, à savoir les lacs, étangs, rizières, lagunes, vasières, tourbières, mangroves, marais salants, golfes et baies, forêts humides, récifs coralliens, vallées alluviales, estuaires et deltas, mares et marécages, marais et ruisseaux, fleuves et rivières, prairies et terres inondables.

En Guadeloupe, l'ensemble de la Baie du Grand Cul-de-Sac Marin est classé RAMSAR. **Aucune zone RAMSAR n'est délimitée dans la zone du projet.**

### 3.2.1.6 Parc National de Guadeloupe

Le Parc National de la Guadeloupe est un établissement public national à caractère administratif créé en 1989 par le décret 89-144 qui en a déterminé les limites et les modalités de gestion. Ce décret énonce l'essentiel de la réglementation du Parc National de la Guadeloupe. Le reste découle :

- de la réglementation nationale : Loi sur les parcs nationaux (les articles L331-1 à 24 du Code de l'Environnement et L241-1 à 71 du Code Rural) et les décrets d'application ;
- et des arrêtés pris en Guadeloupe en application du décret de 1989 (n°2004/01 ; 2000/01 ; 2000/02).

Le parc protège les milieux naturels de grande qualité.

La charte du Parc national de la Guadeloupe a été approuvée en conseil d'État par décret n°2014-48 du 21 janvier 2014. Elle définit le projet du territoire pour quinze ans. Elle concerne à la fois le cœur, l'aire maritime adjacente et l'aire d'adhésion. Seize communes ont adhéré à ce projet collectif en faveur de la protection et du développement du territoire, et d'un mode de vie harmonieux et durable.

Ce n'est pas un document de programmation. Elle a pour objet de définir un projet de territoire (« cœur », « aire optimale d'adhésion » et « aire maritime adjacente »), et de substituer aux deux planifications prévues en 1960, le « programme d'aménagement » pour la zone dite centrale (devenu « cœur ») d'une part, et, d'autre part, le « programme de mise en valeur de la zone périphérique » (devenu « aire optimale d'adhésion ») qui n'avait pas été mis en œuvre.

La charte de territoire du Parc National a ainsi deux niveaux de portée :

- Pour les cœurs de parc :
  - Faire des cœurs un espace de référence pour la connaissance et la recherche ;
  - Garantir la conservation des patrimoines naturel, culturel et paysager ;
  - Encourager une découverte éco-exemplaire des cœurs du parc national ;
  - Développer des activités économiques respectueuses des patrimoines naturel, culturel et paysager des cœurs.
  
- Pour l'aire d'adhésion et l'aire maritime adjacente :
  - Apprendre à connaître et respecter les patrimoines naturels et paysager ;
  - Savoir user du patrimoine naturel sans en abuser ;
  - Faire vivre la culture créole et caribéenne ;
  - Accompagner une économie locale durable favorisant un développement endogène ;
  - Mettre en cohérence les politiques publiques dans le souci d'une meilleure prise en compte de l'environnement et du bien-être de la population locale.
  
- Axe de portée générale sur le territoire
  - Adapter la gouvernance aux évolutions de la société
  - Renforcer la présence et la notoriété du territoire, du local à l'international
  - Faire de l'établissement public un exemple de développement durable adapté aux ambitions du territoire

Le contenu de la charte du Parc National est fixé par l'article L. 331-3 du Code de l'Environnement.

La délimitation et la réglementation du parc est délimité de manière pérenne et réglementés par le décret du 3 juin 2009.

La priorité y est la préservation des patrimoines naturel, culturel et paysager exceptionnels qu'ils renferment. **Le projet est localisé en dehors du cœur du Parc National de la Guadeloupe, mais dans l'Aire optimale d'adhésion (milieu terrestre).**

La carte suivante présente l'emprise du projet dans le Parc National de la Guadeloupe :

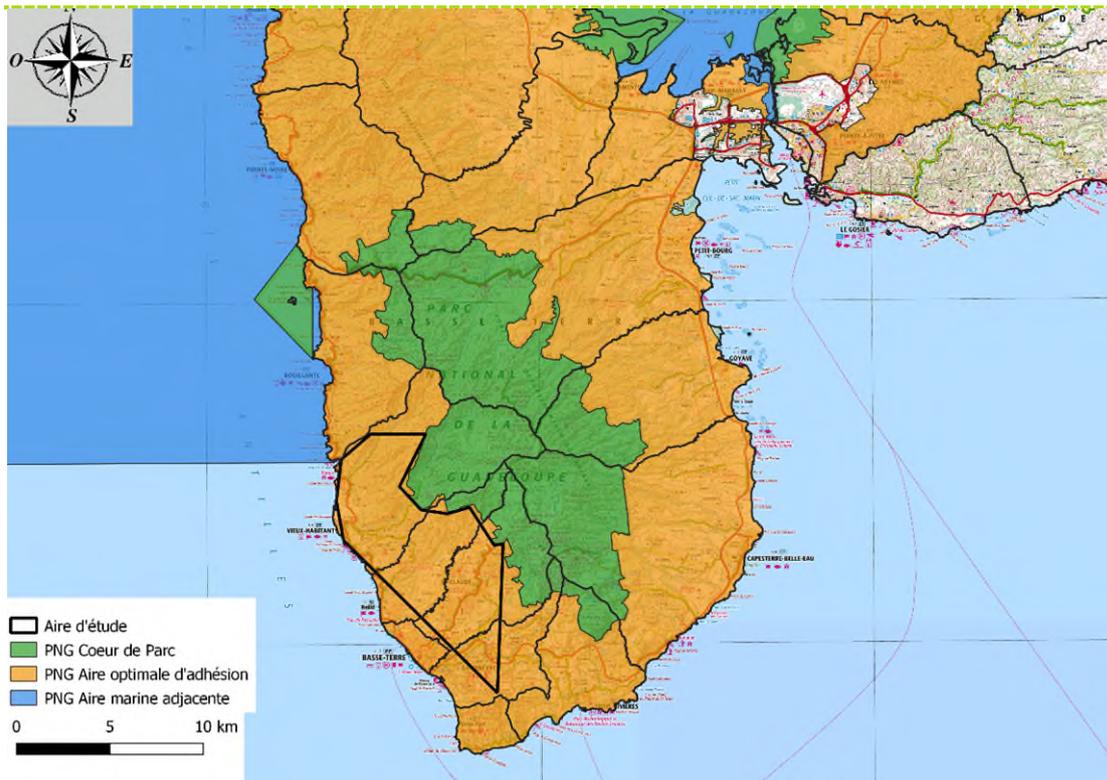


Figure 14 : Emprise du Parc National de la Guadeloupe (Source : Karugéo)

### 3.2.1.7 Sites classés et inscrits

Ils peuvent concerner des paysages naturels, des sites pittoresques historiques ou légendaires et des ensembles urbains de grande qualité architecturale.

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés, et les travaux d'entretien ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel sous réserve qu'ils ne portent pas atteinte à l'intégrité du site.

Dans un site inscrit, pour tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'intégrité du site, le propriétaire doit informer quatre mois à l'avance le préfet qui consulte l'Architecte des Bâtiments de France.

**Il existe un site inscrit et un site classé au sein de l'aire d'étude.**

Le site de l'Anse à la Barque à Vieux-habitants a été classé par Arrêté ministériel du 5 mai 1980. Sa superficie est de 29 hectares. Le site élargi de l'Anse à la Barque d'une superficie de 218 hectares, a ensuite été inscrit le 10 décembre 1986.



Figure 15 : Sites classés et site inscrit dans l'aire d'étude du projet (Source : Karugéo)

À noter qu'un projet de classement de site est en cours sur la zone des Monts Caraïbes. Il pourra éventuellement comprendre une partie de l'aire d'étude : Morne Cadet, Morne Griselle, Houelmont.

### 3.2.1.8 Réserve de Biosphère

Les Réserves de Biosphère ont été conçues en 1974 pour répondre à l'une des questions essentielles qui se posent aujourd'hui : « comment concilier la conservation de la diversité biologique, la recherche d'un développement économique et social harmonieux, et le maintien des valeurs culturelles associées ? ».

La Guadeloupe a été reconnue en 1992 comme un territoire de qualité par l'UNESCO, ce qui ouvrirait la voie à la constitution d'une Réserve de Biosphère.

Depuis 2009, le territoire de la réserve de biosphère est composé de 21 communes de l'Archipel. La réserve a été renouvelée en 2015. Au total, 77 % de la superficie totale de l'île sont classés Réserve de Biosphère. Ce territoire est découpé en 3 types d'espaces différents : l'aire centrale, la zone tampon et l'aire de transition.

- L'aire centrale, d'une superficie de 22 144 hectares, est composée des espaces classés en cœur de Parc National : le massif forestier de la Basse-Terre, les îlets Pigeon avec les récifs coralliens qui les entourent, les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais, les cœurs de la baie du Grand Cul-de-Sac Marin : mangroves et marais de Choisy et Lambis, estuaire de la Grande Rivière à Goyaves, îlets Fajou, Christophe, Carénage et la Biche.
- La zone tampon, de 30 506 hectares, correspond à des territoires protégés : la forêt départementalo-domaniale non classée en cœur de parc, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), des territoires classés par un arrêté de protection de biotope, des sites classés ou inscrits, des territoires appartenant au Conservatoire du littoral ou encore aux domaines publics maritimes terrestres.
- L'aire de transition, de 195 318 hectares, comprend l'aire d'adhésion et l'aire maritime adjacente du Parc National, qui comprend la zone RAMSAR (Convention de RAMSAR signée par la France en 1986, relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau).

Comme toute Réserve de Biosphère, la Réserve de Biosphère de l'Archipel de la Guadeloupe s'efforce de remplir trois fonctions complémentaires :

- une fonction de conservation, pour préserver les ressources génétiques, les espèces, les écosystèmes, et les paysages, et conserver la diversité naturelle et culturelle ;
- une fonction de support logistique pour soutenir et encourager les activités de recherche, d'éducation, de formation, et de surveillance continue ;
- une fonction de développement, pour encourager une croissance économique et humaine durables du point de vue socio-culturel et écologique. Elle vise aussi à constituer des modèles de gestion des espaces et des lieux d'expérimentation du développement durable.

L'établissement public Parc National s'est vu confier la gestion et l'animation de la Réserve. La Réserve de Biosphère s'appuie sur les espaces d'échanges et de décision de sa structure support. Ainsi les problématiques de biodiversité sont traitées par son Conseil Scientifique. Un Conseil Économique, Social et Culturel est en cours d'élaboration. Le Conseil d'Administration chapeaute la structure.

Une large concertation avec les acteurs locaux permet de les impliquer dans la gestion de la réserve de Biosphère

**La zone d'étude exclue l'aire centrale de la Réserve de Biosphère, mais comprend une partie de la zone tampon et de l'aire de transition.**

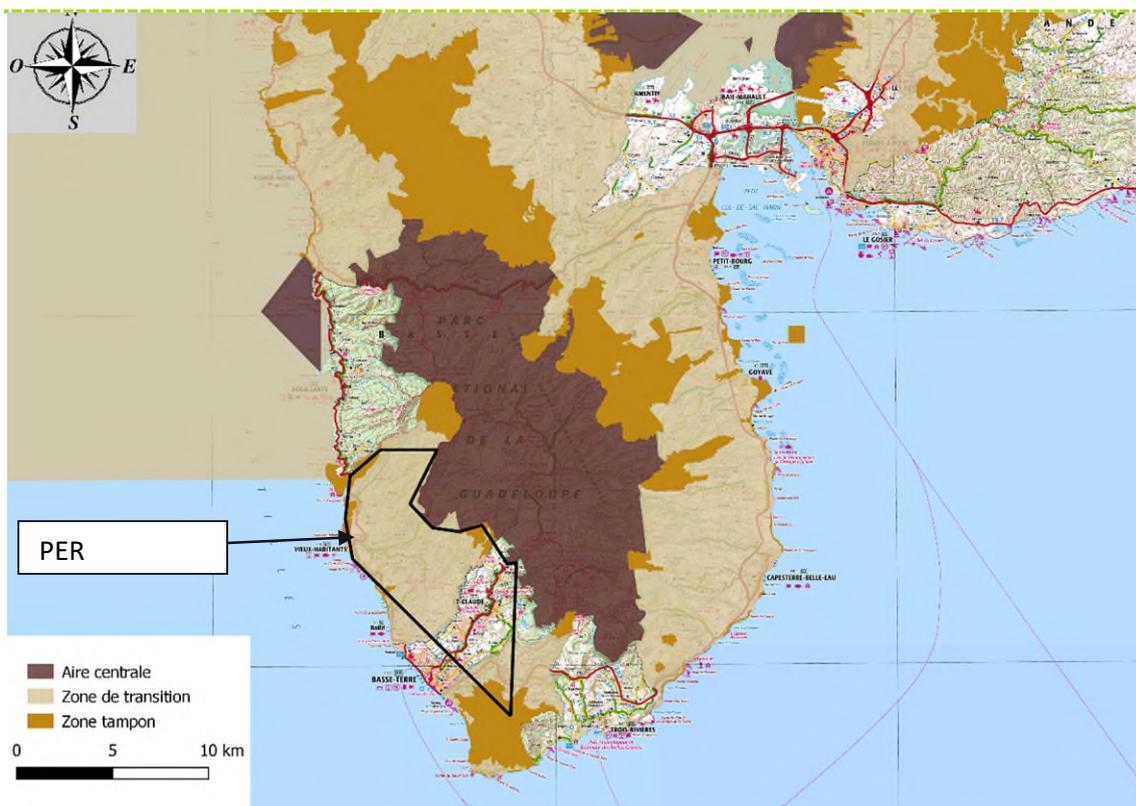


Figure 16 : Localisation de la réserve de Biosphère en Guadeloupe (Source : Karugéo)

### 3.2.2 50 pas géométrique

Les espaces littoraux sont régis par de multiples textes dont les principaux sont :

- La loi du 3 janvier 1986 (n°86-2) relative à l'aménagement, la protection, et la mise en valeur du littoral ;
- La loi du 30 décembre 1996 (n°96-1241) relative l'aménagement, la protection, et la mise en valeur de la zone des 50 pas géométriques ;
- Les articles L146-1 à 9, L156-1 à 4 et R146-1 et 1436-2 du Code de l'Urbanisme.

La loi Littoral de 1996 spécifique aux DOM induit la délimitation de 2 espaces : les espaces naturels et les espaces urbanisés, après consultation des communes par le Préfet. Sur les zones naturelles, gérées par le Conservatoire du littoral, aucune cession même à titre onéreux, aucune appropriation par prescription, n'est possible.

**La zone des 50 pas géométriques consiste en une bande de protection du littoral de 81,20m de large le long du littoral.**

Les espaces urbanisés sont gérés par l'agence des 50 pas géométriques. Sur ceux-ci, des achats sont possibles après étude de la demande par cet organisme. Leur objectif est de réaliser le transfert progressif et contrôlé de ces terrains aux bénéficiaires des communes, des occupants privés ou d'organisme réalisation des opérations d'habitat social.

**La zone d'étude recoupe le zonage des 50 pas géométriques sur la commune de Vieux Habitants.**



Figure 17 : Zone des pas géométriques (Source : Karugéo)

---

### 3.2.3 Zone de chasse

Il n'existe pas de zone de chasse réglementairement délimitée en Guadeloupe. Les propriétaires (ou ayants droit) décident d'autoriser ou non la chasse sur leurs terrains.

Il existe en revanche des espaces où cette activité est réglementée, voire interdite.

La chasse est strictement interdite sur le territoire du Parc national de la Guadeloupe, en application du décret 89-144 du 20 février 1989. A la surface concernée (17.300 ha de forêt départementalo-domaniale) s'ajoute la réserve naturelle du Grand Cul-de-sac Marin.

La chasse est aussi interdite, d'une manière générale

- sur les îlets avoisinants Terre-de-Haut et de Terre-de-Bas (Les Saintes) ainsi qu'à Petite Terre ;
- dans la réserve géologique de la Désirade ;
- sur les îles des Grand et Petit Cul-de-sac Marin ;
- sur les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais de Deshaies, l'îlet Pigeon de Bouillante ;
- sur les terrains situés entre les Salines et la Pointe des Châteaux à Saint-François.

### 3.2.4 Zones humides

En 2007, l'Office National des Forêt (ONF) a réalisé une « Étude de recensement des zones humides de Guadeloupe », complétée par un atlas réalisé par le BRGM qui tente de recenser l'ensemble des zones humides de Guadeloupe par une analyse informatique.

Ils ont ainsi tenté d'identifier les dépressions topographiques susceptibles de correspondre à des zones humides à partir des modèles numériques de terrain aux pas de 10 et de 50 (MNT10 et MNT50), croisées avec le réseau hydrographique théorique (BD Carthage), les cartes pédologiques et géologiques et celles du réseau routier des nationales et des départementales.

Les parties de zones humides déjà recensées par la BD Carthage ou correspondant à des routes départementales ou nationales ont été retirées. Les zones humides potentielles restantes ont été croisées avec le fond orthophoto (BD Ortho). Ce rapport propose donc une cartographie des zones humides potentielles, sans toutefois préciser leur nature. La réalisation d'une vérité terrain serait nécessaire pour confirmer ces informations.



### 3.2.5 Espaces naturels du littoral

Les espaces naturels remarquables du littoral, aux termes de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme, sont « les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques ».

Ils comportent « notamment, en fonction de l'intérêt écologique qu'ils présentent, les dunes et les landes côtières, les plages et lidos, les forêts et zones boisées côtières, les îlots inhabités, les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps, les marais, les vasières, les zones humides et milieux temporairement immergés ainsi que les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages et, dans les départements d'outre-mer, les récifs coralliens, les lagons et les mangroves ».

Plusieurs espaces littoraux remarquables se trouvent sur l'emprise du projet, comme le montre la carte suivante :



Figure 19 : Espaces remarquables du littoral dans la zone d'étude (Source : Karugéo)

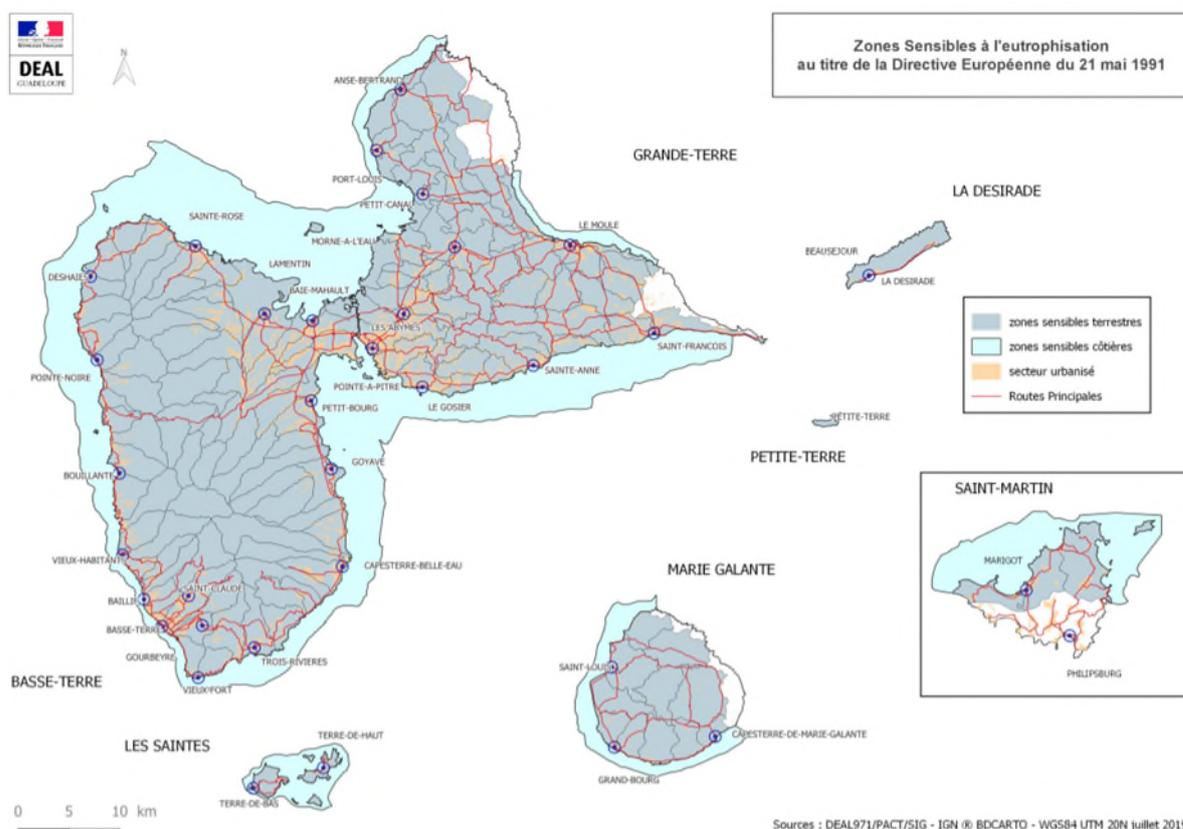
### 3.2.6 Zones dites sensibles

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux phénomènes d'eutrophisation. Il s'agit notamment des zones dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

Les masses d'eau littorales de surface sensibles du bassin de la Guadeloupe sont listées dans l'arrêté préfectoral n° 2010-295AD1/4 du 22 mars 2010, modifiant le précédent arrêté du 19 juillet 2007.

La quasi-totalité des eaux côtières de Guadeloupe est actuellement classée en zone sensible, à l'exception des zones bordant la pointe de la Grande Vigie, la pointe des Châteaux et le nord-est de Marie-Galante. Ces zones ne sont en effet concernées par aucun rejet de STEU, et leur classement ne revêt donc aucun intérêt réglementaire.

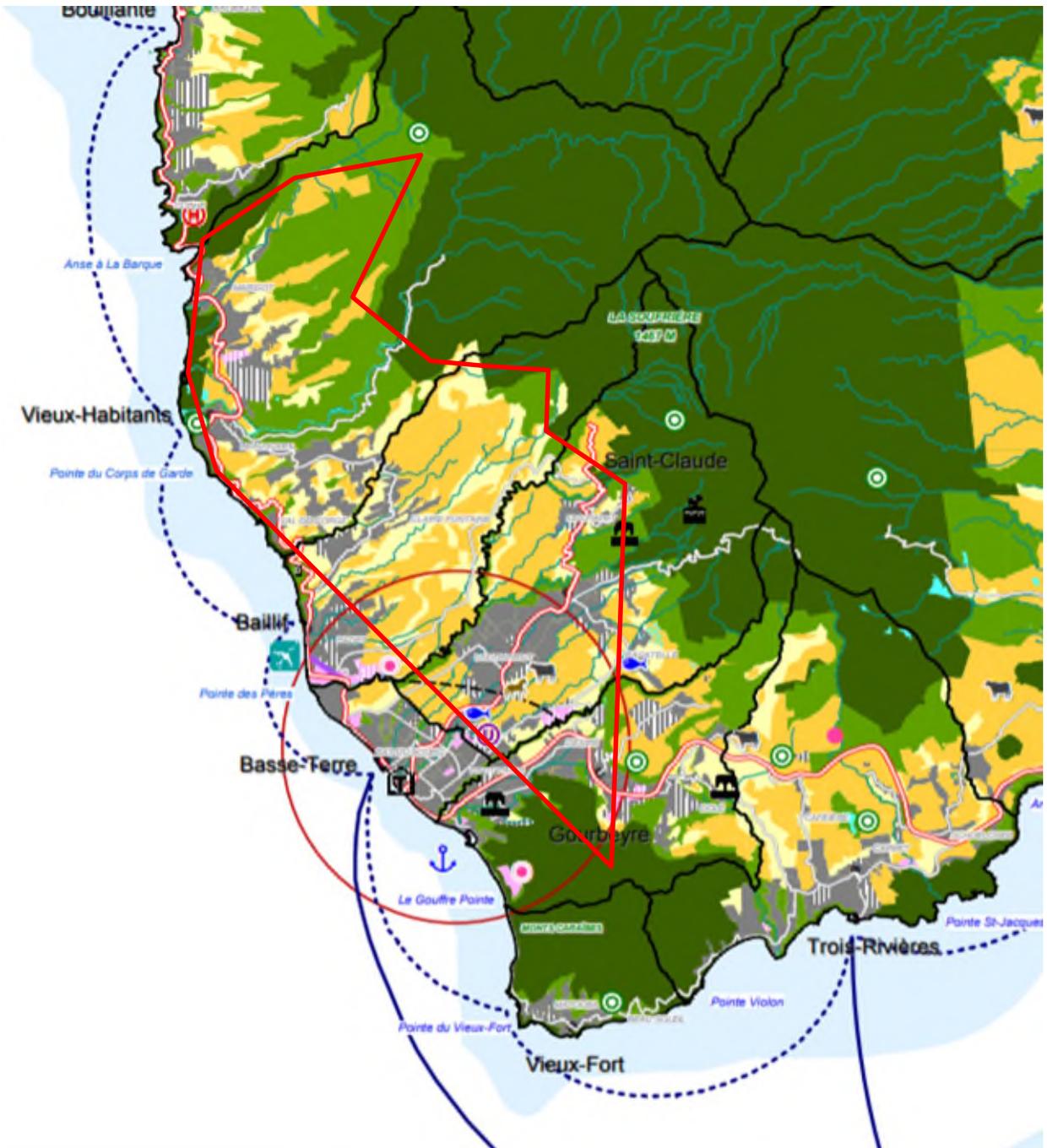
La délimitation des zones sensibles en Guadeloupe est en cours de révision.



**Figure 20 : Projet de délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation Guadeloupe (Source : DEAL, 2019)**

### 3.2.7 Espaces agricoles protégés

La carte suivante est issue des annexes techniques du SAR. Elle définit sur le territoire, les espaces agricoles à préserver dans cette vocation.



**Légende**

- Limites communales
- Réseau hydrographique
- Périmètre en mer du SMVM

**LA VOCATION DES ESPACES**

*Les espaces à vocation naturelle*

- Les espaces naturels à forte protection
- Les autres espaces naturels
- Les mares et étangs

*Les espaces à vocation rurale*

- Les espaces agricoles
- Les espaces ruraux de développement
- Les secteurs d'élevage
- Les sites d'activité équine
- ⓐ Pôle d'agrotransformation

*Les espaces à vocation urbaine*

- Les espaces urbains denses
- Les centres bourg

*Les espaces à vocation économique*

- Les zones d'activités
- Les zones portuaires
- Les zones aéroportuaires
- Les carrières et sites d'extraction
- Les secteurs de production d'énergie
- Les sites d'aquaculture existants

**LES INFRASTRUCTURES ET LES EQUIPEMENTS**

*Les infrastructures de transport*

- Le réseau routier principal
- Le réseau routier secondaire
- Les aéroports
- Les héliports
- Les principaux ports
- Les liaisons maritimes existantes

*Les principaux équipements publics*

- Ⓜ Les hôpitaux publics
- ⓔ Les grands équipements publics et de cohésion sociale

**LES ORIENTATIONS DU SAR**

*Orientations pour les espaces à vocation urbaine*

- Les espaces à urbaniser
- Les secteurs de renouvellement urbain

*Orientations à vocation économique*

- Les espaces destinés aux nouvelles activités économiques
- Les secteurs de renouvellement touristique
- Les pôles touristiques majeurs
- Pôles touristiques
- Développement de carrières existantes
- Développement thermalisme/thalasso/ tourisme de santé/centre de soins
- Projet d'activité touristique équine

*Orientations en matière d'infrastructures et d'équipements*

- Déviations routières
- Aménagements routes existantes
- Projet de Tram-train
- Création d'un TCSP
- Aéroport à requalifier
- Création d'héliport
- Création de liaisons maritimes
- Aménagement d'un téléphérique
- Ⓜ Reconstruction ou extension d'hôpitaux publics
- Ⓨ Création d'établissements de formation
- Ⓨ Création de centres de formation / Recherche sur les métiers de l'environnement
- Les projets d'équipement de traitement des déchets
- Les projets d'aquaculture
- Les secteurs de développement des énergies renouvelables

— Périmètre de l'étude

Figure 21 : Localisation du projet sur la carte du SAR Guadeloupe (Source : SAR Guadeloupe, 2013).

Les espaces agricoles protégés sont nombreux dans l'aire d'étude du projet.



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

*Les zones naturelles réglementées et/ou jugées sensibles sont nombreuses dans l'aire d'étude du projet. On trouve les protections suivantes :*

- Une ZNIEFF de type II ;*
- Trois ZNIEFF de type I ;*
- Une ZICO (en projet) ;*
- L'aire optimale d'adhésion du Parc National ;*
- Un Site classé ;*
- Un Site inscrit ;*
- Une Réserve de Biosphère (zone tampon et zone de transition) ;*
- La zone des cinquante pas géométriques ;*
- Plusieurs Espaces littoraux remarquables ;*
- Une zone sensible à l'eutrophisation au niveau du milieu marin côtier ;*
- Des espaces agricoles protégés (SAR).*

*La profusion de texte visant à protéger les zones listées précédemment montre bien la qualité des espaces naturels présents et leur intérêt biologique et patrimonial. Il importera donc de tenir compte de la présence de l'ensemble de ces périmètres.*

---

## 3.3 Milieu humain

### 3.3.1 Occupation des sols

Le permis sollicité se trouve sur le Sud-Ouest Basse-Terre.

A l'Ouest, le littoral s'étend et s'ouvre vers la mer des Caraïbes.

Le relief présente des plans inclinés sur la partie Sud Basse-Terre c'est-à-dire sur les communes de Basse-Terre, Saint-Claude, Baillif et la petite partie de Gourbeyre incluse dans la zone de projet. Ces plans inclinés sont pour une grande partie urbanisée. À côté des espaces urbanisés, des espaces agricoles présentent des cultures de bananes, de canne à sucre (exploitation Bologne), des prairies pâtures, etc. Ces plans inclinés sont dominés par les hauts sommets de l'archipel. Les rivières qui descendent des reliefs sont accompagnées de tout un cortège boisé et luxuriant.

La vocation agricole est aujourd'hui repoussée au-dessus du bourg de Baillif et sur les hauteurs de Saint-Claude (Matouba, Papaye, Dugommier, etc.). Elle côtoie l'habitat pavillonnaire, diffus, ou en poches plus denses. Les cultures sont diversifiées. Bien que la culture de la banane domine, on trouve également des cultures maraîchères et fruitières et des prairies ou de la canne à sucre. Un net recul de la culture de banane peut être remarqué sur le secteur. Les parcelles laissées par la banane deviennent alors des prairies d'élevage extensif. C'est surtout à travers la production maraîchère et fruitière que s'opère la diversification agricole. Le domaine cannier de Bologne constitue un secteur agricole enserré au sein de la conurbation Baillif/Basse-terre/Saint-Claude.

Le relief un peu plus marqué vers le Nord, sur l'entité de la Côte sous-le-vent incluant la commune de Vieux-Habitants, est très boisé, essentiellement forestier. De nombreuses traces permettent de découvrir ces espaces forestiers.

L'agriculture y est très réduite aujourd'hui malgré une histoire agricole prospère (café, cacao, coton, vivres, agrumes, canne à sucre, etc.). Quelques parcelles agricoles éparses persistent dans les hauteurs (Habituees).

A Vieux-habitants, les deux grandes vallées (Beaugendre et Grand-Rivière) présentent des milieux naturels riches et divers. Ces vallées ont connu une valorisation agricole ancienne, qui perdure toutefois sur certaines parties en amont. Elles se terminent en aval par une plaine littorale humide à leur embouchure. Il s'agit d'une zone pastorale et agricole, avec des étendues marécageuses et boisements.

On observe des espaces urbains discontinus sur la partie ouest de la zone d'étude, en bordure du littoral.

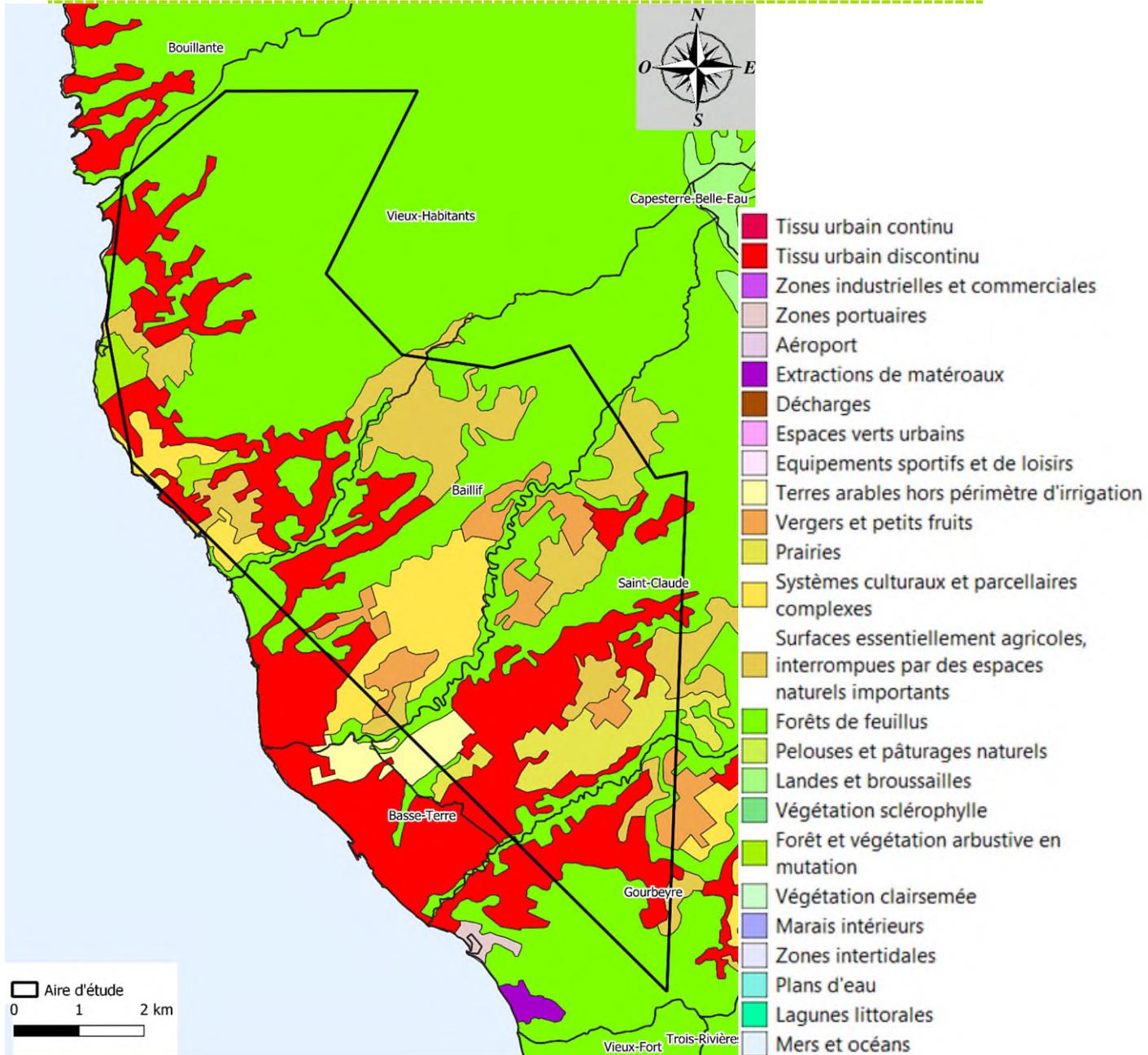


Figure 22 : Occupation du sol dans la zone d'étude (Source : ODS, 2015)

### 3.3.2 Population

#### 3.3.2.1 Démographie

Selon l'INSEE, près de 30 991 personnes résident dans les 6 communes concernées par la zone de projet, en 2017. La répartition de la population par commune est donnée dans le tableau suivant.

La densité de population moyenne sur les 6 communes de l'aire d'étude est d'environ 250.6 hab/km<sup>2</sup>.

La ville de Saint-Claude compte le plus d'habitants.

**Tableau 6 : : Nombre d'habitants par commune de la zone de projet (Source : Populations légales 2017, INSEE)**

Communes	Nombre d'habitants en 2017	Densité de population (hab/km <sup>2</sup> ) en 2017
Baillif	5 605	230,7
Gourbeyre	7 795	346,1
Saint-Claude	10 381	302,7
Vieux-Habitants	7 210	122.8

L'évolution démographique varie également selon les communes. Ces dernières années, on peut observer que la population des communes de Baillif s'accroît, là où celles de Vieux habitants, Gourbeyre et Saint-Claude diminuent.

Gourbeyre, Saint-Claude et vieux habitants voient les sorties du territoire augmenter, ce qui diminue la population des 3 communes malgré un solde naturel positif.

La commune de Baillif voit sa population augmenter grâce à l'augmentation des naissances mais aussi grâce au ralentissement des sorties de population.

**Tableau 7 : Croissance démographique sur les communes concernées par le projet (Source : INSEE)**

	1982-1990	1990-1999	1999-2007	2007 à 2012	2012-2017
Baillif	+0,8	-0,4	-0,0	-2.0	1.2
Gourbeyre	-0,1	+2,1	+0,7	-0.7	-0.1
Saint-Claude	+1,8	-0,1	+0,4	-0.2	-0.1
Vieux- Habitants	-0,1	+0,4	+0,1	-0.4	-0.8

### 3.3.3 Activités économiques

#### 3.3.3.1 Généralités

En 2015 sur les quatre communes concernées par la présente demande, l'INSEE recense au total 1615 établissements actifs, dont 128 dans les secteurs de l'agriculture, la sylviculture et la pêche, 143 dans le secteur industriel, 327 de la construction, 1086 dans le secteur du commerce, des transports et services divers et enfin 344 établissements dans les secteurs de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale.

Les principales activités économiques de la zone sont donc les activités de commerce / services.

**Tableau 8 : Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (Source : Insee)**

Commune	Agriculture,	Industrie	Construction	Commerce, construction, transport, divers	services	Administration enseignement, action sociale	publique, santé,	Total
Vieux-Habitants	31	30	109	252		96		<b>518</b>
Baillif	35	32	70	235		58		<b>430</b>
Saint-Claude	39	33	75	323		108		<b>578</b>
Gourbeyre	23	48	73	276		82		<b>89</b>

Plusieurs sites industriels dont 5 ICPE ont été recensés dans la zone d'étude. Ils sont listés et localisés au § 3.4- Risques technologiques.

#### 3.3.3.2 Activités agricoles

Les données statistiques présentées dans le tableau suivant recensent, en 2000, 766 exploitations, contre 1442 en 1989. La SAU moyenne est quant à elle passée de 36 ha en 1989 à 73 ha en 2000. On observe donc une augmentation de la Surface Agricole Utilisée (SAU), en contrepartie d'une réduction du nombre d'exploitation. Il semble donc que celles-ci, moins nombreuses, soient en revanche de plus grande taille. Cette observation est valable plus particulièrement pour la commune de Basse-Terre avec une SAU moyenne de 58 ha en 2000 contre un maximum de 4 ha à Gourbeyre et Saint-Claude.

**Tableau 9 : Exploitations agricoles (Source : AGRESTE, recensements agricoles 1989 et 2000)**

Commune	Nombre d'exploitations		Superficie agricole utilisée (SAU) moyenne (ha)	
	2000	1989	2000	1989
Vieux-Habitants	215	492	2	3
Baillif	203	336	3	2
Saint-Claude	127	254	4	3
Gourbeyre	147	209	4	5

D'après le tableau ci-dessous, dans la majorité des communes, les SAU ont toutes diminué en surface entre 1989 et 2000 dont pour certaine une réduction de surface de plus de 300% (commune de Vieux-Habitants) excepté à Basse-Terre où la SAU passe de 104 à 173 ha entre 1989 et 2000.

En 2000, la culture de la banane domine dans le secteur en termes de superficie agricole, sauf à Vieux-Habitants où les cultures légumières, minoritaires en 1989, prennent le pas sur la banane en 2000.

Dans la commune de Basse-Terre, les cultures sont principalement cannières (cf. Figure 15), mais les superficies ne sont pas communiquées (données confidentielles).

En général, les exploitations sont majoritairement en faire-valoir direct c'est-à-dire que c'est le propriétaire lui-même qui exploite les superficies agricoles recensées.

**Tableau 10 : Superficies agricoles (ha) (Source AGRESTE, recensement agricole 1989 et 2000)**

Commune	Superficie agricole utilisée (SAU) des exploitations sièges		Dont : bananes		Canne à sucre		Cultures légumières		Faire-valoir direct	
	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989
Vieux-Habitants	434	1420	52	487	C	C	98	258	373	1287

Commune	Superficie agricole utilisée (SAU) des exploitations sièges		Dont : bananes		Canne à sucre		Cultures légumières		Faire-valoir direct	
	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989
Baillif	674	743	249	281	C	9	91	113	487	616
Saint-Claude	519	819	230	474	C	C	39	35	397	767
Gourbeyre	524	1048	262	735	1	C	71	17	387	982

C : Résultat confidentiel par application des règles sur le secret statistique

Le tableau suivant s'intéresse quant à lui au nombre d'exploitations du secteur. La banane domine dans les types de cultures pratiqués dans la zone du projet ; elle représente cependant moins d'exploitations en 2000 que les cultures légumières, excepté sur la commune de Bouillante.

La SAU en termes de nombre d'exploitation diminue cette fois sur l'ensemble des communes entre 1989 et 2000.

La grande majorité des exploitations sont en faire-valoir direct.

**Tableau 11 : Superficies agricoles en nombre d'exploitations concernées (Source AGRESTE, recensement agricole 1989 et 2000)**

Commune	Superficie agricole utilisée (SAU) des exploitations sièges		Dont : bananes		Canne à sucre		Cultures légumières		Faire-valoir direct	
	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989	2000	1989
<b>Vieux-Habitants</b>	204	485	57	80	C	C	138	292	173	422
<b>Baillif</b>	192	333	55	124	C	5	127	209	145	282
<b>Saint-Claude</b>	125	249	43	126	C	C	75	102	110	236
<b>Gourbeyre</b>	144	209	49	170	3	C	58	30	122	190

La carte ci-dessous illustre la localisation de ces cultures. Elle a été réalisée à partir des données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) en date de 2019, système d'information géographique informatisé pour l'identification des parcelles agricoles issu des données de déclarations d'exploitation de la DAAF.



Figure 23 : Carte du référentiel parcellaire graphique de 2016 sur la zone de projet ( Source : Karugéo)

---

### 3.3.3.3 Tourisme

Les données INSEE sur le tourisme concerne uniquement les hôtels homologués et le nombre de chambre correspondant. On constate dans le tableau suivant que la région comprend aucun hôtel homologué, sur les communes du périmètre d'étude.

La zone d'étude n'est pas à priori une zone très touristique en termes d'hébergement collectif en tout cas. Il faut signaler cependant que ces données ne tiennent pas compte des hébergements de type gîte ou « chez l'habitant », beaucoup plus développés dans cette partie de la Guadeloupe.

### 3.3.4 Patrimoine culturel

#### 3.3.4.1 Patrimoine architectural

Les monuments peuvent être recensés pour leur intérêt historique, artistique et architectural. Il existe deux niveaux de protection : **le classement comme monument historique et l'inscription simple**, tous deux au titre de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques. Inscription et classement ont pour effet des servitudes d'abords autour des bâtiments.

Le périmètre de protection des monuments historiques est un rayon de 500 m autour de ceux-ci. Ainsi, dans ce rayon de 500 m autour des monuments historiques, tous les projets (constructions, réhabilitation, aménagements extérieurs), sont soumis à l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Le monument protégé est en effet inscrit dans un contexte bien particulier et en interrelation avec l'environnement et les paysages auxquels il appartient. De ce fait, l'avis de l'ABF est justifié pour préserver les abords du bâtiment et les vues sur ce dernier (mise en valeur).

**Selon la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Guadeloupe (DRAC), au total, 11 monuments historiques inscrits et 3 monuments historiques classés sont présents sur l'aire d'étude (en comptant les périmètres de protection).**

La liste et la localisation sont présentées ci-dessous :

**Tableau 12 : Liste des monuments historiques classé et inscrits sur l'aire d'étude (Source : DRAC Guadeloupe)**

Commune	Édifice	Protection	Date	
Baillif	Habitation des Rochers	ISMH	23/04/2009	Bâti en dehors du PER mais PER dans le périmètre de protection
Baillif	Roche gravée de la rivière du Plessis	ISMH	22/11/2013	
Saint-Claude	Habitation Ducharmoy	ISMH	25/08/2008	
Saint-Claude	Habitation Mont Carmel	ISMH	23/06/1987	
Saint-Claude	Habitation Petit Parc	ISMH	28/07/2009	
Saint-Claude	Ancien hôpital Camp Jacob	ISMH	12/01/2005	
Saint-Claude	Façade et toiture résidence préfectorale	ISMH	15/01/1979	
Saint-Claude	Cimetière de l'Habitation la Joséphine	CLMH	05/01/1993	
Vieux-Habitants	Habitation caféière la Grivelière	CLMH	21/01/1987	Bâti en dehors du PER mais PER dans le périmètre de protection.
Vieux-Habitants	Bâtiment bonifierie la Coulisse	ISMH	20/04/1990	
Vieux-Habitants	Façade occidentale église St Joseph	CLMH	12/04/2007	
Vieux habitants	Indigoteries	ISMH	24/09/2012	
Vieux habitants	Habitation Loiseau (bâti + bonifierie)	Partiellement ISMH	27/09/2016	
Vieux habitants	Sites du Plessis	Partiellement ISMH	01/10/2014	



---

Conformément à l'arrêté Préfectoral 2004-361 du 23 mars 2004 portant délimitation d'un seuil de 3000 m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive, « **toutes les demandes d'autorisations d'occupation et d'utilisation du sol dont l'emprise est égale ou supérieure à 20 m<sup>2</sup> et située sur une unité foncière de superficie égale ou supérieure à 3 000 m<sup>2</sup>** devront être transmises à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la Guadeloupe ».

Concernant les communes de Baillif et de Saint-Claude, des zonages à caractère archéologiques sensibles ont été mis en place. Sur ces communes, les arrêtés du 2005-1711AD/1/4 en date du 6 octobre 2005 (Baillif) et N°2008-1348 AD/1/4 (Saint-Claude) qui fixent les dispositions relatives à l'archéologie remplacent pour ces territoires, l'arrêté Préfectoral du 23 mars 2004.

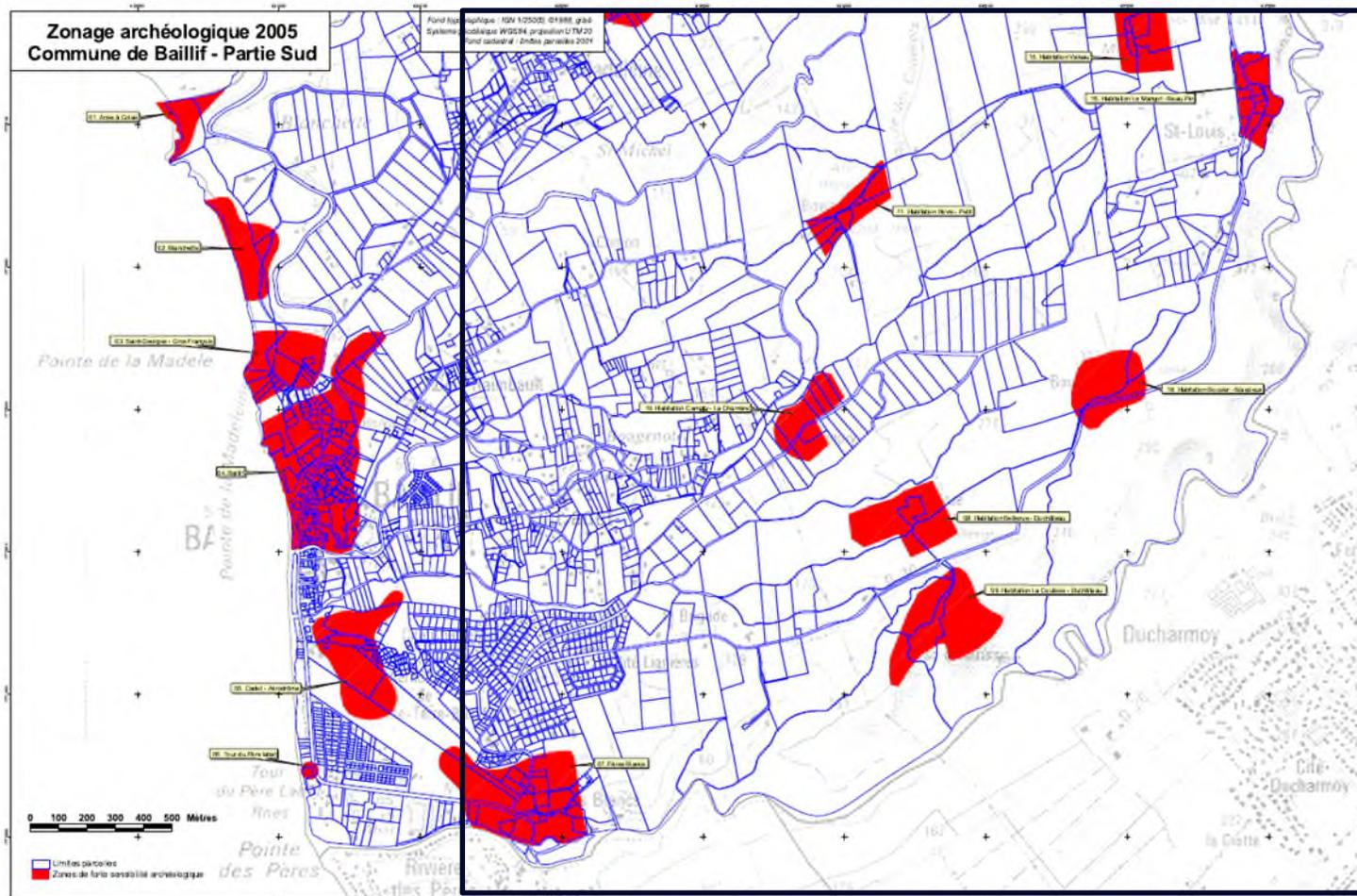
Ces arrêtés sont disponibles en Annexe 1 et 2.

On rappellera également que, conformément au Code du Patrimoine, Livre V, Titre III : « Toute découverte archéologique, de quelque ordre qu'elle soit, (structures, objets, vestiges, monnaies) doit être signalée immédiatement au service régional de l'archéologie soit directement soit par l'intermédiaire de la mairie ou de la préfecture. Les vestiges ne doivent en aucun cas être détruits ni aliénés avant examen par des spécialistes et tout contrevenant sera passible des peines prévues à l'article 322-4 du Code Pénal ».

#### **Le patrimoine archéologique de la zone d'étude est particulièrement riche.**

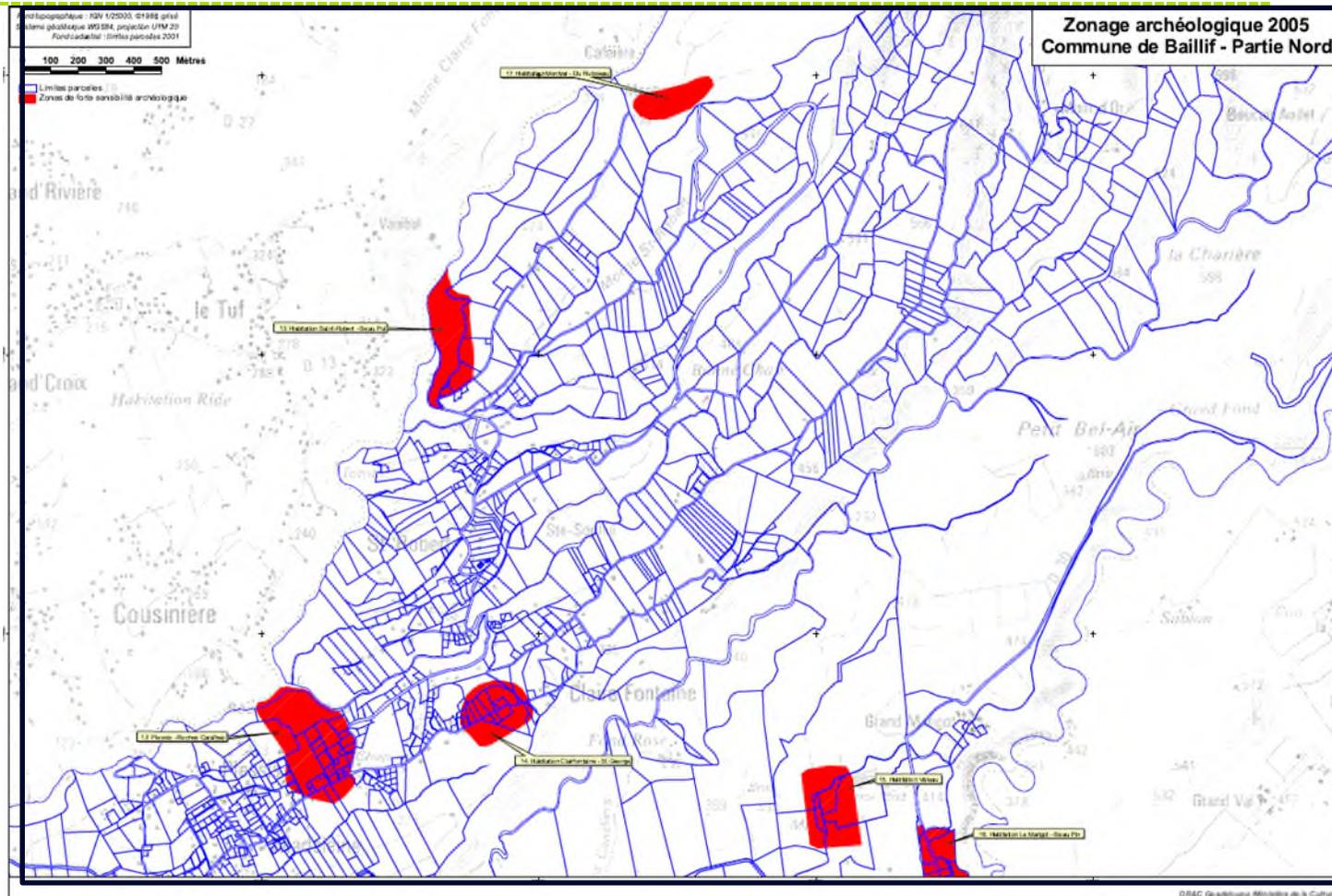
En complément, une liste des sites susceptibles d'être présents sur l'aire d'étude sont présentés en Annexe 3 ainsi que leur localisation.

Les zonages de forte sensibilité archéologiques de la commune de Baillif sont visibles en Figure 25 et Figure 26. Ceux de la commune de Saint-Claude sont disponibles sur la Figure 27 : Zonage archéologique Saint-Claude (Source : Guadeloupe.gouv , 2005)



Intégré dans PER

Figure 25 : Zonages Archéologique sensible Baillif-Partie Sud (Source : Guadeloupe.gouv , 2005)



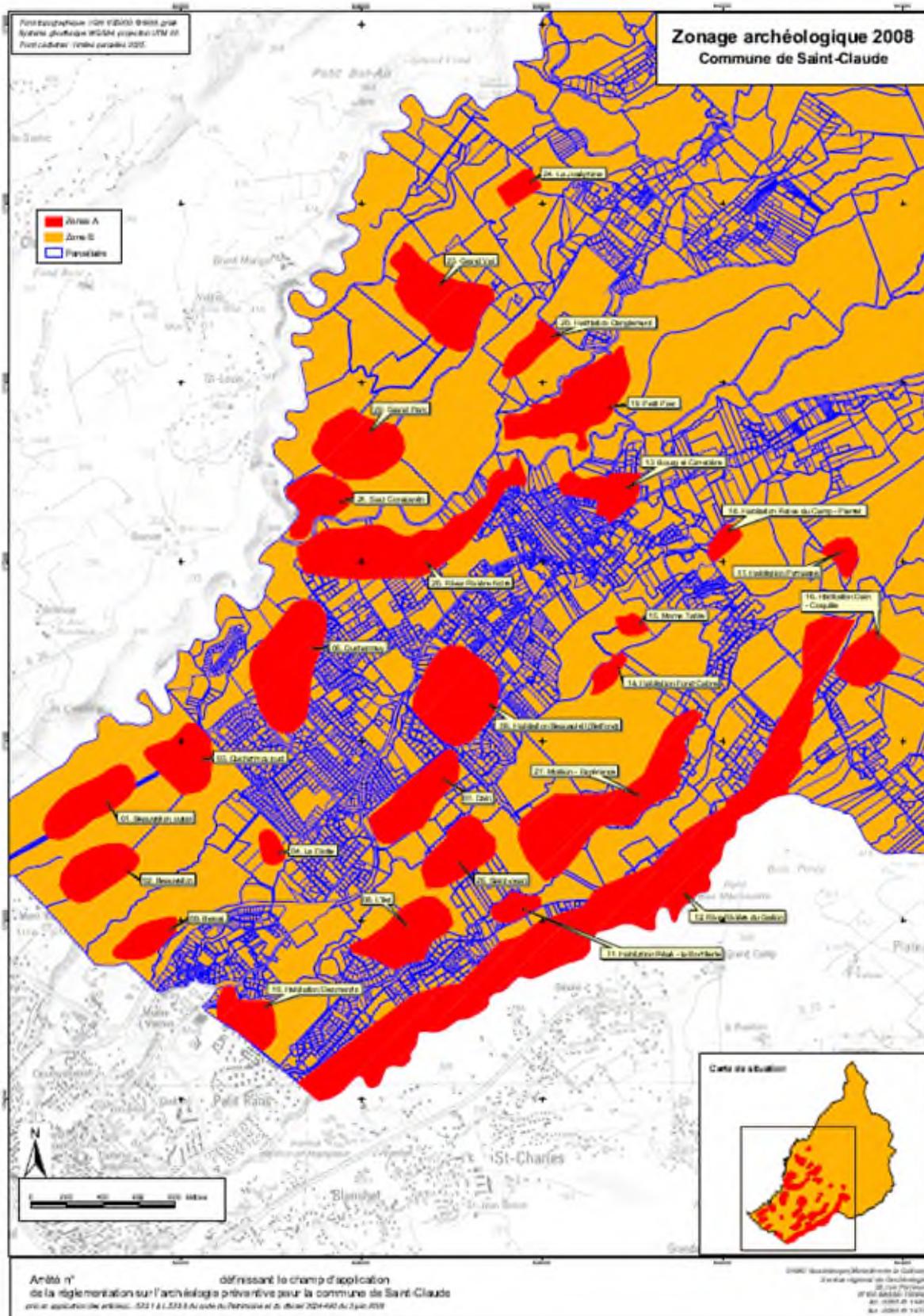


Figure 27 : Zonage archéologique Saint-Claude (Source : Guadeloupe.gouv , 2005)

### 3.3.5 Usages de l'eau

#### 3.3.5.1 Captage pour l'alimentation en eau potable

La carte suivante identifie l'emplacement des captages d'eau potable dans la zone d'étude. Les captages répertoriés à proximité du périmètre d'étude sont présentés ci-dessous :



Figure 28 : Point de captage pour l'alimentation en eau potable (Source : KARUGEO, 2018)

**Tableau 13 : Captages à proximité du PER**

Source d'eau captée	Localisation vis-à-vis du PER	Régime	Commentaire
Beaugendre (captage)	Moins de 100 m	Procédure en cours	
Montrepos du Plessis (captage)	Moins de 1 km	Aucune autorisation	
Saint Louis (captage)	Moins de 50 m	Procédure en cours	
Source Roudelette (captage)	Moins de 200 m	Aucune autorisation	
Ravine Chaude (captage)	Moins de 1 km	Aucune autorisation	
Morne Houel (source)	Moins de 1 km	Aucune autorisation	
Belle Terre (Captage)	Moins de 1.5 km	Procédure en cours	Captages prioritaires, listés dans la disposition n°30 du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021
Captage sur la commune de GOURBEYRE	A l'intérieur du PER	Pas d'information	

Seul le captage de la commune de Gourbeyre se situe dans la zone d'étude. Le périmètre de protection du captage sera pris en compte dans le cadre du projet.

Trois autres captages sont à cheval sur le périmètre de PER mais ne sont pas concernés par la zone d'étude. Ces trois captages se situent néanmoins en amont de la zone d'étude.

### 3.3.5.2 Prélèvement d'eau pour l'irrigation

L'irrigation offre des possibilités de diversification des cultures et d'intensification des productions traditionnelles (banane, canne) avec, à la clé, création d'emplois agricoles et agro-alimentaires et reconquête des quotas de production. Sur la Côte Sous-le-Vent coexistent le réseau du Syndicat de la Côte Sous-le-Vent (380 ha) et celui de l'Association Syndicale d'Irrigation de la rivière Saint-Louis à Baillif (300 ha en cours d'extension). L'absence de retenues de soutien d'étiage sévère entraîne d'importants déficits d'alimentation en eau au carême.

La carte suivante, tirée de l'Atlas du Parc National de la Guadeloupe donne la localisation des prélèvements d'eau pour l'irrigation.

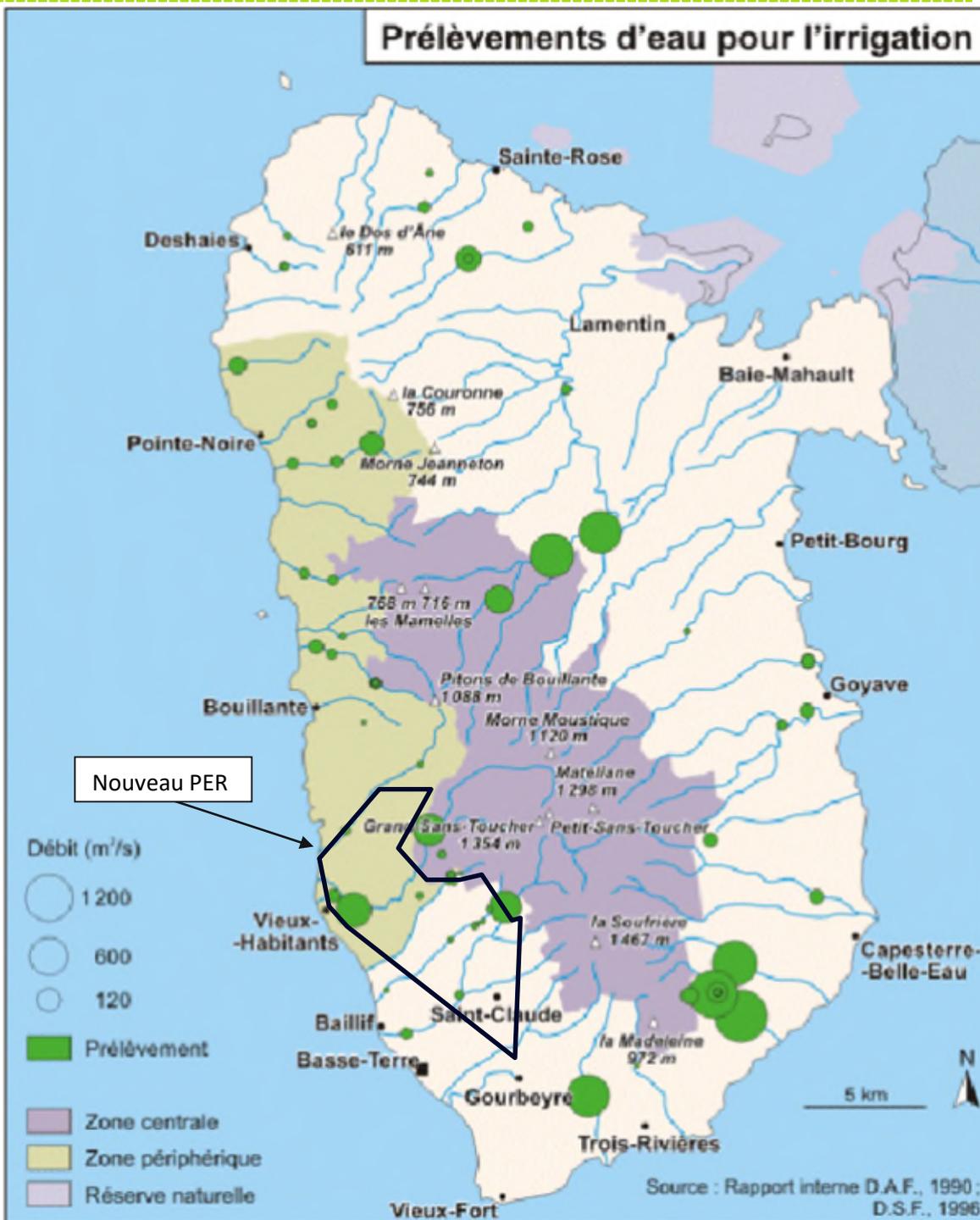


Figure 29 : Localisation des prélèvements d'eau pour l'irrigation (Source : Atlas du PNG, 2008)

### 3.3.5.3 Sources hydrothermales présentes dans la zone de projet

Formée par les activités volcaniques issues des mouvements des plaques Atlantiques et Caraïbes, la Basse-Terre possède plusieurs sources d'eau chaude sur son territoire, dont certaines se trouvent en bordure de l'emprise du projet. Elles ont généralement des températures comprises entre 30° et 50°C et des valeurs de pH s'étalant de 4 à 8 d'une relative stabilité. Seules quelques-unes d'entre elles sont actuellement exploitées pour leurs propriétés hydrothermales.

Elles sont localisées sur la carte suivante, tirée de l'Atlas du Parc National de la Guadeloupe.

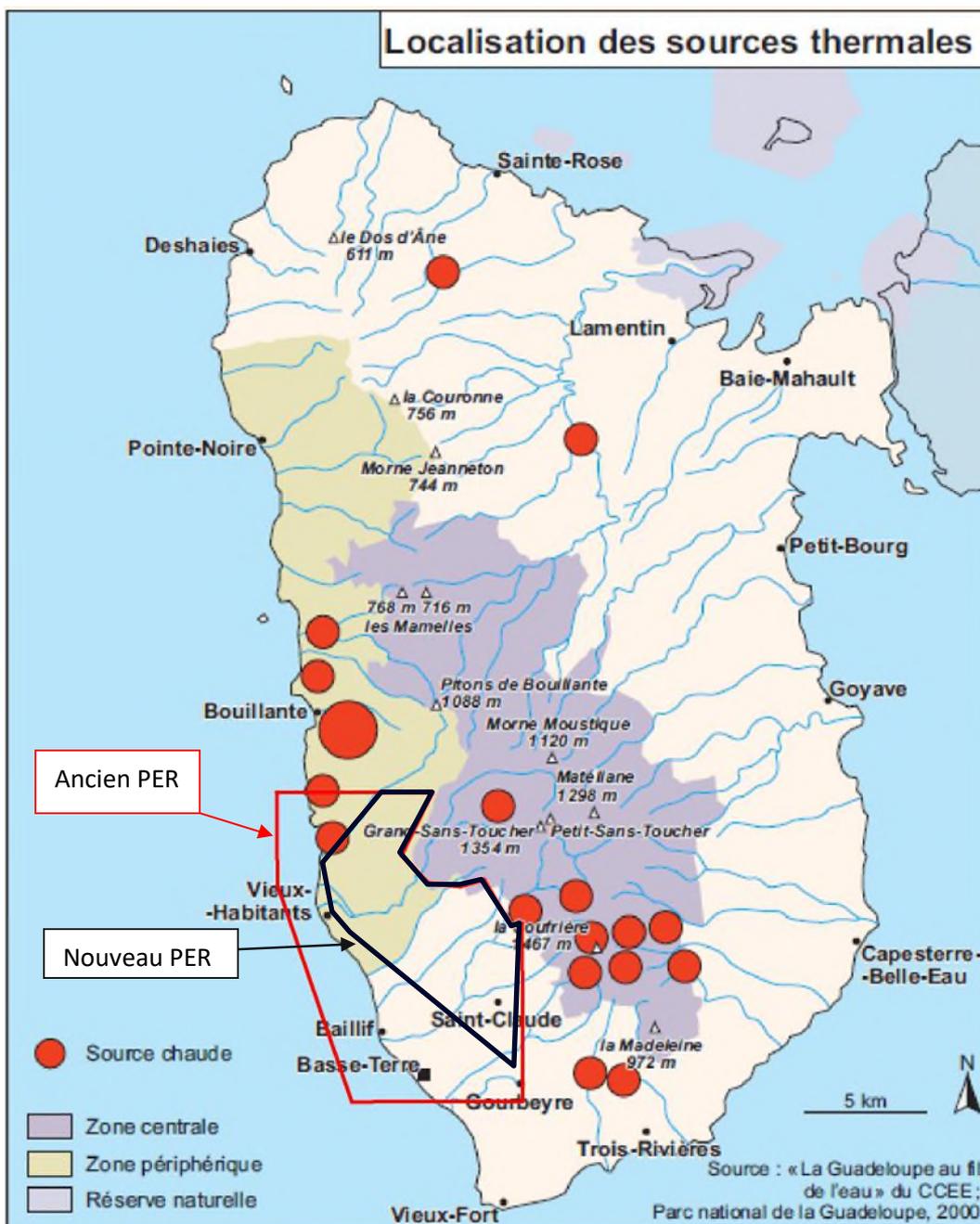


Figure 30 : Localisation des sources thermales sur la Basse-Terre (carte Atlas PNG)

**Tableau 14 : Source hydrothermale de la zone d'étude**

Source Hydrothermale	Localisation source	BSS	Température	Débit
Tonton (Vieux-Habitants)	637440E/1779973N	1156ZZ0047	34°C à 38°C	>1l/s

### 3.3.6 Transport et accessibilité

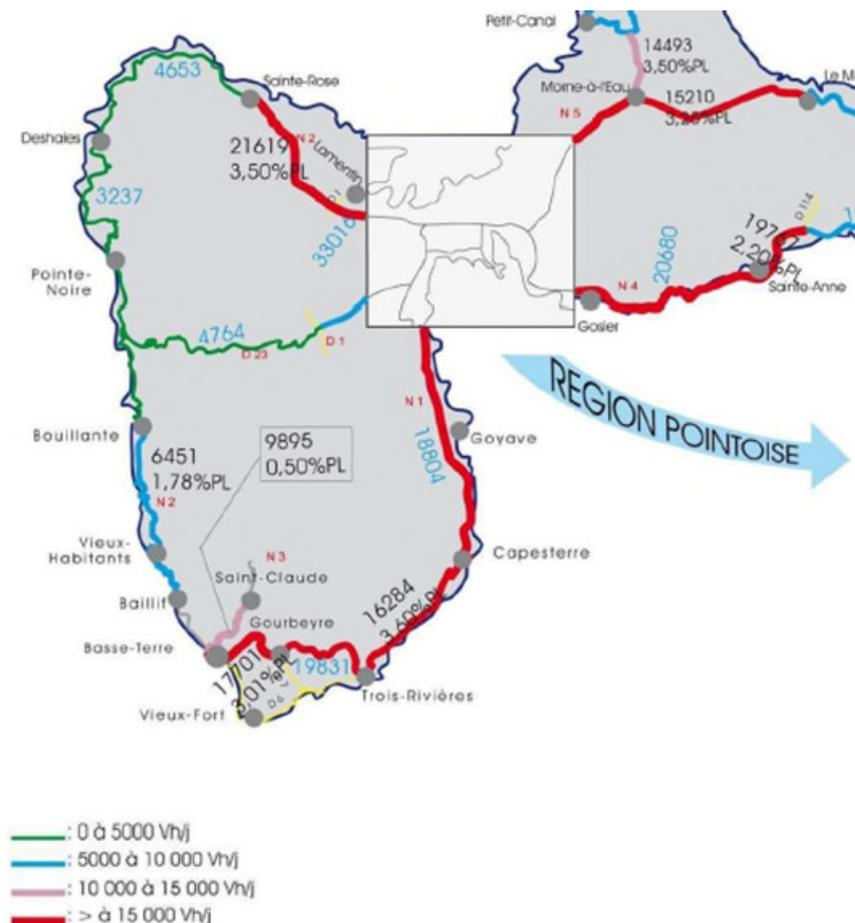
#### 3.3.6.1 Voies routières

L'ensemble du pourtour de la Basse-Terre est ceinturé par la route nationale.

Au niveau de la zone de projet en question, la route nationale suit d'abord la pente de Saint-Charles, à la limite Nord de Gourbeyre. Elle est nommée ici RN1.

A l'arrivée sur le littoral, au niveau de Basse-Terre, elle devient RN2 et remonte vers le Nord en suivant le littoral.

Relativement rectiligne lors des traversées de Basse-Terre et Baillif, elle serpente un peu plus en raison du relief plus marqué du Nord de Baillif, de Vieux-Habitants et de Bouillante.



**Figure 31 : Principaux axes de communication de la Guadeloupe**

○ Les axes routiers départementaux et communaux

Les axes routiers départementaux ont un tracé perpendiculaire au littoral, ils gagnent l'intérieur des terres, dans le sens de la pente.

Ces voies départementales et communales partent de la route nationale pour accéder sur les hauteurs. Ces voies irriguent plutôt bien l'ensemble du territoire. Depuis les voies perpendiculaires au littoral, des voies secondaires desservent certains quartiers et habitations.

Sur l'entité Sud Basse-Terre, c'est-à-dire Basse-Terre, Baillif et Saint-Claude, ces routes ascendantes ne se rejoignent que très rarement entre elles. Elles sont très souvent isolées en raison de contraintes topographiques : des ravines très encaissées.

Sur la Côte sous-le-vent, les routes secondaires sont cependant partiellement connectées entre elles, reliées par des petites routes tertiaires, au travers des vallées.

Dans tous les cas, le maillage du réseau routier cesse sur les hauteurs du relief, au-dessus de la zone urbanisée, avec des routes ramifiées mais qui ne sont plus reliées entre elles. Elles conduisent généralement à des exploitations agricoles.

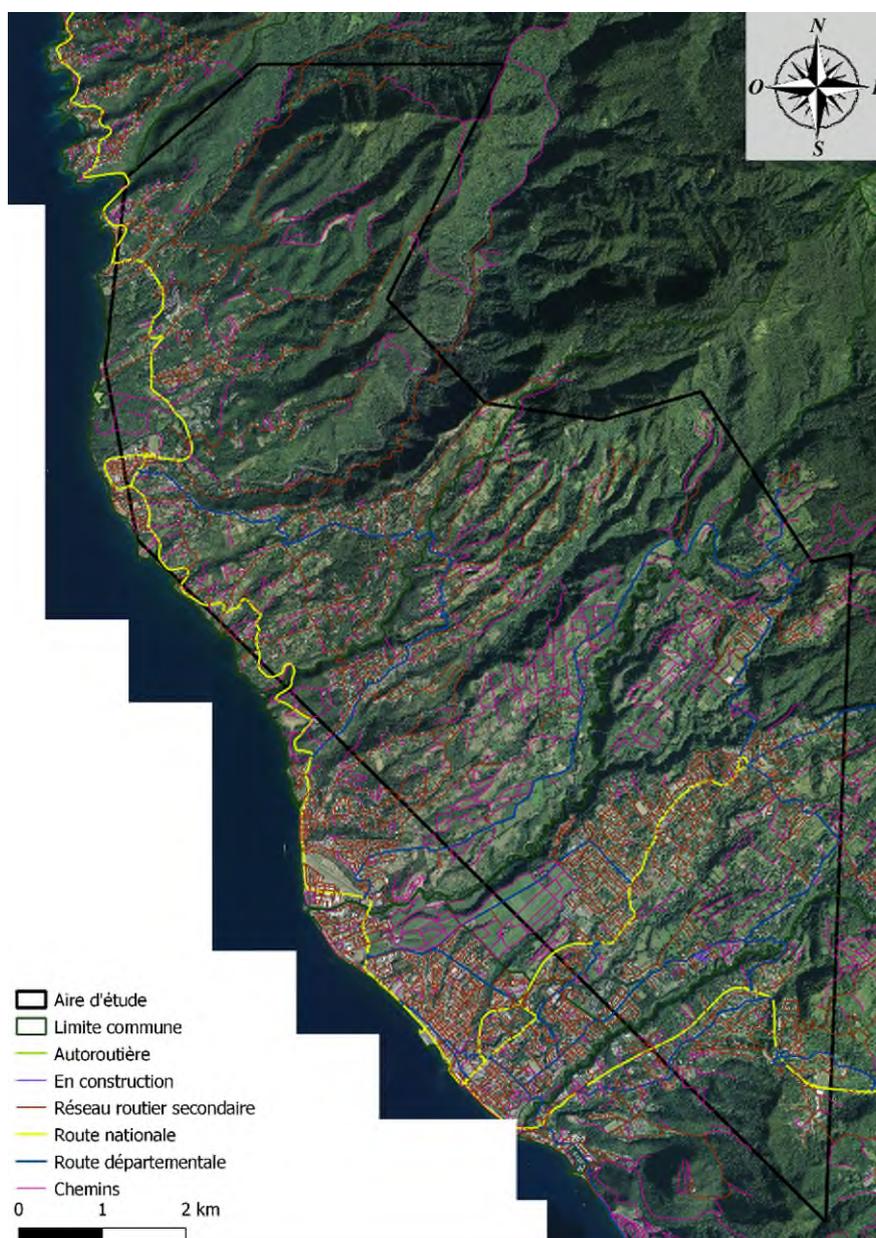


Figure 32 : Réseau routier de Guadeloupe (Source : BD TOPO 2015)

---

### 3.3.6.2 Voie aérienne

Un aérodrome est dans la zone du projet, sur la commune de Baillif.

## 3.4 Risques technologiques

Le risque technologique est d'origine anthropique. Il regroupe les risques : industriel, nucléaire, biologique, rupture de barrage.

Le risque industriel majeur concerne tout événement accidentel susceptible de se produire sur un site industriel et d'entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens ou l'environnement.

Les risques technologiques majeurs présents en Guadeloupe sont associés à 4 catégories de produits :

- Les hydrocarbures liquides ;
- Les gaz combustibles liquéfiés (butane) ;
- Les explosifs ;
- Les gaz toxiques.

De manière générale, les 4 communes de l'aire d'études sont soumises à un risque de transport de marchandises dangereuses.

- Sites BASIAS

L'aire d'étude compte de nombreux sites industriels (parfois abandonnés), et activités de service pouvant potentiellement impacter l'environnement (base de données Basias)

Commune	Identifiant	Nom usuel	État d'occupation du site	Activité
Baillif	GUA97100005	Société d'abattage et de commercialisation	Activité terminée	C10.1
Baillif	GUA97100011	Distillerie Dubreuil	Activité terminée	C10.1
Baillif	GUA97100018	Abattoir communal de Baillif	Activité terminée	c10.1
Baillif	GUA97100019	Paper Company	En activité	c17.1
Baillif	GUA97100019	Dépôt d'explosifs	Ne sait pas	v89.01z
Baillif	GUA97100034	Décharge de Baillif	Activité terminée	e38.11z, e38.32z,
Baillif	GUA97100084	Casse Auto Nicolas	En activité	e38.31z
Baillif	GUA97100200	Danois Evelyne	En activité	a01.4
Baillif	GUA97100222	Blanchet	En activité	c10.1
Baillif	GUA97100233	Greffine Roger	En activité	a01.4
Baillif	GUA97100263	Habitation Bellevue	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c11.01 c10.7

Commune	Identifiant	Nom usuel	État d'occupation du site	Activité
Baillif	GUA97100264	Distillerie Bovis	Activité terminée	c10.1 c10.7
Baillif	GUA97100265	Distillerie St-Louis	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7 c11.01
Baillif	GUA97100266	Habitation sucrerie Claire Fontaine	Activité terminée	c10.07
Baillif	GUA97100267	Habitation sucrerie Campry	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7
Baillif	GUA97100268	Habitation sucrerie la Coulisse	Activité terminée	c10.7
Baillif	GUA97100567	Société barbotteau et Cie	Ne sait pas	g47.30z
Baillif	GUA97100593	Ailes Guadeloupéennes	En activité	g47.30z
Baillif	GUA97101157	Robert VERMOT DEBOIROLLIN	En activité	g45.21a
Baillif	GUA97101108	Maurice PIERRE LOUIS	En activité et partiellement réaménagé	g45.21a
Baillif	GUA97101109	Central garage Corvo	En activité et partiellement réaménagé	g45.21a

Commune	Identifiant	Nom usuel	État d'occupation du site	Activité
Gourbeyre	GUA97100096	Société caribéenne de transport (Gombo)	En activité	e38.31z g45.20
Gourbeyre	GUA97100206	YUKETY Jacques	Ne sait pas	a01.4
Gourbeyre	GUA97100277	Habitation sucrerie Bisday	Activité terminée	c10.7
Gourbeyre	GUA97100278	Habitation sucrerie St-Charles	Activité terminée	c10.7
Gourbeyre	GUA97100279	Habitation sucrerie Grand Camp	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7
Gourbeyre	GUA97101076	Louis PRIMEON	Activité terminée	g45.21a
Saint-Claude	GUA97100008	Les Eaux Vives	En activité	q86.1
Saint-Claude	GUA97100044	Plastibana	Activité terminée	c20.16z
Saint-Claude	GUA97100163	BIABIANY Michel-Ange	Ne sait pas	a01.4
Saint-Claude	GUA97100224	SCEA Volailles	Ne sait pas	c10.1
Saint-Claude	GUA97100229	SUPREMANIA CABRE	Ne sait pas	c10.1
Saint-Claude	GUA97100307	Distillerie Desmarais	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7 c11.01
Saint-Claude	GUA97100308	Habitation sucrerie l'Ilet	Activité terminée	c10.7
Saint-Claude	GUA97100309	Habitation sucrerie Mont Carmel	Activité terminée	c10.7
Saint-Claude	GUA97100310	Habitation sucrerie Ducharmoy	Ne sait pas	c10.7 c11.01
Saint-Claude	GUA97100311	Habitation sucrerie Belost	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7
Saint-Claude	GUA97100314	Habitation sucrerie Grand parc	Activité terminée	c10.7
Saint-Claude	GUA97100524	M. DALECHAMPS et CHENAIS	Activité terminée	g45.21b
Saint-Claude	GUA97100549	Maurice PEZERON	En activité	g45.21b
Saint-Claude	GUA97100559	POTRIZA-RENUCCI	Activité terminée	v89.03z
Saint-Claude	GUA97100562	Arsène BEAUVUE	En activité	g47.30z
Saint-Claude	GUA97100602	Société Antillaise des pétroles TEXACO	En activité et partiellement réaménagé	g47.30z

Commune	Identifiant	Nom usuel	Etat d'occupation du site	Activité
Saint-Claude	GUA97100697	André POUPARDIN	Ne sait pas	c20.4
Saint-Claude	GUA97101023	HOUBLON Christian	En activité	g45.21a
Vieux-Habitants	GUA97100097	Mairie de Vieux-Habitants	En activité	e38.31z
Vieux-Habitants	GUA97100226	HABILAP GEI	Ne sait pas	c10.1
Vieux-Habitants	GUA97100228	HERPE	Ne sait pas	c10.1
Vieux-Habitants	GUA97100360	Sucrerie Moulin à eau	Partiellement réaménagé et partiellement en friche	c10.7
Vieux-Habitants	GUA97100521	Aurel BEAUJEAN	Activité terminée	g47.30z
Vieux-Habitants	GUA97100669	Jos DE VERTYEUIL et W. BOYD	En activité	g47.30z

Code	Libellé
<b>a01.4</b>	Production animale
<b>c10.1</b>	Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os (dégraissage, dépôt, équarissage)
<b>c10.7</b>	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires
<b>c11.1</b>	Production de boissons alcooliques distillées et de liqueurs
<b>c17.1</b>	Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton
<b>c20.4</b>	Fabrication de savon, de produits d'entretien et de parfums
<b>c25.1</b>	Fabrication d'éléments en métal pour la construction (portes, poutres, grillage, treillage)
<b>d35.45z</b>	Compression, réfrigération
<b>e38.11z</b>	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'OM, déchetterie)
<b>e38.31z</b>	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)
<b>e38.32z</b>	Récupération de déchets triés non métalliques recyclables (chiffon, papier, déchets « vert » pour fabrication de terreaux)
<b>g45.20</b>	Entretien ou réparation de véhicules automobiles (ou autres)
<b>g45.21a</b>	Garages, ateliers, mécanique et soudure
<b>g45.21b</b>	Carrosserie, atelier d'application d peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques...
<b>g47.30z</b>	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service toute capacité de stockage)
<b>q86.1</b>	Activités hospitalières
<b>s96.01</b>	Blanchisserie-teinturerie

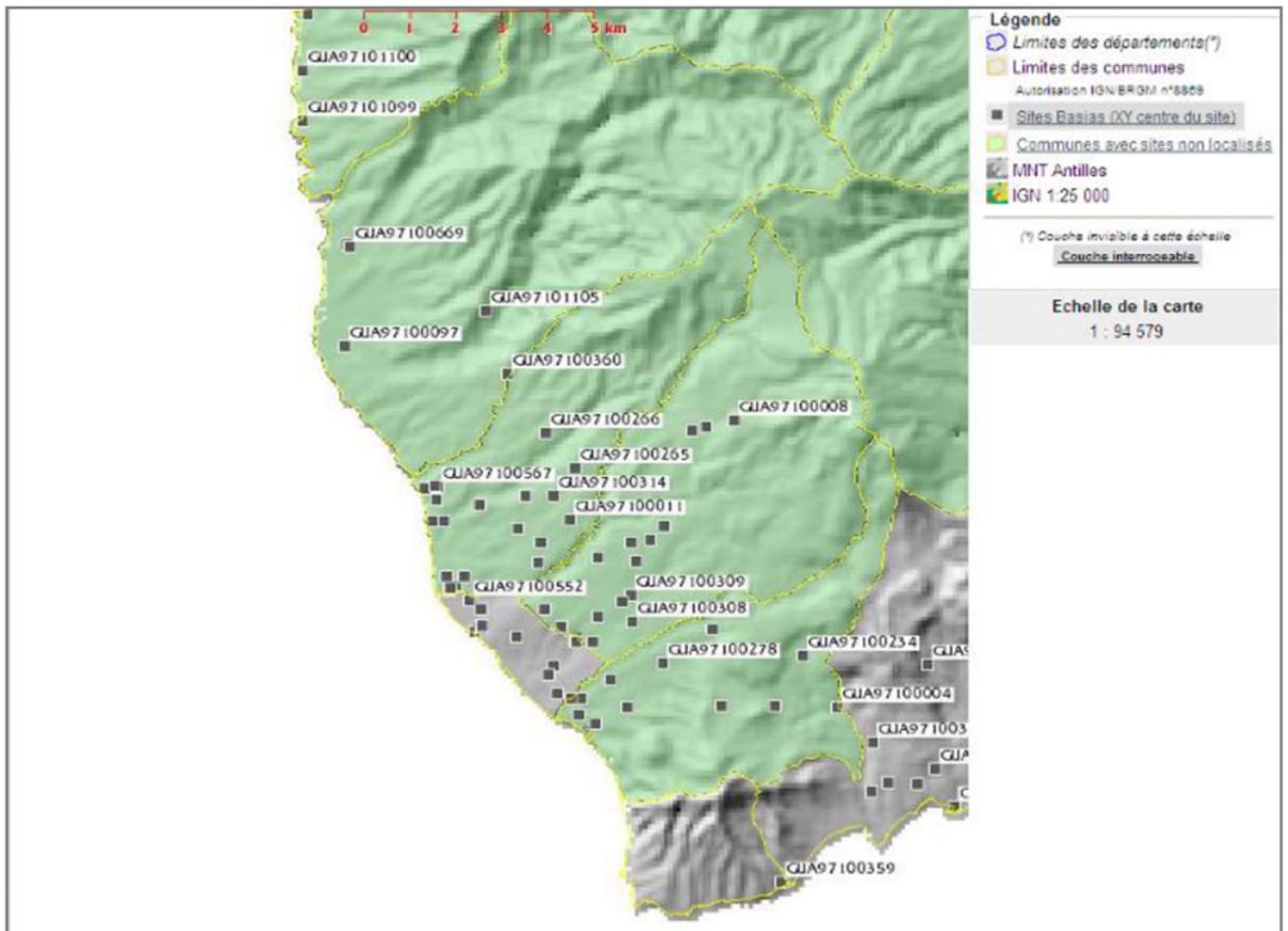


Figure 33 : Localisation des sites industriels anciens et en activité (Source : <http://basias.brgm.fr/>)

○ Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La définition d'une ICPE est donnée par le Livre V, Titre I, art. L 511-1 du Code de l'environnement (ancienne loi du 19 juillet 1976). Une installation classée est une exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Chaque installation classée est autorisée par un Arrêté préfectoral qui définit un périmètre d'exclusion. En cas de proximité avec une ICPE, on pourra se référer à l'Arrêté déclarant l'ICPE pour connaître les distances à respecter par rapport à cette installation, fournit par la Préfecture ou l'exploitant de l'installation concernée.

Cinq Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont répertoriées sur l'aire d'étude. Elles figurent dans le tableau ci-dessous (base de données des installations classées [http //www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/))

**Tableau 15 : Liste des ICPE dans l'aire d'étude**

<b>Nom de l'établissement</b>	<b>Commune</b>	<b>Activité</b>	<b>Date D'autorisation</b>	<b>Régime SEVESO</b>	<b>Priorité nationale</b>	<b>IPPC</b>
HATCHI ERIBERT Adelaide Jean-Claude	Baillif					
Casse Auto Nicolas	Baillif	Casse auto	06/08/1997	non	non	non
Caritrans Gourbeyre (GOMBO)	Gourbeyre	Transport	15/10/1810	non	non	non
Matouba source Roudelette	Saint-Claude	-	15/10/1810	non	non	non
SOPAVE Monsieur Marin	Gourbeyre					



Figure 34 : Installations ICPE soumises à autorisation dans la zone d'étude (Source : Kaurgé)

○ Sols pollués et ancien sites industriels

Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est répertorié sur l'aire d'étude selon la base de données BASOL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie).

## 3.5 Plan de prévention des Risques naturels

### 3.5.1 Les plans de préventions de risque naturels

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) est un document réalisé par les services de l'État qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels et/ou technologiques auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire dans les zones d'aléas forts à la possibilité de construire, sous certaines conditions, dans les zones soumises à aléas.

Le PPR constitue une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et s'impose notamment aux documents d'urbanisme : Plan d'Occupation des Sols et Plan local d'Urbanisme (PLU). Il doit être annexé au PLU en application des articles L126-1 et R123-24 du Code de l'Urbanisme par l'autorité responsable de la réalisation du PLU dans un délai de 3 mois suivant son approbation.

#### 3.5.1.1 Généralités

##### ○ Les aléas

Les différents aléas naturels identifiés en Guadeloupe sont :

- Les inondations ;
- Les mouvements de terrain ;
- Les séismes et les effets qui en découlent : effets de site topographiques ou liés à la nature du sol, liquéfaction, mouvement de terrain ;
- Les cyclones et leurs effets (vents, surcotes marines, houle) ;
- Les éruptions volcaniques.

Ces aléas sont cartographiés en fonction de 3 niveaux définis par l'intensité et la probabilité d'occurrence du phénomène : faible, moyen et fort. On rappelle la signification de cette échelle :

- Aléa fort** : les risques de dommage sont très redoutables.
- Aléa moyen** : manifestations physiques très dommageables mais supportables. En général, des mesures de protection y sont envisageables.
- Aléa faible** : les risques de dommages sont très faibles voire inexistants.

##### ○ Enjeux et zonage réglementaire :

Les enjeux correspondent aux personnes, biens, activités, moyens, patrimoines, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

La prise en compte des enjeux et des aléas est le fondement de la délimitation du zonage réglementaire.

Le plan de zonage réglementaire sur la zone d'étude repose sur une cartographie multirisque pour les raisons suivantes :

- La conjonction de plusieurs aléas peut conduire à un zonage et des clauses réglementaires plus sévères que s'ils étaient considérés isolément.
- Les prescriptions doivent être définies en veillant à la compatibilité de protection vis à vis des divers aléas.

Comme l'ensemble de la Guadeloupe, la zone d'étude est concernée par le risque cyclonique et le risque sismique. La prise en compte des vents cycloniques est géographiquement indifférenciée sur le territoire et ne fait pas l'objet d'un zonage spécifique.

S'agissant du risque sismique, les résultats de l'étude probabiliste de l'aléa sismique sur le territoire national, réalisée en 2002 par le Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD) dans le cadre de la révision du zonage sismique de la France, montrent que l'accélération au rocher générée par les séismes n'est pas totalement uniforme sur l'ensemble du territoire de la Guadeloupe. Elle augmente significativement d'Ouest en Est.

Les autres effets (effets de site et effets induits pour les séismes ; surcotes marines, inondations et houles pour les cyclones) sont spécifiques à chaque zone du territoire. Les zones où s'appliquent de manière significative ces autres effets sont les zones rouges et bleues définies à l'article 5 du titre I.

**Tableau 16 : Principe proposé pour la détermination des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe. Source : PPRN**

Phénomène naturel	Niveau d'aléa	Espaces urbanisés. Espaces à urbaniser construits	Espaces à urbaniser non construits. Zones naturelles ou agricoles
Houle cyclonique (effets directs de la houle), ou érosion	Aléa fort	Rouge	Rouge
Inondation (crue torrentielle ou surcote marine)	Aléa fort	Rouge (avec rayures blanches)	Rouge (avec rayures blanches)
Mouvements de terrain	Aléa fort	Rouge	Rouge
Mouvements de terrain	Aléa moyen	Bleu foncé	Bleu foncé
Inondation (cours d'eau ou surcote marine) ou houle cyclonique	Aléa moyen	Bleu	Bleu foncé
Inondation	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Faille active	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Liquéfaction	Quel que soit le niveau	Bleu clair	Bleu clair
Mouvements de terrain	Aléa faible	Bleu clair	Bleu clair
Aléa nul ou considéré comme négligeable, venant s'ajouter aux risques cyclonique et sismique		Non colorées	Non colorées

Le territoire comprend 5 zones dont la définition est synthétisée dans le tableau ci-après :

**Tableau 17 : Description des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe (Source : PPRN)**

Zone	Niveau de contrainte	Nature des prescriptions
Rouge	Zones inconstructibles	Zones d'interdictions
Bleu foncé	Contraintes spécifiques fortes	Zones soumises à opération d'aménagement
Bleu	Contraintes spécifiques moyennes	Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives
Bleu clair	Contraintes spécifiques faibles	Zones soumises à prescriptions individuelles
Non colorées	Contraintes courantes	Zones soumises aux règles de construction applicables à l'ensemble du territoire

### 3.5.1.2 Les aléas naturels au droit du site

#### ○ Cyclone

Un cyclone est un système de vent en rotation de grande échelle dû à une chute importante de la pression atmosphérique. D'une durée de vie de quelques heures à une trentaine de jours, ils naissent au-dessus d'eaux chaudes tropicales. Ce système se déplace à une vitesse comprise entre 10 et 40 km/h.

Le caractère destructeur des phénomènes cycloniques est dû :

- aux précipitations ;
- à une surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire ("marées cycloniques") ;
- aux houles cycloniques dont les vagues générées par le vent, hautes de plusieurs mètres, peuvent être observées jusqu'à 1 000 km à l'avant du système cyclonique et représentent un danger pour les zones côtières ;
- aux vents, dont les rafales peuvent atteindre des vitesses de l'ordre de 350 km/h.

Il est distingué trois types de perturbations cycloniques qui ont pour nom, dans l'Atlantique Nord :

- Dépression tropicale : vent inférieur à 62 km/h ;
- Tempête tropicale : vent compris entre 63 et 118 km/h ;
- Ouragan : vent supérieur à 118 km/h.

Une échelle spécifique dite de Saffir-Simpson est utilisée pour classer les ouragans de 1 à 5, toujours suivant la vitesse moyenne du vent.

Le risque cyclonique est présent sur tout le territoire de la Guadeloupe, entre les mois de juillet et novembre (période cyclonique). Les communes de l'aire d'étude peuvent donc être affectées par les vents violents générés par des phénomènes dépressionnaires. Les normes en vigueur sont indiquées dans les règles NV 65 modifiées, en particulier la vitesse des vents et pression dynamique de base à retenir pour le dimensionnement de toute construction.

**Le risque cyclonique est élevé sur la Guadeloupe et demeure un risque dans l'aire d'étude.**

#### ○ Houle cyclonique

La houle se caractérise par des vagues qui peuvent dépasser plus de 5 mètres de hauteur sur les côtes et dont l'énergie est croissante avec l'intensité du cyclone. Elles peuvent frapper loin du centre du phénomène et occasionner des dégâts très importants.

Elles sont aussi provoquées soit par des coups de vent en dehors de l'hivernage, soit par une perturbation froide circulant à des latitudes subtropicales (houle de nord ou parfois Nord-Ouest). Les effets d'une forte houle sont redoutables pour les zones littorales.

Les PPR des 4 communes de l'aire d'étude permettent de localiser précisément l'aléa houle cyclonique sur le territoire.

**Sur l'aire d'étude, l'aléa houle cyclonique est fort sur la bande littorale. Il peut occasionner des dégâts sur la frange littorale et quelques mètres au-delà, vers l'intérieur des terres. Les effets peuvent être dévastateurs sur les zones bâties littorale. Cet aléa reste cependant très localisé et seule la commune de Vieux-Habitants est concernée.**

#### ○ Risque inondation

D'après les Plans de Prévention des Risques des communes concernées, les zones inondables se trouvent en aval des principaux cours d'eau.

La plupart des inondations éprouvées en Guadeloupe sont d'origine fluviale (rivières et ravines), parfois simplement pluviale (eaux de ruissellement), de temps en temps maritimes (surcôte et houle cyclonique). La fréquence de retour de ces inondations est souvent annuelle, on ne peut donc pas qualifier d'exceptionnel dans ce cas les événements météorologiques qui en sont à l'origine.

Les 4 communes de l'aire d'étude disposent d'un réseau hydrographique dense, provenant directement du massif montagneux central de la Basse-Terre, château d'eau de la Guadeloupe.

Le régime des cours d'eau, torrentiel, la pente du relief relativement marquée, et la forte pluviosité de la zone, contribuent à générer des aléas inondation fort sur certains cours d'eau de la zone de projet.

Les impacts les plus forts sont observés particulièrement en aval des cours d'eau.

La période la plus propice aux inondations est la période humide ou hivernage de juillet à novembre pendant laquelle on relève les précipitations les plus importantes liées à des cellules nuageuses isolées très actives ou à des perturbations atmosphériques de grande échelle, telles que les cyclones.

#### ○ Aléa volcanique

Les formations géologiques témoignent partiellement de l'activité volcanique passée de la Soufrière de Guadeloupe. Concernant l'activité phréatique historique de la soufrière, les événements suivants sont répertoriés :

- Activité en 1680 ou 1690 ;
- Eruption phréatique de 1797 - 1798 ;
- Eruption phréatique de 1836 - 1838 ;
- Eruption phréatique d'octobre 1956 avec deux explosions en surface ;
- Crise éruptive de 1975 - 1977.

Selon le BRGM (Bureau des Ressources Géologiques et Minières) et l'IPGP (Institut de Physique du Globe de Paris), le risque face à une éruption volcanique de la Soufrière est variable et s'accroît vers le Sud.

Le territoire de Vieux-Habitants est menacé seulement en cas d'éruption magmatique.

Les communes de Baillif, Basse-Terre, Saint-Claude et Gourbeyre en revanche, sont menacées en cas d'éruption magmatique ou phréatique. Ces communes sont de plus, directement concernées par des retombes venant de la Soufrière (lave, cendres, etc).

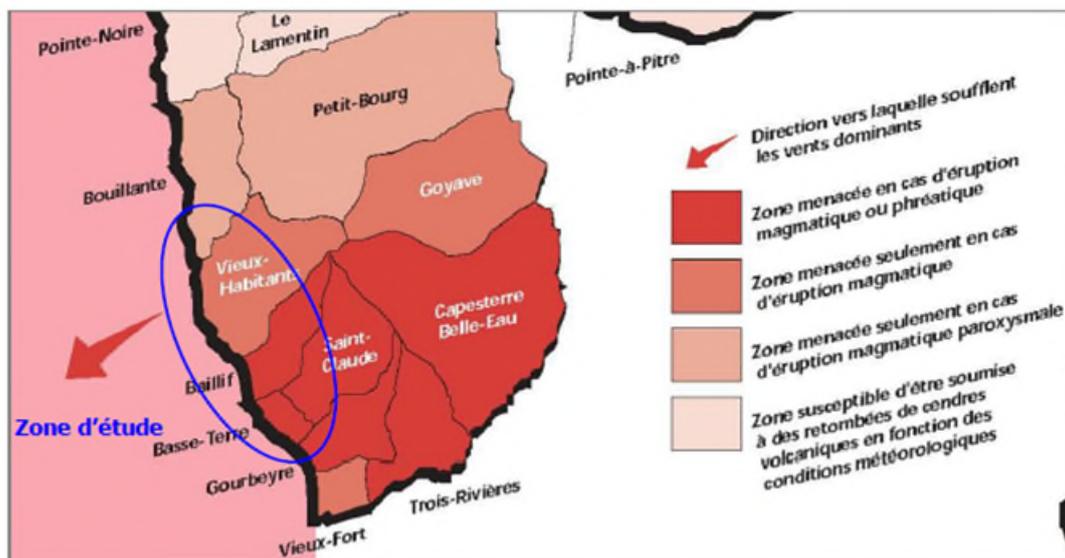


Figure 35 : Communes du Sud Basse Terre à risque-Aléa Volcaniques (Source : BRGM-IPGP 2003)

**○ Séisme**

L'archipel guadeloupéen, fait partie de l'arc des petites Antilles, il est soumis à une forte activité sismique dont les manifestations ont été nombreuses.

La France dispose depuis le 24 novembre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique entérinée par la parution au journal officiel de 2 décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de constructions parasismiques à utiliser pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal » sur le territoire national (décret n°2010-1254 du 22 novembre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, décret n°2010-1255 du 22 novembre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français et arrêté du 22 novembre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risques normal »).

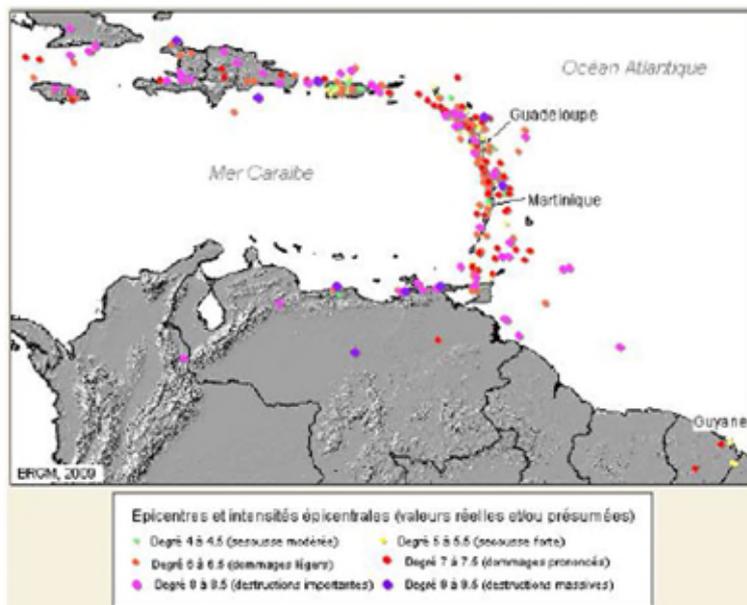
Ces textes permettent l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode 8 depuis le 1er mai 2011.

Contrairement au précédent zonage fondé sur les limites cantonales, ces limites sont désormais communales. Le territoire national est ainsi divisé en 5 zones de sismicité allant de 1 à 5 (zone d'aléa très faible à fort). La réglementation s'applique aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

**Le risque sismique est présent sur tout le territoire de la Guadeloupe, mais les séismes ne peuvent être prévus. L'aléa sismique est fort (niveau 5).**

Les Guadeloupéens ressentent régulièrement des tremblements de terre de faible intensité, avec une fréquence plus élevée en Grande Terre que sur la Basse Terre.

Les séismes destructeurs, fort heureusement moins nombreux, appartiennent toutefois à l'histoire récente de la Guadeloupe.



**Figure 36 : Histoire et caractéristiques des séismes ressentis aux Antilles françaises et dans l'archipel des caraïbes (Source SIS-France (11/10/2010))**

Contre les séismes, la commune doit veiller à la mise aux normes parasismiques des établissements publics et des nouvelles constructions, privées ou publiques.

Hormis les problèmes éventuels posés par la rupture en surface de la faille sismogène, deux types d'effets peuvent être mis en évidence :

- des effets directs, dus à la modification du mouvement vibratoire ; ils peuvent conduire à des «effets de site» ;
- des effets induits, dus à des ruptures du sol (liquéfaction; mouvements de terrain : glissements, éboulements) qui peuvent modifier l'environnement.

Dans le cas des effets de site, la situation du terrain (géologie, topographie) peut modifier les valeurs du signal vibratoire en fréquence et en amplitude.

- Les effets de site topographiques (rebords de plateau ou fortes pentes) se traduisent par des amplifications importantes qui intéressent une large gamme de constructions.
- Les effets de sites liés à la nature et à la structure du sous-sol sont liés aux caractéristiques de formations superficielles (empilement, remblaiement de fond de dépression) et rendent certaines constructions fortement sensibles aux amplifications.

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

*Au vu du risque sismique fort en Guadeloupe, un réseau de surveillance de la sismicité sera mis en place par GdG en amont des forages et pendant toute la durée de la réalisation des forages exploratoires pour s'assurer l'absence d'impact sur le risque sismique. Le réseau de surveillance sera défini en concertation avec les services instructeurs.*

**○ Mouvement de terrain**

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol et du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Il existe différents mouvements de terrain :

- Les mouvements lents et continus : tassements et affaissements de sols en cas de surcharges ou assèchements, retrait-gonflement des argiles lors de variation de la quantité d'eau dans les sols, glissements de terrain en cas de forte saturation en eau des sols ;
- Les mouvements rapides et discontinus : les effondrements des cavités souterraines, les écroulements ou chutes de blocs dus à l'évolution des falaises et versants rocheux et les coulées boueuses et torrentielles par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau ;
- L'érosion littorale : glissements et effondrements de falaises sur les côtes rocheuses ou érosion des cotés sableuses.

Ces phénomènes peuvent être très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

**L'aléa mouvement de terrain est présent localement dans le périmètre de la zone d'étude.**

A l'aide des PPR, l'État peut prescrire ou recommander des dispositions constructives, telles que l'adaptation des projets et de leurs fondations au contexte géologique local, des dispositions d'urbanismes, telles que la maîtrise des rejets des eaux pluviales et usées ou des dispositions concernant l'usage du sol.

**Tableau 18 : Date de prescription des PPR dans les communes concernées par le projet**

Commune	Date d'approbation du PPR
<b>Baillif</b>	17/09/2007, arrêté n° 2007-2432 AD/1/4
<b>Gourbeyre</b>	30/12/2005, arrêté n°05-2303/SIDPC
<b>Saint-Claude</b>	30/12/2005, arrêté n°05-2307/SIDPC
<b>Vieux-Habitants</b>	17/09/2007, arrêté n° 2007-2436 AD/1/4

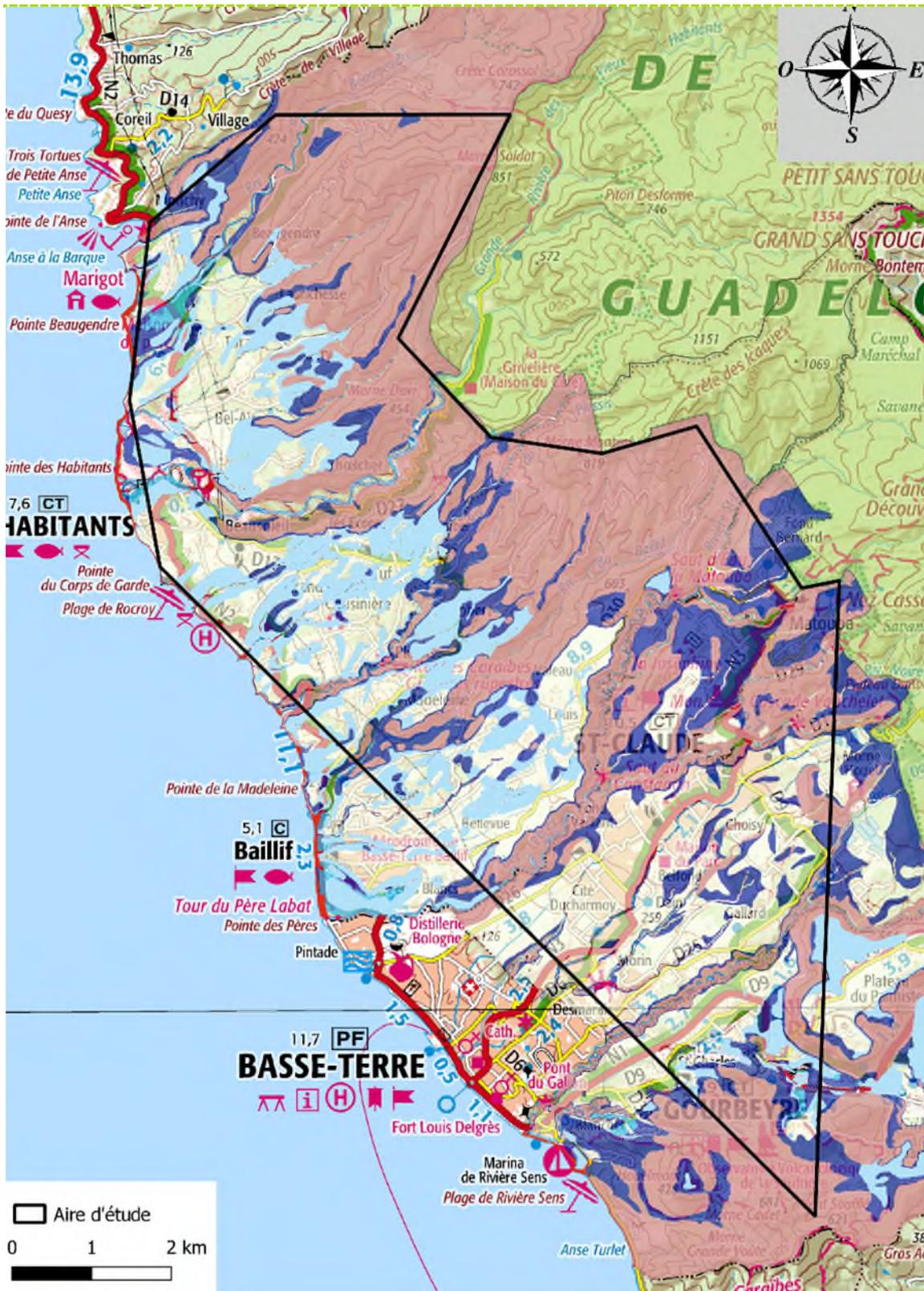


Figure 37 : Zonage réglementaire PPR des communes concernées par l'aire d'étude (Source : DEAL Guadeloupe)

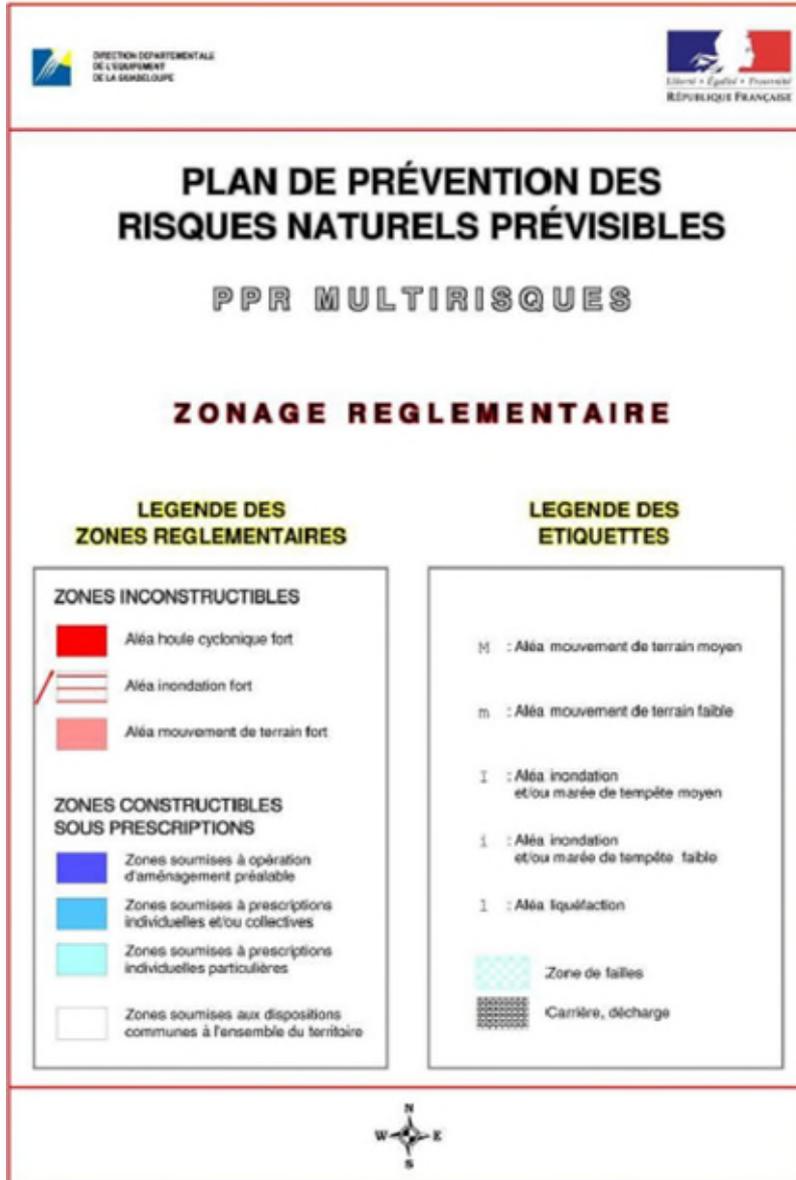


Figure 38 : Légende des PPR (Source : PPRN Guadeloupe)

## 4 DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### 4.1 Plan local d'urbanisme

Le PLU (Plan Local d'Urbanisme) est un document fondamental de planification de l'urbanisme pour un territoire, en application de la "loi SRU" (loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain). Il remplace progressivement le POS (Plan d'Occupation des Sols).

Le PLU consiste en un projet d'aménagement global du territoire de la commune (ou des communes) en tenant compte d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et en respectant des politiques d'urbanisme, de transport et d'habitat définies préalablement par la commune ou l'intercommunalité.

En l'absence d'un PLU, les petites communes peuvent se doter d'une carte communale, document d'urbanisme simplifié déterminant la mise en application du Règlement National d'Urbanisme (RNU) et du Code de l'urbanisme sur le territoire de la commune.

Le PLU d'un territoire contient un rapport de présentation, un PADD (projet d'aménagement et de développement durable), les orientations d'aménagement et de programmation, le zonage et les divers documents graphiques, le règlement et les annexes.

En outre, le PLU est axé sur une cartographie de la totalité du territoire de la commune ou des communes dont il traite et divise son territoire en zones distinctes avec chacune ses propres règles d'urbanisme très précises permettant la construction ou non. Il existe ainsi des zones urbaines, des zones à urbaniser, des zones agricoles, des zones forestières, etc.

Chaque PLU comporte une partie graphique composé d'une carte de la commune (ou du groupement de communes) indiquant la classification des territoires en différentes zones à l'aide, dans la plupart des cas, d'un code couleur. Les règles générales d'urbanisme relatives à chaque zone sont détaillées dans la partie écrite du PLU

Les communes concernées par le PER sont toutes dotées d'un PLU (plan local d'urbanisme)

**Tableau 19: Documents d'urbanisme en vigueur des communes**

Commune	Document d'urbanisme	Date d'approbation
Baillif	PLU	Approuvé le 04/09/2017
Vieux-habitants	PLU	Approuvé le 17/12/2018.
Saint-Claude	PLU	Approuvé le 06/09/2018. En cours de révision.
Gourbeyre	PLU	Approuvé le 31/08/2017

---

## 4.2 Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 a posé un cadre unique et cohérent de la politique de l'eau en Europe. Des objectifs précis et définis à l'échelle même des masses d'eau doivent ainsi guider la mise en œuvre d'actions locales.

La DCE définit « les masses d'eau » comme des unités élémentaires d'étude et d'évaluation des milieux aquatiques. Elle exige leur identification lors de l'état des lieux dans le but de décrire l'état des milieux aquatiques, de mettre en place ensuite les réseaux de surveillance et de contrôle, de définir les objectifs environnementaux de la DCE et les programmes d'action à engager pour les respecter.

Les masses d'eau de surface correspondent, soit à des eaux continentales (totalité ou partie de fleuve, de rivière ou de canal, lac, réservoir), soit à des eaux littorales (eau côtière, eau de transition).

**Le SDAGE, approuvé par arrêté préfectoral en date du 30 novembre 2015**, fixe et définit des objectifs pour chaque masse d'eau identifiée.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisée qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin. Il est établi en application de l'article L212-1 du Code de l'Environnement.

La loi du 3 janvier 1992 énonce que « toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau sont compatibles ou rendues compatibles avec le SDAGE » et que « toutes les autres décisions administratives prennent en compte le SDAGE ».

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L212-1 XI du code de l'environnement).

Le SDAGE intervient dans la hiérarchie des textes juridiques à un niveau inférieur aux conventions internationales, aux lois et à leurs décrets d'application.

Les documents d'urbanisme - schémas de cohérence territoriale (SCOT), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales - ainsi que les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (article L121-3 du Code de l'Environnement, articles L122-1, L123-1 et L124-1 du code de l'urbanisme).

Les schémas départementaux des carrières (SDC) doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L515-3 du code de l'environnement). Le SDAGE est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Des fiches identifient pour chaque masse d'eau les pressions s'exerçant en matière d'hydrologie, de continuité écologique, de qualité physico chimique et de l'état chimique. Chaque fiche est complétée par un tableau descriptif des pressions qui s'exercent sur la masse d'eau en matière d'hydrologie, de continuité écologique, de qualité physico-chimique et de l'état chimique.

Les objectifs de bon état des masses d'eau localisées dans la zone d'étude sont présentés aux §3.1.5- Eaux souterraines et § 3.1.6- Eaux superficielles.

**Le SDAGE 2016-2021 est actuellement en cours de révision.**

### 4.3 Contrat de rivière et SAGE

La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (articles L.212-1 à L.212-6 du code de l'environnement) institue les Schémas d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE). Il s'agit de documents définissant les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau, à un niveau local. Procédures plus opérationnelles, les contrats de rivières (ou contrats de milieux) consistent en un programme d'actions défini en vue de réaliser les objectifs de gestion et de restauration des milieux aquatiques.

Outils adaptés pour mener la politique de l'eau à l'échelle pertinente des bassins versants, les SAGE et les contrats de rivières constituent des instruments privilégiés de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau. Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

**Actuellement aucun SAGE ni contrat de rivière n'a abouti pour les rivières de Guadeloupe.**

Un contrat de rivière est en cours d'élaboration concernant la Grande Rivière à Goyaves, porté par la communauté de communes du Nord Basse-Terre. Le dossier préalable a été validé en 2003 et un arrêté de constitution du comité de rivière a été pris le 7 juillet 2003. Cependant, la démarche est en sommeil depuis 2005 et pourrait ne pas reprendre. Les enjeux sont les crues, les cyclones, l'érosion, la qualité des eaux, les extractions ainsi que les conflits d'usage.

### 4.4 PGRI

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) de la Guadeloupe, établi en application de l'article L. 562-1 de Code de l'Environnement et approuvé par arrêté du 23 novembre 2015, fixe six objectifs à l'échelle du district :

- **Objectif 1** : Constituer et consolider les maîtrises d'ouvrages, organiser les acteurs et les compétences
- **Objectif 2** : Mieux connaître pour mieux agir
- **Objectif 3** : Planifier la gestion de crise
- **Objectif 4** : Réduire la vulnérabilité pour diminuer le coût des dommages
- **Objectif 5** : Savoir mieux vivre avec le risque
- **Objectif 6** : Réduire l'aléa inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement des milieux naturels.

## 4.5 SAR- SMVM

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) constitue un document de planification régionale et d'aménagement du territoire.

Cadre de référence positionné en amont de l'action régionale, il fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement.

À cet effet, il détermine notamment la destination générale des différentes parties du territoire, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transports, et la localisation préférentielle des extensions urbaines et d'activités.

Il comprend un chapitre valant Espace agricole protégés ayant pour vocation de préciser les modalités d'application de la Loi Littoral que ce soit pour la définition des différentes zones auxquelles elle fait référence (espaces remarquables, coupures d'urbanisation, espaces proches du rivage) ou pour l'usage qui en est possible compte tenu de leur capacité d'accueil et des enjeux qu'elles peuvent présenter en termes environnementaux ou culturels. Les dispositions de ce chapitre particulier sont opposables aux tiers.

La préservation des zones agricoles et naturelles constitue une des principales orientations du SAR. Celui-ci prévoit néanmoins des exceptions à cette règle pour « *des équipements collectifs ou ... des services publics* », **dont la production et le stockage d'électricité géothermique fait partie** : « *Les installations de production et de stockage d'électricité géothermique pourront être réalisées dans les espaces agricoles et naturels dès lors que cette implantation est nécessaire à l'exploitation optimale des zones à fort potentiel géothermique* » (cf. SAR Guadeloupe).

**Le dernier SAR-SMVM approuvé en Guadeloupe date de 2014.**

## 4.6 SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie)

Le projet de SRCAE a été approuvé par l'arrêté préfectoral n° 2012-380 et signé par le préfet de la région Guadeloupe le 20 décembre 2012.

Il constitue une feuille de route régionale pour réaliser la transition énergétique, lutter contre le changement climatique et s'y adapter et améliorer la qualité de l'air.

Les objectifs du SRCAE Guadeloupe sont présentés dans les diagrammes suivant :

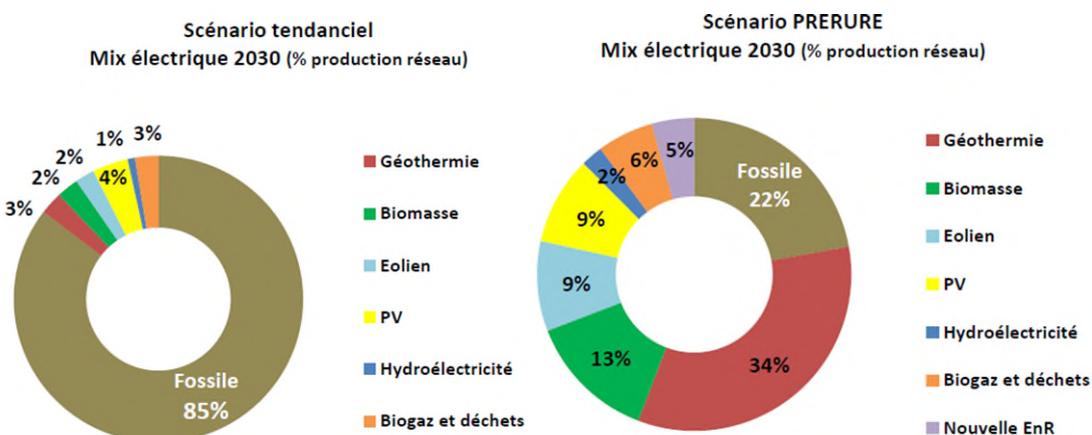


Figure 39 : Scénarios tendanciels et volontaristes Mix électrique à l'horizon 2030 (Source : SRCAE, 2012)

## 4.7 PPE Guadeloupe

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Guadeloupe a été définie à partir de ce document de référence, et conforte ces quatre piliers. Le PPE de Guadeloupe a été adopté par décret le 19 avril 2017 a été lancée le jeudi 12 Avril 2018.

La programmation pluriannuelle de l'énergie des zones non interconnectées est instituée par l'article 61 du projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte. Elle remplace les programmations qui préexistaient : programmations pluriannuelles des investissements de production dans le domaine de l'électricité, de la chaleur, et programmation indicative pluriannuelle des investissements dans le domaine du gaz.

La PPE d'une ZNI, document de référence du système énergétique, précise les objectifs de la politique énergétique sur ce territoire, identifie les risques et difficultés associés à l'atteinte des objectifs, hiérarchise les enjeux de l'action publique et permet ainsi d'orienter les travaux des pouvoirs publics pour les cinq années suivant son approbation.

À noter que le PPE doit être, entre autres, compatible avec les objectifs de politique énergétique spécifiques aux Outre-mer, à savoir un objectif d'autonomie énergétique.

La Guadeloupe retient les objectifs de développement par filière suivants, exprimés en MW de puissance installée :

Puissances installées en MW	2014	PPE 2018		PRERURE 2020		PPE 2023		TOTAL PPE 2016-2023	PRERURE 2030		TOTAL PRERURE 2012-2030
Photovoltaïque	68	103	+35	90	+22	123	+20	+55	124	+34	+56
Eolien	27	80	+53	66	+39	100	+20	+73	86	+20	+59
Géothermie	14	14	+0	45	+32	40	+27	+27	85	+40	+72
Biomasse	7	20	+12	27	+20	74	+54	+66	32	+5	+24
Hydraulique	9	9	0	14	+5	9	+0	+0	19	+5	+10
Biogaz et déchets	0	2	+2	16	+16	16	+14	+16	16	+0	+16
Nouvelle EnR	0	0	+0	1	+1	0	+0	+0	11	+10	+11
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>228</b>	<b>+103</b>	<b>259</b>	<b>+134</b>	<b>363</b>	<b>+135</b>	<b>+237</b>	<b>373</b>	<b>+114</b>	<b>+248</b>

Figure 40 : Objectifs de développement des EnR électriques dans le scénario PPE (MW) (Source : PPE Guadeloupe V4.2)

Les objectifs de développement des énergies renouvelables d'ici 2023, notamment au niveau de la géothermie, sont les suivants :

- ❖ **14 MW déjà installés et à optimiser, avec en perspective l'ajout de 27 MW supplémentaires pour atteindre environ 40 MW de puissance installée en Guadeloupe et compter pour près de 16% de la production livrée au réseau.**

La Région Guadeloupe soutient le développement de la géothermie sur son territoire, en tant que ressource « renouvelable décarbonée, de base, maîtrisée sur le plan de son exploitation technique et caractérisée par sa disponibilité et son faible coût d'exploitation ».

---

## 4.8 La stratégie Bas Carbone

La stratégie bas-carbone constitue la feuille de route de la transition vers une économie bas-carbone en définissant :

- Des orientations de moyen et long terme (cadrage économique, valeur tutélaire du carbone, lien avec la stratégie nationale de recherche, ...) ;
- Des orientations/instructions sectorielles (cohérence d'ensemble).

Le projet est compatible avec la stratégie bas-carbone car, via ses actions, il vise notamment à :

- Augmenter la proportion de production d'énergie renouvelable, afin de limiter l'emploi de l'énergie thermique et donc l'émission de GeS ;
- Augmenter l'emploi de ressources locales, diminuant ainsi la consommation d'énergie liée à leur importation.

## 4.1 Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND) de la Guadeloupe

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND), révision du PDEDMA de 1997 (Plan Départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés) a été élaboré conformément à la Directive 2008/98/CE.

Ce document de planification a été approuvé le 16 janvier 2008. Suite à l'évolution du code de l'environnement, le Conseil Département de Guadeloupe a lancé la révision de ce plan fin 2013 afin d'adopter un plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux. Le scénario du plan a été validé le 30 octobre 2015, consultations réglementaires réalisées et l'approbation du plan en juin 2017 par le conseil régional.

Le PPGDND est élaboré à l'échelle de la Guadeloupe et en concertation avec l'ensemble des acteurs du secteur, avec pour objectif :

- Prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets, ainsi que diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et améliorer l'efficacité de leur utilisation ;
- Traiter les déchets selon la hiérarchie suivante :
  - La préparation en vue de la réutilisation et du réemploi,
  - Le recyclage,
  - Toute autre utilisation, dont la valorisation énergétique,
  - L'élimination ;
- Gérer les déchets sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement ;
- Organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume ;
- Assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserves des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

## 5 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ATTENDUS

Au-delà des études géologiques et modélisations qui sont des travaux de bureau, sans impact sur l'environnement, les travaux qui seront réalisés dans le cadre du PER consistent en :

- Réalisation de mesures géochimiques, géophysiques additionnels (pour étoffer les données acquises au cours de la phase exploratoire précédente) ;
- Réalisation de forages d'exploration ;

Les parties qui suivent ont pour objectif d'avoir une première approche des nuisances attendues par les travaux réalisés dans le cadre du PER.

Ces travaux feront l'objet de procédures réglementaires spécifiques lorsque cela s'avèrera nécessaire. Les impacts et les mesures d'évitement de réduction et de compensation prévus seront décrits de manière plus détaillée dans ces dossiers.

Il est important de préciser que la réalisation de travaux de forages est soumise à une démarche administrative dédiée qui ne peut être substituée par la demande de permis Exclusif de Recherches (objet du dossier). La réalisation des forages est en effet conditionnée à l'obtention d'une Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (DAOTM) conformément au Code Minier, au décret n°2006-649 du 2 juin 2006 (art.3, art. 6 notamment), au décret n° 2016-1303 du 4 octobre 2016 relatif aux travaux de recherches par forage et d'exploitation par puits de substances minières, et abrogeant l'annexe intitulée « Titre Recherche par forage, exploitation de fluides par puits et traitement de ces fluides » du décret n° 80-331 du 7 mai 1980 portant règlement général des industries extractives.

**Un dossier dédié sera ainsi déposé auprès de la préfecture, pour réaliser les forages : une Demande d'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (DAOTM).** Une étude d'impact sera transmise dans le cadre de ce dossier qui comprendra également une d'enquête publique.



**Figure 41 : Résumé de la démarche administrative nécessaire pour réaliser les travaux de forages d'exploration**

---

## 5.1 Études et mesures géochimiques - Étude des manifestations géothermales de surface

Des mesures in-situ seront réalisées dans la mesure du possible (température, pH, conductivité, potentiel redox sur les sources thermales et points d'eau de référence (source non thermale, rivière, étang etc...)). Ces mesures n'auront pas d'impact sur l'environnement et ne demandent aucune précaution spécifique vis-à-vis de l'environnement.

Par ailleurs, des prélèvements d'eau pourront être réalisés sur ces points d'eau afin de réaliser des analyses plus fines en laboratoire. Ces prélèvements seront faits avec un flaconnage de volume très faible n'ayant ainsi aucun impact sur l'environnement.

**Ces travaux n'auront aucun impact sur l'environnement.**

## 5.2 Études et mesures géophysiques

La campagne de mesures géophysiques sur la zone d'intérêt impliquera l'application des techniques multi-méthodes d'exploration géophysique. Les méthodes envisagées à ce stade sont notamment :

- Gravimétrie (GRAV) ;
- Magnétisme au sol et aéroporté (MAG) ;
- Magnétotellurique (MT) ;
- Micro-sismique.

Ces investigations géophysiques par des méthodes légères (magnétotellurie, gravimétrie et tomographie, sismique passive) n'ont dans la pratique aucun impact sur le milieu naturel.

### 5.2.1 Gravimétrie

La méthode par gravimétrie est une méthode passive, qui consiste à mesurer la variation du champ gravitationnel naturel due à la différence de densité entre les roches du sous-sol. La mesure est d'une durée de quelques minutes et n'aura pas d'incidence sur l'environnement.

Les déplacements entre les points de mesure se feront par véhicule si des voies carrossables existantes le permettent, sinon ils seront réalisés à pied.

**Les impacts sur l'environnement seront donc très limités.**

### 5.2.2 Magnétométrie au sol et aéroporté

L'objectif de la recherche magnétométrique consiste à déterminer l'intensité totale et les variations diurnes du champ magnétique terrestre. Pour ce faire, des mesures seront prises sur des stations réparties le plus uniformément possible compte tenu de la morphologie du terrain, selon un maillage carré de 100 m de côté, avec une précision de 1 nT.

**Les impacts sur l'environnement seront donc très limités.**

### 5.2.3 Magnétotellurique

La méthode magnétotellurique est une méthode passive utilisant le champ magnétique et électrique terrestre naturel. Les capteurs sont au nombre de 5 (3 capteurs magnétiques et 2 capteurs électriques).

2 capteurs magnétiques horizontaux nécessiteront une tranchée de 1 m x 0,2 m x 0,2 m et un trou de 10 cm de diamètre et de 50 cm de profondeur pour le capteur vertical. Les capteurs électriques ne seront pas enterrés. Les trous ainsi réalisés seront rebouchés après la mesure.

**Les impacts sur l'environnement seront donc très limités.**

## 5.3 Réalisation des forages

Les principaux impacts susceptibles d'être générés pendant ces travaux concernent la réalisation des forages exploratoires.

### 5.3.1 Impacts des forages

#### 5.3.1.1 Description de la réalisation des forages

Tous les forages seront réalisés conformément à l'état de l'art en vigueur au moment de la réalisation des travaux miniers.

Les travaux liés au forage s'enchaîneront en trois étapes résumées ci-dessous :

- ❖ Étape n°1, les travaux de génie civil préparatoires :
  - Des plates-formes de puits seront conçues pour recevoir l'ensemble des équipements et permettre la circulation des engins de transport et de manutention par toutes conditions climatiques. Ces travaux permettront de préparer le terrain à accueillir la machine de forage et ses modules.
  - Mise en place des installations de collecte et de gestion des effluents (tamis vibrants, zone de stockage et de traitement des déblais, bassin de décantation).
  - La réalisation d'un avant trou de quelques dizaines de mètres sera ensuite effectué pendant cette phase par une entreprise spécialisée, c'est une étape nécessaire avant l'installation de l'appareil de forage.
- ❖ Étape n°2, le forage :
  - Sélection d'une machine de forage (ou rig de forage) en fonction de la profondeur et de l'architecture du forage ;
  - Montage de la machine ;
  - Réalisation du forage : construction de l'ouvrage et réalisation des mesures (diagraphies, tests et essais de puits, prélèvements d'eau, éventuellement carottage). Remontée des roches broyées en surface durant le forage, avec le fluide de forage (fluide constitué en général d'un mélange d'eau et de bentonite (argile naturelle)). Ces échantillons de roche seront récoltés sur les tamis vibrants prévus à cet effet. Après nettoyage, le fluide de forage sera réinjecté dans le forage en continu, il permettra de refroidir l'outil de forage, consolider le puits, maintenir en place par pression hydrostatique les fluides présents dans les terrains perméables et forer en sécurité.
  - Démontage de la machine.
- ❖ Étape n°3, les travaux de génie civil de fin de chantier :
  - A l'issue du chantier de forage, seule la tête de puit reste visible. Cette dernière peut être enterrée.

Les étapes n°1 et 3 seront réalisées suivant un régime classique de jours et d'horaires de travail pour des travaux de génie civil, soient 5 jours sur 7. Les travaux de forage, réalisés pendant l'étape n°2, seront réalisés en continu (24\*24h) et 7j/7 pour des raisons de sécurité et de bonne réalisation de l'ouvrage. Cette organisation du travail est calée sur les pratiques de la profession pour la construction de ces forages profonds.

Les étapes n°1 et 3 représentent des travaux de génie civil sur de courtes durées (2/4 semaines). L'étape n°2 est également courte dans le temps et peut prendre entre 2 et 4 mois par ouvrage.

Ces forages d'exploration permettront de collecter des données, de réaliser des mesures et des essais dans le sous-sol (propriétés physique et dynamique du sous-sol, échantillon de roche, de fluide) nécessaires à la qualification de la ressource géothermale.

L'étape n°2 sera réalisée à l'aide d'une machine de forage de type rotary dont le schéma est présenté ci-dessous :

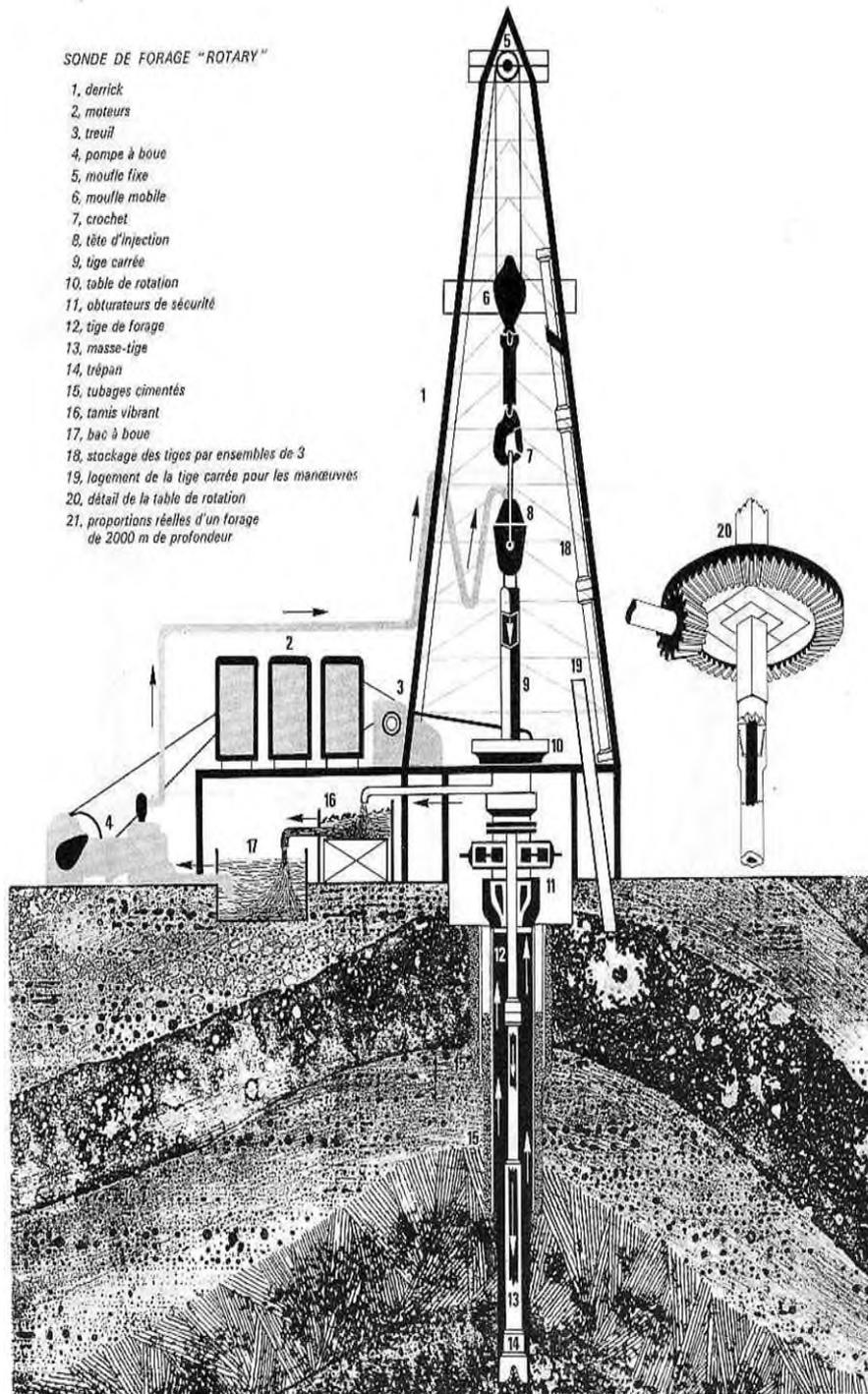


Figure 42 : Sonde de forage rotary (document ENSPM)

Le forage rotary repose sur trois fonctions principales suivantes :

- La **fonction levage** est assurée via le mât de forage. Le mât est la superstructure métallique montée à l'aplomb du puit qui permet la manutention des tiges et soutient leur poids (utilisation d'un trépan (ou outil) à dents ou monobloc sur lequel on applique une force procurée par un poids, tout en l'entraînant en rotation).
- Le **mouvement de rotation** est obtenu en surface via une table de rotation (installée au niveau du plancher de forage) ou un dispositif installé dans le mât de forage (de type topdrive). Dans ce cas, l'ensemble du train de tiges est entraîné en rotation. Le mouvement de rotation peut également être obtenu directement au niveau de l'outil via un moteur de fond. Dans ce cas, seul ce dernier est entraîné en rotation (technique notamment utilisée dans le cadre du forage dirigé).
- La **fonction pompage** est assurée par les pompes de forage. On injecte en continu un fluide dans les tiges de forage. Ce dernier arrive au niveau du trépan et emporte les débris de forage hors du trou grâce au courant ascensionnel du fluide vers la surface. Le poids appliqué sur l'outil est fourni par les masses-tiges vissées au-dessus de l'outil et prolongées jusqu'en surface par les tiges de forage (simples tubes vissés entre eux) qui assurent la transmission du mouvement de rotation et la canalisation du fluide de forage.

La machine est constituée de plusieurs modules, l'ensemble est démontable et transportable par la route sur des semi-remorques, d'un site à l'autre, en une cinquantaine de colis de quelques dizaines de tonnes pour les plus lourds. Des grues automotrices sont utilisées pour les opérations de montage et de démontage, et épisodiquement pendant la durée du chantier.

La surface occupée par un chantier de forage pendant les travaux est variable et varie selon les modules nécessaires. Cette surface est d'environ 4000 à 5000 m<sup>2</sup> dans une configuration standard. Dans le cas d'ajout de modules (tels que des bassins de rétention d'eau pour les besoins du fonctionnement du chantier et des essais), cette surface sera ajustée en tenant compte de la surface additionnelle de ces équipements.



Figure 43 : Machine de forage installée en 2019 sur le projet de Bordeaux-PGE (Plaine de Garonne Energies)

### 5.3.1.2 Description des impacts principaux et génériques associés

Les principaux impacts attendus pendant la phase de réalisation des forages sont décrits ci-après, et les mesures ERC associées sont détaillées :

Tableau 20: Synthèse des principaux impacts potentiels pendant les travaux de forage

	Thème	Effets du projet	Mesures ERC
Milieu physique	Sol et sous-sol	Les travaux de terrassements nécessaires à la réalisation du chantier entraîneront l'excavation et l'évacuation de sols.	Limitation des travaux de terrassements, valorisation des remblais
	Pollution du sol	Les travaux de forages peuvent également être une source de pollution accidentelle.	Prévention des pollutions accidentelles ; Respect des normes en vigueur ; Mise en place de kit antipollution.
	Climat	Le chantier n'aura pas d'effet significatif sur le climat.	-
	Vulnérabilité face au changement clim.	Le chantier est vulnérable aux tempêtes, inondations et mouvements terrains, amenés à être plus fréquents avec le changement climatique.	Respect des prescriptions du PPRN ; Surveillance des alertes météo.
	Eaux souterraines	Pollution des eaux souterraines traversées lors du forage	Respect des normes en vigueur, de la réglementation ainsi que des bonnes pratiques de la profession ; Pose successive de cuvelages cimentés dans les forages qui va isolée les aquifères superficiels ; Utilisation de fluides de forage à base d'eau ; Prévention des pollutions accidentelles ;
	Eaux de surface	Le chantier pourra engendrer une pollution accidentelle des eaux de surface via les boues de forage, les eaux de ruissellement ou le stockage de produits dangereux ou polluants.	Collecte des boues de forages (circuit fermé) ; Collecte des eaux pluviales et contrôle de la qualité avant rejet ; Stockage des produits dangereux sur rétention à l'abri des intempéries.
	Eaux géothermales	Les eaux géothermales pompées lors des essais de productivité des puits seront contrôlées puis rejetées soit dans le puit, soit dans le milieu naturel (cours d'eau).	Les eaux géothermales seront analysées et traitées si nécessaire avant rejet, envoyée en filière agréée ou bien réinjectée dans les forages. La meilleure solution de gestion sera étudiée en fonction du lieu définitif retenu pour l'emplacement des forages.
	Sismicité	Les travaux de forages pourraient engendrer une sismicité induite dans la zone.	Respect des normes en vigueur et des pratiques de la profession ; Mise en place d'un réseau de surveillance de la sismicité avant et pendant l'ensemble des travaux de forages pour monitorer ce point spécifiquement, en concertation avec les autorités locales (OVSG, préfecture).
Milieu humain	Population, cadre de vie	Les travaux peuvent être générateurs de risques pour la population.	Sécurisation du chantier ; Respect des consignes de sécurité ; Mise en place d'un PPSPS et d'un coordinateur sécurité ; Information des riverains. Plan de circulation autour du chantier établi en conformité avec les services de la mairie.

	Bruit	Les travaux peuvent être source de bruit.	Matériels entretenus et conformes à la législation ; Consignes spécifiques au moment des travaux pour réduire le bruit nocturne ; Informations des riverains ; Agencement de chantier optimisé pour réduire les nuisances ; Mise en place de protections si besoin.
	Qualité de l'air	Le passage des engins de chantier et les machines peuvent émettre des poussières.	Arrosage des pistes et de l'emprise du chantier ; Bâchage des produits pulvérulents ; Chantier maintenu propre.
	Voiries	En fonction de sa localisation, le chantier peut impacter la fluidité du trafic local.	Trafic limité ; Information des riverains ; Mise en place d'un plan de circulation.
	Réseaux	Le projet peut nécessiter la consommation d'eau potable et induire des rejets d'eaux usées.	Limitation des prélèvements et des rejets
	Vibration et émissions lumineuses	Le chantier peut engendrer des nuisances lumineuses et vibratoires.	Matériels entretenus et conformes à la législation ; Informations des riverains.
	Gestion des déchets	Les travaux seront générateurs de déblais de forage et de terrassement.	Évacuation et traitement des déchets vers des filières agréées ou valorisation en remblai.
	Risques naturels	Le chantier peut être soumis aux phénomènes de remontée de nappe, d'inondation, de tempête et de mouvement de terrain.	Application des prescriptions du PPRN
	Risques technologiques.	Des gaz dangereux pourraient être émis lors des forages.	Sécurisation du chantier ; Respect des consignes de sécurité ; Respect des normes en vigueur ; Analyse des risques avérés et intégration dans la réalisation des travaux
Paysage et patrimoine	Flore/Faune et habitat	Le chantier pourra entraîner la destruction d'habitats naturels, de végétation, la destruction d'espèces patrimoniales à enjeu.	Réalisation d'études faune/flore avant travaux et respect des préconisations ; Évitement des zones à enjeux forts.
	Paysage	Les nuisances visuelles engendrées par le chantier seront limitées.	-
	Patrimoine	Le chantier pourra entraîner un phénomène de covisibilité avec certains monuments historiques à proximité	Respect des recommandations et des préconisations des autorités compétentes au besoin

---

### 5.3.2 Remise en état

Des travaux de nettoyage et de reprofilage du site seront réalisés pour assurer au propriétaire de la zone les meilleures garanties de sécurité et de respect de l'environnement.

Les forages d'exploration et les études qui en découleront permettront d'éclairer l'étape suivante du projet.

Deux cas sont à envisager selon les résultats obtenus à l'issue de l'ensemble des opérations de forage d'exploration et des tests.

#### 5.3.2.1 Cas de qualification de la ressource géothermale

En cas de découverte d'une ressource géothermale suffisamment chaude et productive au droit des puits exploration. Sans impact majeur, les études sous-sol se poursuivront, elles permettront de définir plus précisément la future configuration d'exploitation géothermique, de dimensionner la centrale de production électrique ainsi que les configurations possibles pour les forages additionnels : nombre, positionnement, dimensionnement de nouveaux forages et intégration des forages existants. Ces travaux nécessiteront à nouveau des demandes d'autorisations spécifiques notamment pour forer les puits de production (avec une nouvelle enquête publique et arrêté préfectoral) ainsi qu'une autorisation dédiée additionnelle pour exploiter ces forages de production une fois réalisés, soient 2 arrêtés préfectoraux supplémentaires.

Ces dossiers incluront des études d'impact sur l'environnement qui exposeront spécifiquement toutes les mesures qui seront prises pour protéger l'environnement du site.

#### 5.3.2.2 En cas d'échec de l'exploration, aucune ressource géothermale exploitable de façon viable

En cas d'échec, les puits seront bouchés selon les règles de l'art après que le programme de bouchage ait été soumis pour accord aux services compétents de la DEAL de Guadeloupe. Une recherche de valorisation auprès de la communauté scientifique sera également recherchée si elle est compatible avec les préconisations réglementaires.

Le cas échéant, le site sera remis en état en accord avec le propriétaire.

## 6 INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU :

Cette partie sera développée dans le dossier de demande d'autorisation de travaux (DAOTM), lorsque la localisation et la nature de ces travaux seront précisés et la demande d'autorisation soumise à l'instruction d'une demande administrative conformément à la réglementation en vigueur.

En attendant ce dossier, le présent document présente les orientations, les mesures d'évitement, de réduction et compensation spécifiquement en lien avec les travaux de forages puisque les autres mesures (géochimie et géophysique) n'auront aucune incidence sur la ressource en eau. Les informations concernant les travaux de forage sont basées sur la connaissance de projets antérieurs, elles sont génériques à ce stade, et permettent d'envisager des orientations potentielles.

Pour rappel, les Plans de Prévention des Risques (inondation, mouvements de terrain, technologique) seront pris en compte dans l'élaboration des dossiers de demande d'ouverture de travaux miniers par forages. Tous les travaux se dérouleront en dehors des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages d'eaux potables et dans le respect de la réglementation en vigueur.

En matière de conception des forages, les travaux seront réalisés conformément aux exigences requises sur les projets de géothermie haute température, notamment aux guides de bonnes pratiques de la profession (norme néo-zélandaise NZS 2403 : 2015 « Code of practice for deep geothermal wells ») et les normes et standards API en vigueur.

### 6.1 Incidences sur les eaux superficielles

#### **Identification des effluents bruts**

Pendant la phase de forage, les effluents présentés ci-dessous peuvent présenter un risque pour les eaux superficielles, notamment en cas de fuite ou de déversement accidentel :

- ❖ Le fluide de forage,
- ❖ les déblais de forage (roche broyée qui remontent avec le fluide de forage),
- ❖ les eaux de lavage de l'appareil de forage,
- ❖ les carburants ou lubrifiants utilisés pour le fonctionnement des installations,
- ❖ les effluents des installations sanitaires,
- ❖ les eaux pluviales ayant transitées sur les aires techniques.

#### **Mesures prises pour la protection des eaux superficielles (évitement et réduction) :**

En phase de forage, en fonction du contexte des travaux, les précautions suivantes seront prises :

- ❖ Les phases de forage seront réalisées avec une boue à base d'eau uniquement.
- ❖ A l'entrée en terre du forage, un tube métallique sera mis en place depuis la surface jusqu'à une dizaine de mètres de profondeur (en fonction de la géologie) ainsi qu'une cave étanche bétonnée isolant les sols en surface des boues de forage.
- ❖ Durant les forages, les eaux issues de l'activité de forage seront intégralement recyclées en circuit fermé et donc isolées des eaux de surface. En fin de chantier, les eaux de forage restantes seront traitées in situ ou envoyées vers des installations de traitement agréées.
- ❖ Les déblais solides seront acheminés vers une benne étanche au départ d'un tamis vibrant et d'une centrifugeuse à l'aide d'une bande transporteuse, l'ensemble placé sur des bâches plastiques pour récupérer les égouttures éventuelles. Ils seront stockés durant le chantier afin d'être recyclés auprès des sociétés locales du BTP ou acheminés vers des filières de traitement agréées.

- ❖ Le carburant utilisé pour alimenter la machine de forage (dans le cas d'un raccordement non possible au réseau électrique à proximité) sera stocké dans une cuve à gasoil qui serait de type double paroi et entreposée dans une rétention étanche. La zone de chargement/déchargement du gasoil et d'entretien du matériel serait imperméabilisée et mise sur rétention pour éviter tout risque de contamination de l'environnement.
- ❖ Les toilettes du chantier seront équipées d'une fosse étanche et vidangée périodiquement.

## 6.2 Incidences sur les eaux souterraines

### *Identification des risques éventuels :*

Les incidences potentielles des opérations de forage exploratoire sur la qualité des eaux souterraines sont les suivantes :

- ❖ Contamination des aquifères par les boues de forage, notamment les aquifères utilisés pour l'alimentation en eau potable,
- ❖ Mise en communication des aquifères profonds avec la surface,
- ❖ Mise en communication des aquifères avec l'intérieur du puits par percement des cuvelages (contamination par cheminement d'eau salée ou autre).

### *Mesures prises pour la protection des eaux souterraines (évitement et réduction) :*

En premier lieu, on soulignera qu'aucun forage ne sera effectué au sein des périmètres de protection rapprochée des captages destinés à l'alimentation en eaux potables.

Les normes et règles de forage requises sur les projets de géothermie haute température seront également respectées.

Les eaux géothermales pompées lors des essais de productivité des puits seront contrôlées puis rejetées soit dans le puit, soit dans le milieu naturel (cours d'eau). Les eaux géothermales seront traitées si nécessaire avant rejet.

Au cours du forage, la protection des nappes d'eaux souterraines **sera principalement assurée par la pose successive de cuvelages cimentés**, empêchant toute communication entre les couches rencontrées au cours du forage et l'intérieur du puit. De plus, le métal des tubages sera sélectionné de manière à offrir la **protection anticorrosion** la plus adaptée aux aquifères traversés. De cette manière, les cuvelages seront protégés à la fois contre la corrosion :

- ❖ Externe (agression par les eaux des aquifères traversés), car elle sera fortement ralentie par la cimentation des tubages jusqu'en surface,
- ❖ Interne, car les cuvelages des forages à l'intérieur du puits seront en contact uniquement avec le fluide géothermique.

Le fluide de forage, constitué d'un mélange d'eau et de bentonite (argile naturelle) sera utilisé en circuit fermé et injecté par une pompe à haute pression. Il assurera la remontée des déblais produits par l'action de l'outil de forage. Il contribuera également au soutien des parois du puits et permettra de maintenir en place, par pression hydrostatique, les fluides présents dans les terrains perméables.

Enfin, lorsqu'un puit devra être abandonné, des bouchons de ciment seront mis en place à des profondeurs permettant d'assurer l'isolement des différents aquifères traversés et reconstituer les barrières naturelles pré-existantes. Le programme de fermeture des forages aura été soumis préalablement à l'approbation de la DEAL.

---

## 7 ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2005

Annexe 2 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2008

Annexe 3 : Listes des sites archéologiques recensés par Caraïbe Environnement en 2008

# Annexe 1 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2005



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE  
DE LA REGION GUADELOUPE

SECRETARIAT GENERAL  
Direction de l'Administration Générale  
et de la Réglementation  
Bureau de l'Urbanisme,  
de l'Environnement et du Cadre de Vie

n° 2005-  AD/1/4

## ARRETE

### définissant le champ d'application de la réglementation sur l'archéologie préventive pour la commune de Baillif

**Le Préfet de la Région Guadeloupe**  
**Chevalier de la Légion d'honneur**  
**Officier de l'ordre national du mérite**

**Vu** le livre V du Code du Patrimoine;

**Vu** l'article 322-2 du Code Pénal;

**Vu** le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive;

**Vu** l'arrêté n° 2004-361 AD/1/4 du 23 mars 2004 portant délimitation d'un seuil de 3000 m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive ;

**Considérant** que la richesse archéologique de la commune est bien attestée et que nos connaissances actuelles sont encore lacunaires dans ce domaine ;

**Considérant** que tous travaux d'aménagement et d'urbanisme risquent de détruire des ensembles archéologiques connus ou non encore identifiés ;

**Considérant** qu'il convient de protéger ces sites de la destruction ou de la dégradation en mettant en œuvre les dispositions prévues par le titre II du livre V du Code du Patrimoine consacré à l'archéologie préventive;

**SUR** proposition du Secrétaire Général de la Préfecture

**ARRETE**

**Article 1er** : Les dispositions du présent arrêté remplacent, pour le territoire de la commune de Baillif, celles de l'article 1 de l'arrêté n°2004-361-AD/1/4 du 23 mars 2004 susvisé.

**Article 2** : Sur la commune de Baillif, toutes demandes :

- de permis de construire, de permis de démolir, d'autorisation d'installation ou de travaux divers en application des articles R.442-1 et R.442-2 du code de l'urbanisme,
- d'autorisation de lotir,
- de décision de réalisation d'une zone d'aménagement concerté

dont l'emprise au sol est égale ou supérieure à 20 m<sup>2</sup> et située sur une unité foncière égale ou supérieure à 1 hectare doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles) ;

**Article 3** : Sont instituées sur la commune de Baillif : 18 zones archéologiques de forte sensibilité figurées sur les 2 cartes en annexe du présent arrêté : Zonage archéologique 2005, commune de Baillif partie nord et Zonage archéologique 2005, commune de Baillif partie sud.

Toutes demandes relatives à ces zones :

- de permis de construire, de permis de démolir, d'autorisation d'installation ou de travaux divers en application des articles R.442-1 et R.442-2 du code de l'urbanisme,
- d'autorisation de lotir,
- de décision de réalisation d'une zone d'aménagement concerté entraînant une augmentation de l'emprise au sol ou la création d'une emprise nouvelle sur des terrains partiellement ou totalement inclus dans les zones archéologiques

doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles) ;

**Article 4** : Sur l'ensemble du territoire de la commune :

- les demandes de travaux soumis à déclaration préalable en application de l'article R.442-3-1 du code de l'urbanisme,
- les aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autre autorisation administrative (ICPE, loi sur l'eau, etc.), qui doivent être précédés d'une notice ou d'une étude d'impact en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement,
- les travaux sur les immeubles classés au titre des monuments historiques qui sont dispensés d'autorisation d'urbanisme mais soumis à autorisation en application de l'article L.621-9 du code du patrimoine

doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles) ;

**Article 5** : Le présent arrêté sera notifié au maire de la commune de Baillif et affiché en mairie pendant un mois minimum. Il sera mis à la disposition du public conformément au paragraphe 2 de l'article R 121-13 du code de l'urbanisme.

**Article 6** : Il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et prendra effet à compter de sa date de publication.

**Article 7** : Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Sous-Préfet de l'arrondissement, le maire de la commune de Baillif, le Directeur régional des affaires culturelles, le Directeur départemental de l'équipement, le Directeur régional de l'environnement, le Chef du service de l'architecture et du patrimoine, le Directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, le Directeur de l'agriculture et de la forêt, sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Basse-Terre, le 6 OCT. 2005

Le Préfet  
POUR LE PRÉFET  
LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE  
LA PRÉFECTURE  
*[Signature]*  
Doris LABBE



POUR AVALISATION  
LE CHEF DU BUREAU DE L'URBANISME  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE  
*[Signature]*  
Nadia ROSEAU

## Annexe 2 : Arrêté préfectoral relatif à l'archéologie sur la commune de Baillif en date de 2008



PREFECTURE DE LA REGION  
GUADELOUPE

Basse-Terre, le 13 octobre 2008

SECRETARIAT GENERAL  
Direction de l'Administration générale  
et de la Réglementation  
Bureau de l'Urbanisme,  
De l'Environnement et du Cadre de Vie

N° 2008 - 1348 AD/1/4

### ARRETE

Définissant le champ d'application de la réglementation sur  
l'archéologie préventive pour la commune de Saint-Claude

Le Préfet de la Région Guadeloupe  
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu le livre V du Code du Patrimoine ;

Vu les articles 322-2 et 322-3-1 du Code Pénal ;

Vu le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, modifié par les décrets 2006-748 et 2006-06-27 (art. 1 JORF 29 juin 2006), 2007-18 du 5 janvier 2007, 2007-823 du 11 mai 2007;

Vu l'arrêté n° 2004-361 AD/1/4 du 23 mars 2004 portant délimitation d'un seuil de 3000 m<sup>2</sup> pour l'ensemble de la Guadeloupe au titre de l'archéologie préventive ;

Vu l'avis de la Commission interrégionale de la recherche archéologique dans les départements d'Outre-Mer (CIRA-DOM) du 19 février 2008;

Considérant que la richesse archéologique de la commune est attestée et que nos connaissances actuelles sont encore lacunaires dans ce domaine ;

Considérant que les zones figurées sur les cartes en annexe présentent un potentiel archéologique résumé dans le tableau ci-dessous ;

dénomination	Occupation précolombienne (villages, zones fréquentées)		Occupation historique (habitations coloniales, installations sucrières, villages des esclaves, tombes, ouvrages militaires,...)	
	avérée	Configuration favorable	Avérée (en élévation ou au sol)	Indiquée sur une carte ancienne
01. Beauvallon ouest	✓	✓		
02. Beauvallon	✓	✓	✓	
03. Ducharmoy sud			✓	✓
04. La Diotte			✓	✓
05. Ducharmoy			✓	✓
06. Habitation Beausoleil (Belfond)			✓	✓
07. Dain	✓	✓	✓	✓
08. L'îlet	✓	✓	✓	✓
09. Belost			✓	✓
10. Habitation Desmarais	✓	✓	✓	✓
11. Habitation Rézé - la Bonifierie			✓	✓
12. Rive Rivière du Galion		✓	✓	
13. Bourg et Cimetière			✓	✓
14. Habitation Fond Cabre			✓	
15. Mome Table			✓	
16. Habitation Dain - Coquille			✓	
17. Habitation Parnasse		✓	✓	
18. Habitation Reine du Camp - Pierret			✓	✓
19. Petit Parc		✓	✓	✓
20. Habitation Danglemont			✓	✓
21. Saut Constantin		✓	✓	
22. Grand Parc		✓	✓	✓
23. Grand Val			✓	✓
24. La Joséphine			✓	
25. Rives Rivière Noire		✓		
26. Saint-Jean		✓		
27. Moléon - Espérance		✓		

Considérant que le reste de la commune (zone de type B sur les cartes en annexe) présente également un potentiel archéologique qui reste mal connu à ce jour ;

Considérant que tous travaux d'aménagement et d'urbanisme risquent de détruire des ensembles archéologiques connus ou non encore identifiés ;

Considérant qu'il convient de protéger ces sites de la destruction ou de la dégradation en mettant en œuvre les dispositions prévues par le titre II du livre V du Code du Patrimoine consacré à l'archéologie préventive ;

**ARRETE**

**Article 1 :** Les dispositions du présent arrêté remplacent, pour le territoire de la commune de Saint-Claude, celles de l'arrêté n°2004-361-AD/1/4 du 23 mars 2004 susvisé.

**Article 2 :** Sont instituées sur la commune de Saint-Claude des zones archéologiques classées dans deux catégories A et B. Les zones A sont des zones à forte sensibilité archéologique, la zone B est de moindre sensibilité archéologique. Dans ces zones A et B, tout projet affectant le sous-sol peut faire l'objet de prescriptions archéologiques

préalablement à sa réalisation. Ces prescriptions sont édictées par le Préfet de région (direction régionale des affaires culturelles) après examen des dossiers qui lui seront transmis selon les règles qui suivent.

**Article 3 : Sur toutes les zones A et B (ensemble de la commune) :**

Doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles) toutes les demandes ou déclarations relatives aux travaux suivants :

- aménagements et ouvrages dispensés d'autorisation d'urbanisme, soumis ou non à une autre autorisation administrative (ICPE, loi sur l'eau, etc.), qui doivent être précédés d'une notice ou d'une étude d'impact en application de l'article L.122-1 du code de l'environnement,
- travaux sur les immeubles classés au titre des monuments historiques qui sont dispensés d'autorisation d'urbanisme mais soumis à autorisation en application de l'article L.621-9 du code du patrimoine,
- décision de création d'une zone d'aménagement concerté (ZAC) en application L.311-1 du code de l'urbanisme,
- permis de démolir en application de l'article L.421-3 du code de l'urbanisme
- déclaration de travaux, installations et aménagements en application des alinéa h) de l'article R.421-23 du code de l'urbanisme,

**Article 4 : Sur les zones A, soit les zones de forte sensibilité archéologique (en rouge sur la carte en annexe) :**

Outre les demandes ou déclarations définies à l'article 3, doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles), dès lors qu'elles concernent un projet affectant le sol et situé sur un terrain d'assiette inclus dans ces zones ou les intersectant, toutes les demandes ou déclarations suivantes :

- permis de construire en application de l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme,
- déclaration de travaux, installations et aménagements en application de l'alinéas f) de l'article R.421-23 du code de l'urbanisme,
- permis d'aménager en application de l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme,
- travaux définis dans le 4° de l'article 4 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 (affouillements, nivellements, préparations du sol, arrachages de souches, créations de retenues d'eau ou de canaux,...), le seuil de 10 000 m<sup>2</sup> étant ici abaissé à 1000 m<sup>2</sup> et la profondeur à 0,30 m.

**Article 5 : Sur la zone B (en orange sur la carte en annexe) :**

Outre les demandes ou déclarations définies à l'article 3, doivent être transmises au préfet de région (direction régionale des affaires culturelles), dès lors qu'elles concernent un projet situé sur un terrain d'assiette inclus en totalité dans la zone et dont la surface est supérieure ou égale à 1 hectare, les demandes ou déclarations suivantes :

- permis de construire dont la SHON (surface hors-œuvre nette) est supérieure ou égale à 200 m<sup>2</sup>,
- déclaration de travaux, installations et aménagements en application de l'alinéas f) de l'article R.421-23 du code de l'urbanisme,

- permis d'aménager en application de l'article L. 421-1 du code de l'urbanisme,
- travaux définis dans le 4° de l'article 4 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 (affouillements, nivellements, préparations du sol, arrachages de souches, créations de retenues d'eau ou de canaux,...).

**Article 6 :** En application du chapitre I, article 6 du décret 2004-490, le préfet de région peut, lorsqu'il dispose d'informations lui indiquant qu'un projet qui ne lui est pas transmis est néanmoins susceptible d'affecter les éléments du patrimoine archéologique, demander au maire de lui communiquer le dossier au cours de l'instruction.

**Article 7 :** En application du chapitre I, article 7 du décret 2004-490, le maire de la commune, ou toute autre autorité compétente pour délivrer une autorisation, peut saisir le préfet d'un projet dont la transmission n'est pas obligatoire, en se fondant sur les éléments de localisation du patrimoine archéologique dont il a connaissance.

**Article 8 :** Le présent arrêté sera notifié au maire de la commune et affiché en mairie pendant au minimum un mois.

**Article 9 :** Il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et prendra effet à compter de sa date de publication.

**Article 10 :** Le Secrétaire Général de la Préfecture, le maire de Saint-Claude, le Directeur régional des affaires culturelles, le Directeur départemental de l'équipement, le Directeur régional de l'environnement, le Chef du service de l'architecture et du patrimoine, le Directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, le Directeur de l'agriculture et de la forêt, sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.

Le Préfet

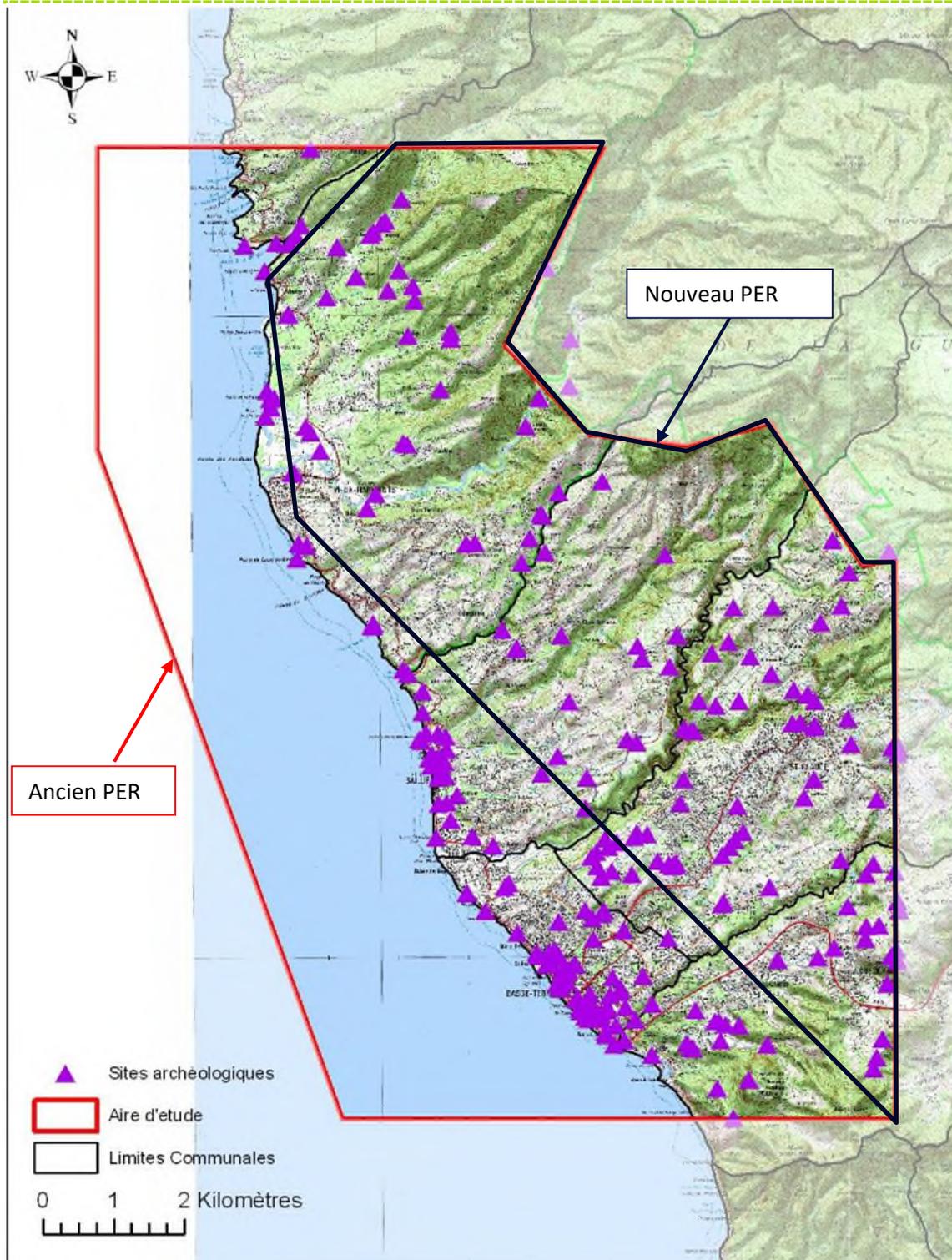
Pour le Préfet le Secrétaire Général de la Préfecture  
Hubert VERNET

Tableau récapitulatif des règles de transmissions des dossiers à la DRAC au titre de l'archéologie préventive		
Demandes ou déclarations	Zones A (forte sensibilité archéologique)	Zone B (reste de la commune)
Permis de construire	Tous	Si terrain d'assiette $\geq$ 1ha et SHON $\geq$ 200 m <sup>2</sup>
Permis d'aménager		Si terrain d'assiette $\geq$ 1ha
Déclaration travaux, installations et aménagements (f de R.421.23 du code de l'urbanisme)		
ZAC		
affouillements ... (article 4 du décret n° 2004-490)	Si travaux $\geq$ 1000m <sup>2</sup> et profondeur $\geq$ 0,30 m	Si travaux $\geq$ 1 ha
Permis de démolir	Tous	
Déclaration travaux, installations et aménagements (h du R.421-23 du code de l'urbanisme)	Tous	
Aménagements soumis à étude d'impact	Tous	
Monuments Historiques	Tous	

---

## Annexe 3 : Listes sites archéologiques recensés par Caraïbe Environnement en 2008

Sur la base des données transmises par la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Guadeloupe (DRAC), 286 sites sont présents sur l'aire d'étude.



**Figure 44 : Localisation des sites archéologiques dans l'aire d'étude du projet (Source : Caraïbe environnement)**

La liste des sites archéologiques susceptibles d'être concernées par le projet est présentée ci-dessous :

**Tableau 21 : Liste archéologiques susceptibles d'être présents dans la zone d'étude**

Commune	Nom du site	Période historique	Interprétation
Vieux-Habitants	ANSE A COLAS	Céramique	occupation
Vieux-Habitants	Magasin de l'Habitation Moulin-à-Eau - Vanibel	Colonial moderne - Période contemporaine	
Vieux-Habitants	Batterie des Habitants, Pointe du Corps de Garde	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Vieux-Habitants	PLAGE DE L'ETANG	Céramique	occupation ?
Vieux-Habitants	POINTE DE LA FALAISE	Céramique	occupation ?
Vieux-Habitants	MAMALIER	Colonial moderne - Période contemporaine	
Vieux-Habitants	MARIGOT	Céramique	occupation ?
Vieux-Habitants	ANSE A LA BARQUE	Post-saladoïde ancien - Post-saladoïde récent	habitat
Vieux-Habitants	SUCRERIE LE BOUCHU	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie -
Vieux-Habitants	Batterie de l'Épinard ou Coupard	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Vieux-Habitants	LA GRIVELIERE	Colonial moderne - Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Gery, Habitation Biller	Colonial moderne - Période contemporaine	habitation coloniale - village
Vieux-Habitants	HABITATION CAFEYERE LOYSEAU	Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	HABITATION MOULIN A BOEUF	Colonial moderne - Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	HABITATION CAFEYERE PLESSIS	Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	HABITATION MOULIN A L'EAU, VANIBEL, PROPRIETE NELSON	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie -
Vieux-Habitants	Habitation Getz, Habitation Waitet	Colonial moderne - Période contemporaine	habitation coloniale -
Vieux-Habitants	HABITATION LA COULISSE	Colonial moderne - Période contemporaine	habitation coloniale
Vieux-Habitants	Habitation Laurichesse	Colonial moderne - Période contemporaine	habitation coloniale
Vieux-Habitants	SCHOELCHER	Période contemporaine	manioquerie
Vieux-Habitants	SCHOELCHER 2	Période contemporaine	manioquerie
Vieux-Habitants	Hache Propriété Nelson	Précéramique - Céramique	
Vieux-Habitants	Centre INRA	Céramique	habitat

Vieux-Habitants	Belle Fontaine	Colonial moderne	
Vieux-Habitants		Période contemporaine	carrière
Vieux-Habitants	Pointe de la Falaise	Colonial moderne	
Vieux-Habitants	Pont Chemin Colonial	Colonial moderne	pont
Vieux-Habitants		Période contemporaine	habitat
Vieux-Habitants	Poudrière de la Batterie de Habitants	Colonial moderne - Période	poudrière
Vieux-Habitants		Période contemporaine	
Vieux-Habitants	Vallée de Beaugendre	Colonial moderne - Période	
Vieux-Habitants	Anse du val de l'Orge (2)	Post-saladoïde ancien - Post-	habitat
Vieux-Habitants	Batterie de Val de l'Orge	Colonial moderne - Période	batterie
Vieux-Habitants	Habitation Saint-Léon	Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Commande, Ilet	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Dumoulin	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Morandais	Colonial moderne - Période	
Vieux-Habitants	Habitation Sainte-Anne	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Vitalis	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Beauséjour	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Bichemin	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Saint-Prix	Période contemporaine	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Nicolas	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	Habitation Vanibergue , Ride	Colonial moderne - Période	sucrierie -
Vieux-Habitants	Ancien chemin de Village	Colonial moderne - Période	voie
Vieux-Habitants	Habitation La Lande	Période contemporaine	maison
Vieux-Habitants	Le bourg	Colonial moderne	habitation coloniale
Vieux-Habitants	Habitation Timothée	Colonial moderne - Période	production de pain
Vieux-Habitants	Indigoterie Ravine Renoir	Colonial moderne	teinturerie
Vieux-Habitants	Eglise Saint-Joseph	Colonial moderne	église

Vieux-Habitants	Habitation l'Oseille	Colonial moderne - Période	caféière
Vieux-Habitants	MARIGOT	Colonial moderne - Période	
Vieux-Habitants	Garde	Colonial moderne	village - aménagement du terrain
Vieux-Habitants	Habitation Gery, Habitation Biller	Période contemporaine	
Vieux-Habitants		Période contemporaine	
Vieux-Habitants	Habitation Morandais	Période contemporaine	
Vieux-Habitants	Pétroglyphe Duplessis 2	Céramique	
Vieux-Habitants	Pilon en pierre. Chantier Gérance	Précéramique - Céramique	
Vieux-Habitants		Colonial moderne	occupation
Vieux-Habitants	G <sup>te</sup> d'obsidienne de Vieux Habitants	Céramique	extraction ?
Saint-Claude	MORNE DAUPHINE	Colonial moderne - Période contemporaine	cimetière
Saint-Claude	Sablon	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	La Joséphine	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	Grand-Val	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	Grand-Parc	Historique	habitation sucrerie -
Saint-Claude	Morne-Table	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	Fond-Cabre	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	Mont-Carmel	Historique	habitation sucrerie -
Saint-Claude	Rezé - Espérance	Historique	habitation coloniale-
Saint-Claude	Beauvallon	Historique	habitation sucrerie -
Saint-Claude	Desmarais	Historique	habitation sucrerie -
Saint-Claude	Beausoleil	Historique	habitation sucrerie -
Saint-Claude	Gallard	Historique	habitation sucrerie -

Saint-Claude	Ducharmoy	Historique	sucrierie -
Saint-Claude	L'Ilet	Historique	sucrierie -
Saint-Claude	Morne Houel - Champflore	Historique	habitation
Saint-Claude	FORET	Colonial moderne - Période	
Saint-Claude	GROTTES DU SAUT CONSTANTIN	Colonial moderne - Période	
Saint-Claude	ANNEXES DU CAMP	Colonial moderne - Période	
Saint-Claude	MORNE GUICHARD SUD	Colonial moderne - Période	défense
Saint-Claude	ruines	Colonial moderne	
Saint-Claude	EGLISE SAINT AUGUSTIN	Période contemporaine	église
Saint-Claude	Borne routière	Période contemporaine	borne routière
Saint-Claude	Habitation D'Anglemont	Colonial moderne	caféière
Saint-Claude	Panel - Grand Matouba	Historique	habitation
Saint-Claude	Petit-Parc	Historique	habitation
Saint-Claude	PONT NOZIERE	Colonial moderne - Période	pont
Saint-Claude	ANCIEN SYNDICAT D'INITIATIVE	Période contemporaine	maison
Saint-Claude	BATTERIE DUCHARMOY	Colonial moderne - Période	batterie
Saint-Claude	BATTERIE DU SAUT DU	Période contemporaine	batterie
Saint-Claude	PASSAGE CONSTANTIN	Colonial moderne - Période	chemin
Saint-Claude	CIMETIERE DE SAINT CLAUDE	Période contemporaine	cimetière
Saint-Claude	Parnasse	Historique	habitation
Saint-Claude	Reine du Camp - Pierret	Historique	habitation
Saint-Claude	Indice Beauvallon 2	Archaïque	occupation ?
Saint-Claude	Indice Beauvallon 3	Archaïque	occupation ?
Saint-Claude	Indice Beauvallon 4	Archaïque	occupation ?
Saint-Claude	Bauvallon	Céramique	habitat
Saint-Claude	Beauvallon	Précéramique -	occupation ?
Saint-Claude	Habitation et Sucrierie M. Charmoy	Historique	habitation
Saint-Claude	Chemin pavé. Habitation Charmoy	Historique	chemin
Saint-Claude	La Diotte 1	Historique	parcellaire
Saint-Claude	Indice Beauvallon	Céramique	occupation ?
Saint-Claude	Beauvallon 5	Précéramique	occupation
Saint-Claude	Tombe isolée Parnasse	Période contemporaine	cimetière
Saint-Claude	Parnasse - Maison du gérant	Période contemporaine	maison
Saint-Claude	Indice céramique Beauvallon	Céramique	occupation ?
Saint-Claude	Hache en pierre de Grand Parc	Précéramique -	
Saint-Claude	Hache en pierre de Ravine Cacador	Précéramique - Céramique	
Saint-Claude	Tesson sur la trace Victor Hugues	Céramique	occupation ?
Saint-Claude	Fosse isolée - Bélost - Ravine du Lion	Céramique	occupation ?
Saint-Claude	l'Ilet - sucrierie, bâtiments industriels	Historique	sucrierie -
Saint-Claude	Batiment colonial	Colonial moderne	maison
Saint-Claude	Fosses coloniales de Bélost	Colonial moderne	occupation

Saint-Claude	Ruine de Bélost	Période contemporaine	maison
Saint-Claude	Canal de l'habitation Bélost	Colonial moderne - Période contemporaine	canal
Saint-Claude	Dain 1	Saladoïde	habitat
Saint-Claude	Indice Dain 2	Post-saladoïde ancien	occupation ?
Saint-Claude	Indice Dain 3	Céramique	occupation ?
Saint-Claude	Bagatelle	Historique	habitation coloniale
Saint-Claude	Desmarais 1 (néoindien ancien)	Huecoïde - Saladoïde	habitat
Saint-Claude	L'Ilet	Saladoïde	habitat
Saint-Claude	Idole en terre cuite de Matouba	Céramique	
Gourbeyre	Batterie du Houelmont	Colonial moderne	batterie
Gourbeyre	Habitation Bisday	Colonial moderne - Période contemporaine	village -
Gourbeyre	Habitation Saint-Charles ou l'Hopital	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie -
Gourbeyre	Habitation Lagarde	Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre	Habitation Longueteau/Habitation Saint-	Colonial moderne - Période contemporaine	caféière
Gourbeyre	CIMETIERE LONGUETEAU	Période contemporaine	cimetière
Gourbeyre	POUDRIERE DU HOUELMONT	Colonial moderne - Période contemporaine	poudrière
Gourbeyre	Batterie Saint Nicolas	Colonial moderne	batterie
Gourbeyre	Maison fortifiée du Gouverneur Aubert	Colonial moderne	maison
Gourbeyre	Habitation Pavillon	Historique	habitation coloniale -
Gourbeyre	Caféière Valeau	Colonial moderne - Période contemporaine	caféière
Gourbeyre	Cimetière de l'habitation Valeau	Colonial moderne	cimetière
Gourbeyre	Petit, Habitation Alexis	Colonial moderne - Période contemporaine	maison
Gourbeyre		Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre		Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre	Habitation Cheri	Colonial moderne - Période contemporaine	maison
Gourbeyre		Colonial moderne - Période contemporaine	édifice fortifié
Gourbeyre	Bisday	Saladoïde	sépulture - habitat
Gourbeyre	Canal de l'Habitation Bisday	Historique	bief de dérivation

Gourbeyre	Batterie de Grand Camp	Historique	batterie
Gourbeyre	Cimetière (Barzillac)	Colonial moderne	cimetière
Gourbeyre	Cimetière dit des Jésuites	Historique	sépulture - cimetière
Gourbeyre	Cimetière de l'Habitation Pavillon	Historique	cimetière
Gourbeyre	tombe Morne Griselle	Historique	sépulture
Gourbeyre	Indice précolombien Bisdary sud	Céramique	occupation ?
Gourbeyre	Ruines coloniales de Bois Perdu	Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre	Indice de site colonial	Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre	Tertre de Bois Perdu	Colonial moderne - Période contemporaine	
Gourbeyre	Bidary - Ravine Blanche	Saladoïde	aménagement du terrain - habitat ?
Gourbeyre	Bisdary (post-saladoïde)	Post-saladoïde ancien	habitat
Gourbeyre	Habitation des Pères de la Charité	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Gourbeyre	Batterie (?) Bisdary	Colonial moderne	batterie ?
Gourbeyre	Batterie 3 Canons	Colonial moderne	batterie ?
Gourbeyre	Cimetière de Blanchet	Colonial moderne - Période contemporaine	Cimetière
Baillif	Roches gravées de la Rivière Du Plessis	Céramique	
Baillif	Morne Mabouya	Saladoïde	occupation
Baillif	Canons de la Pointe de la Madeleine	Historique	batterie ? bateau ?
Baillif	Fort de la Magdeleine	Colonial moderne	fort
Baillif	Anse du Gros François	Saladoïde	occupation
Baillif	ouest Rivière de Baillif	Saladoïde	occupation ?
Baillif	Polissoir de la rivière de Baillif	Céramique	atelier de polissage
Baillif	Blanchette	Saladoïde	habitat
Baillif	DISTILLERIE SAINT LOUIS - VALEAU	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie - habitation coloniale

Baillif	Clairefontaine	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	DISTILLERIE BOVIS	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	DISTILLERIE BELLEVUE	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	Habitation Campry, La Charrière	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	HABITATION LE MARIGOT	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	HABITATION LA COULISSE	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	HABITATION GRAND MARIGOT	Période contemporaine	habitation
Baillif	DISTILLERIE BOUVIER	Colonial moderne	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	Embouchure de Rivière de Baillif	Saladoïde	sépulture - habitat
Baillif	Ancien Bourg de Baillif	Colonial moderne	ville
Baillif	Batterie Saint Dominique	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Baillif	Batterie Saint Georges	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Baillif	TOUR DU PERE LABAT	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Baillif	Ruelle des Roches Caraïbes 1	Saladoïde	sépulture - habitat
Baillif	Anse à Colas Sud	Post-saladoïde ancien - Post-saladoïde récent	habitat
Baillif	Sud Rivière de Baillif	Saladoïde	habitat
Baillif	Blanchette	Colonial moderne	maison
Baillif	COUVENT DES JACOBINS	Colonial moderne	couvent
Baillif	Haches en pierre de Valeau	Précéramique - Céramique	
Baillif	Canons gisant au sud du Fort de la Madeleine	Colonial moderne - Période contemporaine	
Baillif	Habitation Montval	Colonial moderne - Période contemporaine	caféière
Baillif	Habitation Saint-Robert - Duplessis	Colonial moderne - Période contemporaine	sucrierie - habitation coloniale
Baillif	Hache en pierre de Bouvier	Précéramique - Céramique	
Baillif	Abri sous roche RN2 à Mabouya	Céramique	occupation

Baillif	Batterie de la Madeleine	Colonial moderne - Période contemporaine	batterie
Baillif	Eglise Saint-Dominique	Période contemporaine	église
Baillif	Cimetière du Bourg de Saint-Louis	Colonial moderne	cimetière
Baillif	Couvent Notre-Dame du Rosaire	Colonial moderne	habitation
Baillif	Collège de Baillif	Saladoïde	coloniale - établissement habitat
Baillif	Ancien Bourg Saint-Louis	Colonial moderne	ville
Baillif	Aérodrome de Baillif 1	Saladoïde	occupation
Baillif	Collège de Baillif	Colonial moderne	batterie ?
Baillif	Aérodrome de Baillif 2	Céramique	occupation
Baillif	Ruelle des Roches Caraïbes 2	Post-saladoïde ancien	occupation
Baillif	Polissoir (?) de Campry	Précéramique - Céramique	atelier de polissage ?
Baillif	Chez Monsieur Augusty	Céramique	habitat
Baillif	Ancien Bourg de Baillif	Colonial moderne	bourg
Baillif		Colonial moderne	cimetière