

# PROJET DE SERRE AGRIVOLTAÏQUE À ANSE BERTRAND

DOSSIER DE DÉCLARATION AU TITRE DES ARTICLES  
L.214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

*10 avril 2020*

**Guadeloupe ENR**



## Informations relatives au document

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Auteur(s)**  
**Fonction** A. Rodde, chargée d'études  
**Volume du document**  
**Version** V3  
**Référence**  
**Numéro CRM** RIV0080  
**Chrono**

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Vérifié par	Approuvé par
V1	25/03/2020	A. Rodde	Y. Delmares	O. Troianowski
V2	02/04/2020	A. Rodde	Y. Delmares	O. Troianowski
V3	10/04/2020	A. Rodde	Y. Delmares	O. Troianowski

### DESTINATAIRES

Nom	Entité
D. Chambeau	Guadeloupe ENR

# SOMMAIRE

---

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>1 - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR .....</b>	<b>11</b>
<b>2 - EMPLACEMENT SUR LEQUEL LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES .....</b>	<b>12</b>
<b>3 - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX ENVISAGES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DANS LESQUELLES ILS DOIVENT ETRE RANGES .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 - Présentation du projet .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.1 - Nature du projet .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.2 - Modalités de gestion des eaux pluviales projetées .....</b>	<b>15</b>
3.1.2.1 - Descriptif et dimensionnement du réseau projeté.....	15
3.1.2.2 - Le bassin d'infiltration projeté .....	17
<b>3.1.3 - Planning prévisionnel.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 - Rubriques de la nomenclature concernées .....</b>	<b>20</b>
<b>4 - INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX AQUATIQUES .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 - État initial de la ressource en eau .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.1 - Milieu physique.....</b>	<b>22</b>
4.1.1.1 - Climatologie .....	22
4.1.1.2 - Topographie.....	23
4.1.1.3 - Sol et sous-sol.....	26
<b>4.1.2 - Milieu aquatique .....</b>	<b>29</b>
4.1.2.1 - Eaux superficielles.....	29
4.1.2.2 - Eaux souterraines.....	32
4.1.2.3 - Eaux côtières.....	34
<b>4.1.3 - Milieux naturels .....</b>	<b>35</b>
4.1.3.1 - Milieux naturels au droit de la parcelle de projet.....	35
4.1.3.2 - Dispositifs de protection.....	38
<b>4.1.4 - Milieu humain .....</b>	<b>39</b>
4.1.4.1 - Occupation du sol .....	39
4.1.4.2 - Usages de l'eau.....	42
4.1.4.3 - Risques naturels .....	42
4.1.4.4 - Réseaux .....	43
<b>4.2 - Incidences sur la ressource en eau et mesures correctives associées.....</b>	<b>44</b>
<b>4.2.1 - Phase travaux .....</b>	<b>44</b>
4.2.1.1 - Augmentation du ruissellement lié au défrichage .....	44
4.2.1.2 - Dégradation de la qualité des eaux de surface .....	44
4.2.1.3 - Dégradation de la qualité des eaux souterraines .....	46
4.2.1.4 - Vulnérabilité aux aléas naturels.....	46
4.2.1.5 - Raccordement aux réseaux d'eau .....	47

<b>4.2.2 - Phase exploitation .....</b>	<b>47</b>
4.2.2.1 - Augmentation des écoulements liée à l'imperméabilisation.....	47
4.2.2.2 - Destruction de la mare .....	48
4.2.2.3 - Dégradation de la qualité des eaux superficielles .....	49
4.2.2.4 - Dégradation de la qualité des eaux souterraines .....	50
4.2.2.5 - Dégradation de la qualité des eaux côtières .....	50
4.2.2.6 - Consommation d'eau .....	50
<b>4.3 - Compatibilité du projet avec les documents de gestion de la ressource en eau ....</b>	<b>52</b>
<b>4.3.1 - SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe.....</b>	<b>52</b>
<b>4.3.2 - Plan de Gestion du Risque Inondation .....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.3 - Dispositions du PLU d'Anse Bertrand relatives aux zones humides.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.4 - Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.5 - Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 du code de l'environnement .....</b>	<b>58</b>
<b>4.4 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives.....</b>	<b>59</b>
<b>5 - MOYENS DE SURVEILLANCE PRÉVUS.....</b>	<b>60</b>
<b>5.1 - Surveillance en phase chantier .....</b>	<b>60</b>
5.1.1 - Mesures environnementales générales .....	60
5.1.2 - Alerte météo .....	60
<b>5.2 - Surveillance en phase exploitation .....</b>	<b>60</b>
5.2.1 - Surveillance et entretien du réseau de collecte et bassin de stockage-infiltration des eaux pluviales .....	60
5.2.2 - Surveillance et entretien du réseau de collecte et station de traitement des eaux usées .	60
5.2.3 - Mesures de suivi et d'accompagnement relatives à la compensation de la destruction de la mare.....	61
<b>6 - ANNEXES .....</b>	<b>62</b>
<b>6.1 - Dispositions du PPRN applicables au projet.....</b>	<b>62</b>
<b>6.2 - Disposition du règlement du PLU applicables en zone A1.....</b>	<b>63</b>
<b>6.3 - Étude hydraulique .....</b>	<b>64</b>

## RÉFÉRENCES

---

Figure 1 – Plan de situation.....	7
Figure 2 – Plan Masse du projet.....	8
Figure 3 – Plan de situation.....	12
Figure 4 – Plan d’implantation.....	14
Figure 5 –coupe générale et serres.....	15
Figure 6 – localisation du réseau pluvial projete.....	16
Figure 7 – Dimensionnement du réseau pluvial.....	16
Figure 8 – Profil en long du TN coté Ouest.....	17
Figure 9 – Localisation du bassin de compensation.....	18
Figure 10 – Bassins versants concernés par le projet.....	21
Figure 11 – Cumul annuel moyen des précipitations entre 1981 et 2010 en Guadeloupe.....	23
Figure 12 – Topographie.....	24
Figure 13 – Lithologie de la zone non saturée.....	27
Figure 14 – Couverture pédologique.....	27
Figure 15 – Degré d’infiltration des sols.....	28
Figure 16 – Bassins versants dans la zone de projet.....	29
Figure 17 – Surface dont les écoulements sont interceptés par le projet.....	30
Figure 18 – Réseau hydrographique.....	30
Figure 19 – Zones humides avérées sur la commune d’Anse Bertrand.....	31
Figure 20 – Photographies de la mare située sur la parcelle de projet.....	31
Figure 21 – Epaisseur de la zone non saturée.....	32
Figure 22 – Qualité de la masse d’eau souterraine.....	33
Figure 23 – Vulnérabilité intrinsèque de la nappe aux pollutions superficielles.....	34
Figure 24 – Qualité de la masse d’eau côtière.....	34
Figure 25 – Occupation du sol.....	40
Figure 26 – Zonage du PLU d’Anse Bertrand.....	41
Figure 27 – Typologie des espaces agricoles.....	41
Figure 28 – Zonage réglementaire du PPRN.....	42

## PREAMBULE

Conformément aux politiques énergétiques nationales et régionales, un appel d'offre national portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire et situées dans les zones non interconnectées (ZNI) a été publié le 12 juillet 2019 et sera instruit par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

La puissance cumulée appelée pour la Guadeloupe est, pour la famille dans laquelle s'inscrit le présent projet (sous-famille 1b : installations sur bâtiments et ombrières de parking couplant production et stockage, de puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 1,5 MWc), de 10 MW. La période de candidature s'étend du 1<sup>er</sup> au 12 juin 2020 ; elle a été prolongée jusqu'au **12 août 2020**.

**Le projet de serre agrivoltaïque porté par ENR Guadeloupe sur commune d'Anse Bertrand s'inscrit dans le cadre de l'appel d'offre national de la CRE.**

Le présent dossier constitue le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement du projet nécessaire à la réalisation du projet. Il concerne la rubrique 2.1.5.0, relative à la gestion des rejets d'eaux pluviales.

**Il constitue une des pièces nécessaires à l'instruction de la demande d'autorisation d'urbanisme, elle-même nécessaire à l'instruction de l'offre d'ENR Guadeloupe par la CRE.**

Il a été établi sur la base du plan masse du projet, des informations orales transmises par le Maître d'Ouvrage, et de l'étude hydraulique réalisée par Egis, en date de mars 2020.

Les études de détail du projet seront réalisées en 2021 durant la phase de conception du projet, après instruction de l'appel d'offre par la CRE.

# RESUME NON TECHNIQUE

## Objet du présent dossier et aménagements projetés

Le présent dossier constitue le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement relatif au projet de serre agrivoltaïque sur commune d'Anse Bertrand porté par Guadeloupe ENR. Il concerne la rubrique 2.1.5.0, relative à la gestion des rejets d'eaux pluviales.)

Le projet est situé sur la parcelle cadastrale AD230, section Longuerue, d'une superficie de 50 107 mètres carrés. Il s'agit d'une ancienne parcelle agricole exploitée, qui a été entièrement recolonisée par la végétation (arbres, arbustes, herbe). Une mare, d'une surface de l'ordre de 300m<sup>2</sup>, est identifiée sur la parcelle de projet (au sud) ; elle était à sec lors de la visite réalisée en février 2020 (saison sèche).

Il comprend la création de :

- 3 ha de serres semi-ouvertes de l'ordre de 5m de hauteur,
- intégrant 8 900 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques, pour une puissance installée de 1,491 MWc,
- 2 locaux pour le stockage batterie et le poste électrique de distribution et transformation, d'une surface totale de 52 m<sup>2</sup> ;
- 1 bâtiment agricole d'élevage caprin d'une surface 100 m<sup>2</sup> (environ 30 animaux) ;
- 1 bâtiment agricole abritant du matériel et un local pour le personnel, d'une surface 200 m<sup>2</sup> ;
- 1 station de traitement autonome des eaux usées d'une capacité de 5 EH maximum soit 300g/j DBO5 (1EH = 60g de DBO5 par jour) ;
- Un réseau de collecte des eaux pluviales du projet et un bassin d'infiltration, dimensionné pour une pluie de période de retour 10 ans ;
- 1 piste d'accès en tuf, menant jusqu'aux bâtiments et serre, et faisant le tour de la serre (environ 3 500m<sup>2</sup>).

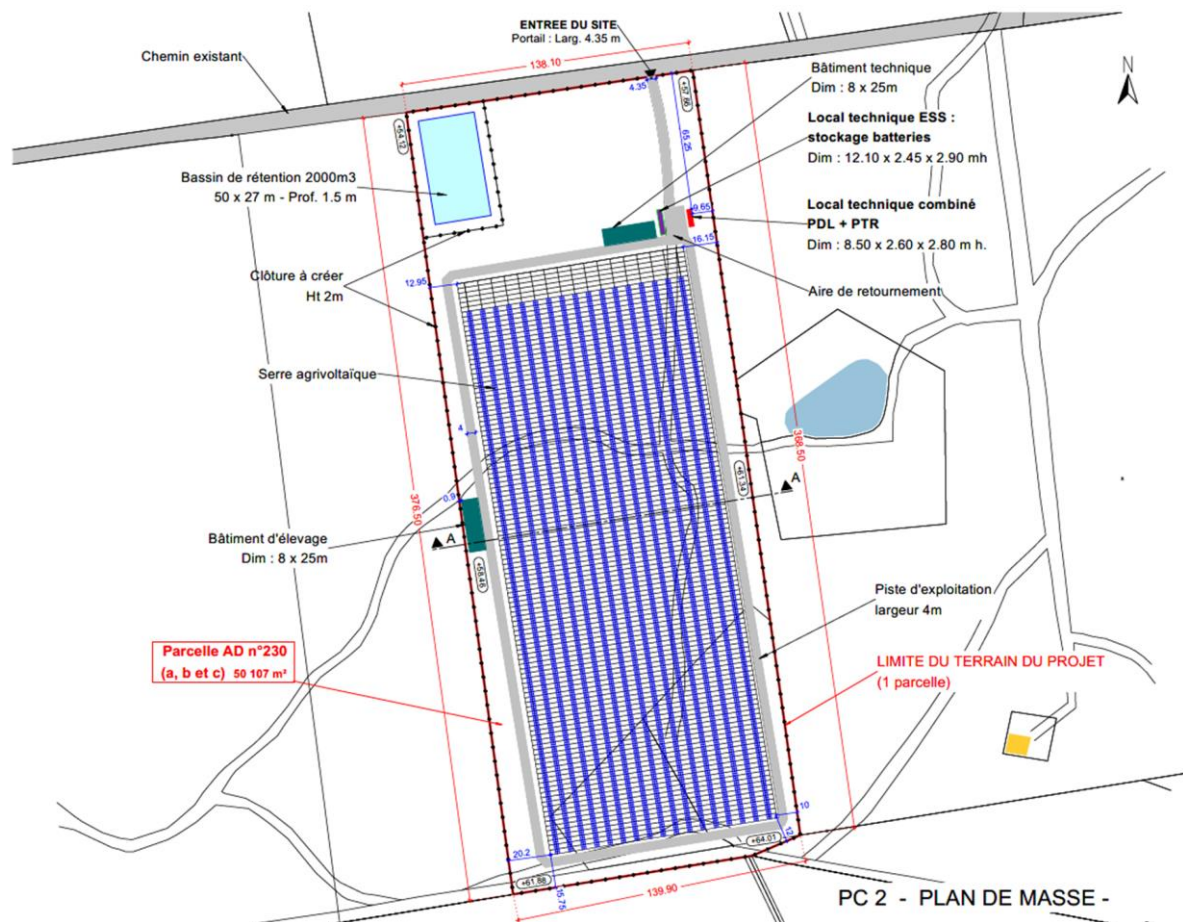
La durée estimative des travaux est de 8 à 12 mois. Le démarrage des travaux est prévu en 2022, après réalisation des études de conception en 2021.

**FIGURE 1 – PLAN DE SITUATION**



Source : Géoportail, Egis

FIGURE 2 – PLAN MASSE DU PROJET



Remarque : la surface du bassin de rétention est donnée à titre indicative. Elle devra être ajustée en fonction des essais de perméabilité in-situ.

Source : Sun'R

Synthèse des enjeux, incidences et mesures correctives relatifs à la ressource en eau

	Situation actuelle	Incidences du projet	Mesures correctives
Eaux superficielles	<p>La zone de projet ne présente pas de réseau hydrographique permanent.</p> <p>La surface dont les écoulements sont interceptés par la parcelle de projet est estimée à 5,71ha. Les écoulements se font librement en surface depuis la parcelle vers les fonds aval, suivant une direction Sud-Est - Nord-Ouest pour la partie Nord de la parcelle, et Nord-Est – Sud-Ouest pour la partie Sud. La ravine Cassis, 3km en aval du projet, recueille les eaux pluviales du bassin dans lequel s’intègre le projet.</p>	<p><i>Durant les travaux</i></p> <p>La qualité des eaux superficielle pourra être dégradée en cas de fortes pluies, par lessivage des sols mis à nu suite au défrichage et départ de laitances de béton, ou en cas de pollution accidentelle liée au chantier.</p>	<p>Mesures de limitation du départ de matières en suspension, de laitances de béton et de réduction du risque de pollution accidentelle durant les travaux.</p> <p>→ L’impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire.</p>
		<p><i>Après réalisation des</i></p> <p>Le projet générera des pollutions liées principalement aux rejets domestiques (local personnel) et d’élevage, ainsi qu’aux éventuelles pollutions accidentelles (accident, incendie).</p>	<p>Création d’une station de traitement autonome.</p> <p>Valorisation agronomique des effluents d’élevage au niveau des cultures sous serre</p> <p>→ L’impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct, temporaire et permanent.</p>



<b>Eaux souterraines</b>	Travaux	Étant donnée la faible vulnérabilité intrinsèque de la nappe au niveau de la zone de projet, et le faible impact résiduel sur les eaux superficielles en phase travaux, l'impact sur la qualité des eaux souterraines est évalué comme négligeable.	Idem « eaux superficielles » → <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et temporaire.</i>
	Après travaux	Absence d'incidence	Sans objet
<b>Eaux côtières</b>	Travaux	Étant donnée l'éloignement du milieu marin et le faible impact résiduel sur les eaux superficielles en phase travaux, l'impact sur la qualité des eaux côtières est évalué comme négligeable.	Idem « eaux superficielles » → <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et temporaire.</i>
	Après travaux	Absence d'incidence	Sans objet
<b>Zones humides</b>	Travaux	Du fait du défrichement, remblaiement et mise en culture, le projet entrainera une destruction directe des enjeux écologiques qui existaient au niveau de la mare (environ 300 m <sup>2</sup> ). En fonction du niveau d'enjeu écologique de la mare, le niveau d'impact du projet pourra varier de faible (enjeu écologique faible) à fort (présence d'espèces protégées ou patrimoniales).	Aménagement écologique du bassin d'infiltration des eaux pluviales, d'une surface largement supérieure à celle de la mare, en vue de compenser la destruction de la mare. → <i>L'impact résiduel est estimé comme direct, permanent. Sa valeur et son niveau sont incertains à ce stade et dépendront des études de conception.</i>
	Après	Absence d'incidence	
<b>Usage de l'eau</b>	Travaux	Absence d'incidence	Sans objet
	Après travaux	Les besoins en eau du projet, notamment pour l'irrigation, seront définis durant les études de conception. Sans serre, ils seraient de l'ordre de 7 000 à 14 000 m <sup>3</sup> /an. Ils proviendront de la récupération des eaux de pluies et du réseau d'irrigation.	Réutilisation des eaux pluviales → <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif, faible à modéré, indirect, permanent.</i>

<b>Risque inondation</b>	<i>Durant les travaux</i>	<p>En dehors des aléas sismiques et cycloniques présents sur tout le territoire guadeloupéen, aucun aléa naturel n'est identifié sur la parcelle de projet.</p> <p>La parcelle est soumise aux dispositions réglementaires communes à l'ensemble du territoire définies par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Anse Bertrand.</p>	<p>Le projet générera une augmentation du ruissellement, liée au défrichage d'une partie de la parcelle (42 000m<sup>2</sup>).</p> <p>La vulnérabilité du chantier au risque inondation est estimée comme faible.</p>	<p>Respect des prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Anse Bertrand.</p> <p>Adaptation du phasage des travaux pour réduire les surfaces mises à nu, réduire leur durée de mise à nu et mettre en œuvre de manière précoce les dispositifs de collecte et stockage des eaux pluviales prévus dans le projet.</p> <p>→ <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire à permanent.</i></p>
	<i>Après réalisation des</i>		<p>Le projet générera une augmentation du ruissellement, liée à l'imperméabilisation d'une surface de l'ordre de 34 000 m<sup>2</sup> (serre, panneaux, bâtiments et voiries).</p> <p>La vulnérabilité du chantier au risque inondation est estimée comme faible.</p>	<p>Création d'un réseau de collecte et bassin d'infiltration (surface de l'ordre de 7000m<sup>2</sup>) dimensionnés pour une pluie décennale.</p> <p>Respect des prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Anse Bertrand.</p> <p>→ <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et permanent</i></p>
<b>Réseaux</b>	<i>Durant les travaux</i>	<p><u>Eaux pluviales</u> : aucun réseau de collecte (pas de fossés). Les eaux pluviales provenant de la parcelle de projet s'écoulent librement vers les fonds aval, jusqu'à rejoindre la ravine Cassis.</p> <p><u>Eaux usées</u> : aucun réseau ; la zone de projet est située en zone d'assainissement non collectif.</p> <p><u>Eau potable</u> : le réseau d'eau potable est situé à 1.25km</p> <p><u>Irrigation</u> : le réseau est situé au niveau du chemin menant à la parcelle.</p>	<p>Le projet pourra générer des coupures ou dégradation des réseaux lors des travaux de raccordement au réseau d'irrigation.</p>	<p>Respect des procédures de Déclaration de Travaux et Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux ;</p> <p>Rétablissement des réseaux conformément à l'existant après raccordement.</p> <p>→ <i>L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et temporaire</i></p>
	<i>Après</i>		Absence d'incidence	Sans objet

## Compatibilité du projet avec les plans et schémas de gestion de la ressource en eau

Le projet est compatible avec les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) de Guadeloupe. Le présent dossier intègre des préconisations de mesures visant à éviter, réduire, ou compenser les incidences négatives du projet sur la ressource en eau.

# 1 - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La maîtrise d'ouvrage du projet est portée par :

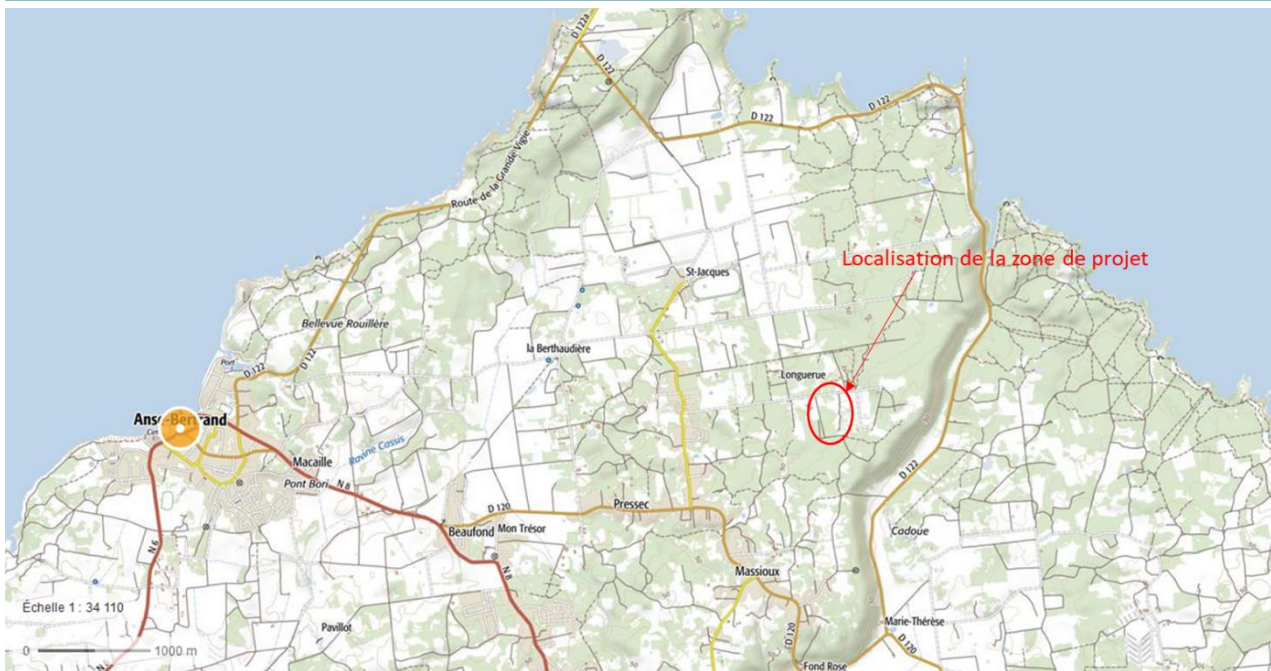
<b>Raison sociale</b>	<b>Guadeloupe ENR</b>
<b>Coordonnées</b>	Immeuble Pluriel 3 rue Ferdinand Forest ZI de Jarry 97 122 BAIE-MAHAULT
<b>Téléphone</b>	05 90 10 20 48
<b>Mail</b>	Technique : didier.chambeau@guadeloupe-enr.com Administratif : administration@guadeloupe-enr.com
<b>SIRET</b>	820 959 567 00026

## 2 - EMBLACEMENT SUR LEQUEL LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES

Le projet est situé sur la commune d'Anse Bertrand, au Nord de l'île de Grande-Terre, en Guadeloupe.

Le projet est situé sur la parcelle cadastrale AD230, section Longuerue, d'une superficie de 50 107 mètres carrés. Il s'agit d'une ancienne parcelle agricole exploitée, qui a été entièrement recolonisée par la végétation (arbres, arbustes, herbe). Une mare, d'une surface de l'ordre de 300m<sup>2</sup>, est identifiée sur la parcelle de projet (au sud) ; elle était à sec lors de la visite réalisée en février 2020 (saison sèche).

FIGURE 3 – PLAN DE SITUATION



Source : Géoportail, Egis

### **3 - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX ENVISAGES ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DANS LESQUELLES ILS DOIVENT ETRE RANGES**

#### **3.1 - Présentation du projet**

##### **3.1.1 - Nature du projet**

Le projet comprend la création de :

- 3 ha de serres semi-ouvertes (couverture de l'ensemble de la face supérieure, et une partie des faces transversales), intégrant des panneaux photovoltaïques tous les 6.4m (entre chaque travée), de l'ordre de 5m de hauteur (surface des panneaux à 5m du sol, hauteur maximale de la serre 3m) ;
- 2 locaux pour le stockage batterie et le poste électrique de distribution et transformation, d'une surface totale de 52 m<sup>2</sup> ;
- 1 bâtiment agricole d'élevage caprin d'une surface 100 m<sup>2</sup> (environ 30 animaux) ;
- 1 bâtiment agricole abritant du matériel et un local pour le personnel, d'une surface 200 m<sup>2</sup> ;
- 1 station de traitement autonome des eaux usées d'une capacité de 5 EH maximum soit 300g/j (1EH = 60g de DBO5 par jour) ;
- Un réseau de collecte des eaux pluviales du projet et un bassin de stockage ;
- 1 piste d'accès en tuf, menant jusqu'aux bâtiments et serre, et faisant le tour de la serre (3 500m<sup>2</sup>).

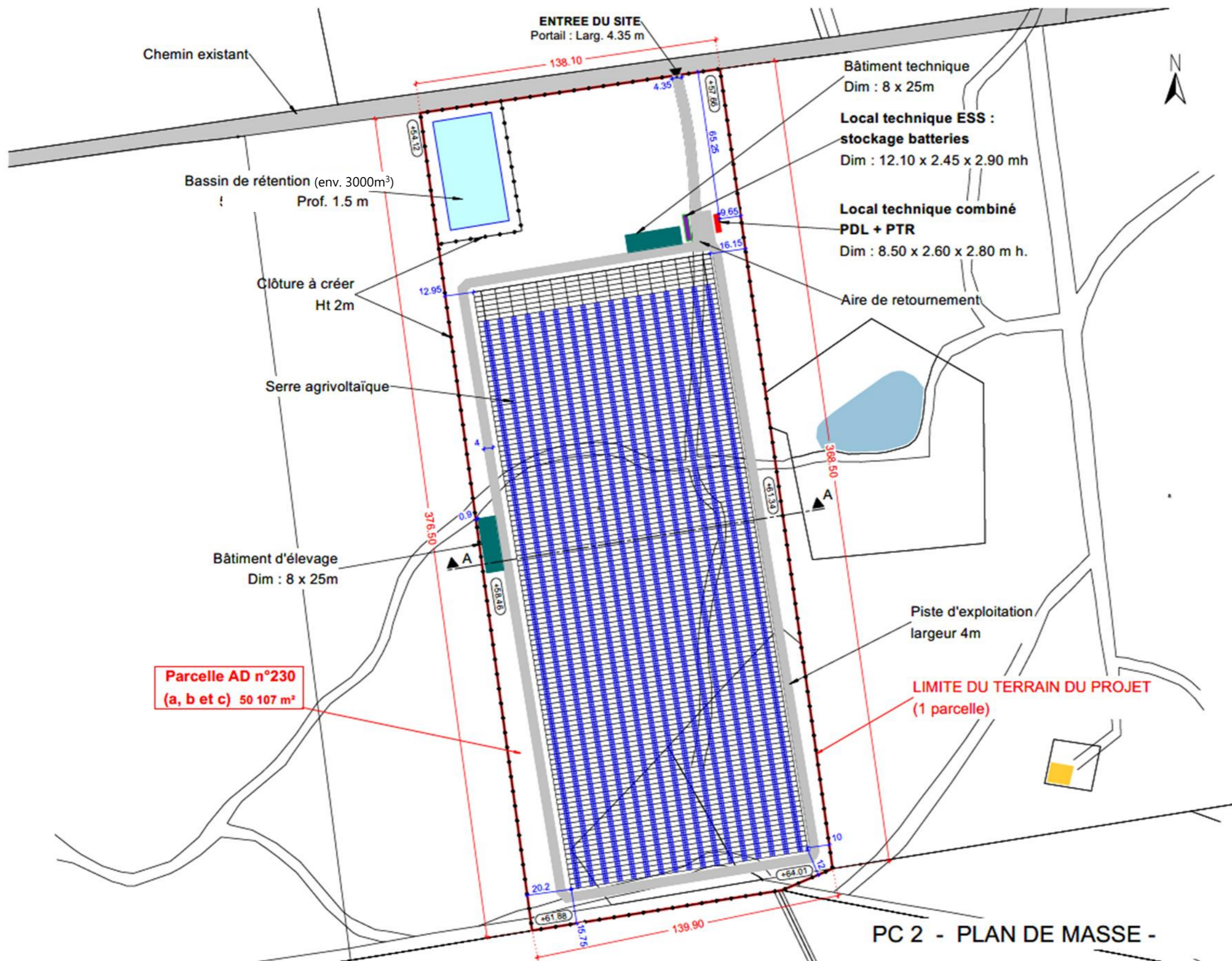
La surface des panneaux photovoltaïques installée sera de l'ordre de 8 900 m<sup>2</sup>, pour une puissance installée de 1,491 MWc.

Le projet sera raccordé :

- Au réseau électrique ;
- Au réseau d'irrigation (prélèvements pour l'irrigation des cultures) ;

La figure suivante présente le plan masse de l'aménagement, hors bâtiments et aménagements de gestion des eaux pluviales. Il sera mis à jour dans les phases ultérieures du projet.

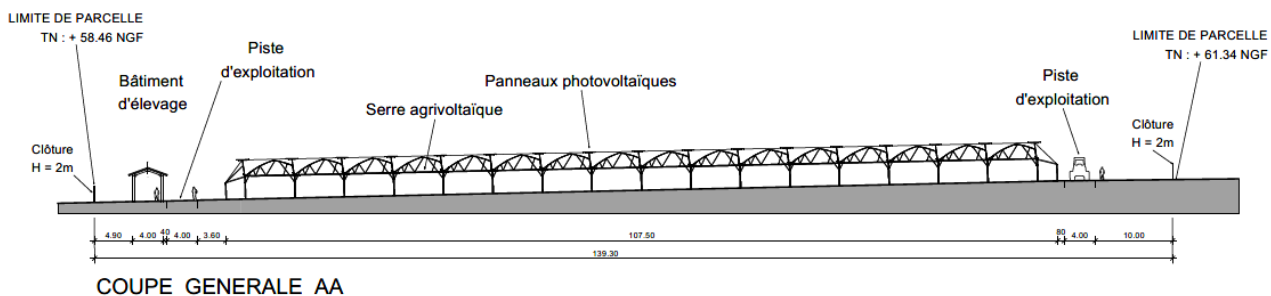
FIGURE 4 – PLAN D'IMPLANTATION



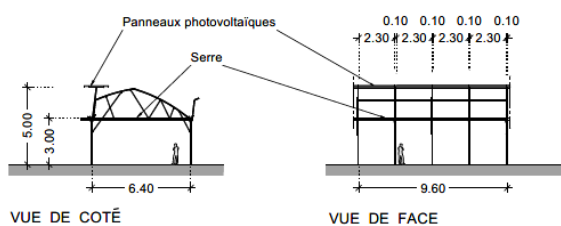
Remarque : la surface du bassin de rétention est donnée à titre indicative. Elle devra être ajustée en fonction des essais de perméabilité in-situ.

Source : Sun'R power

## FIGURE 5 – COUPE GÉNÉRALE ET SERRES



COUPE GÉNÉRALE AA



VUE DE COTÉ  
DETAIL SERRES

VUE DE FACE

PC 3 - COUPE GÉNÉRALE AA  
DETAIL SERRE

Source : SunR

### 3.1.2 - Modalités de gestion des eaux pluviales projetées

Les hypothèses de dimensionnement et la description des aménagements sont décrits dans l'étude hydraulique<sup>1</sup>, jointe au présent dossier, et sont rappelés ci-après.

#### 3.1.2.1 - Descriptif et dimensionnement du réseau projeté

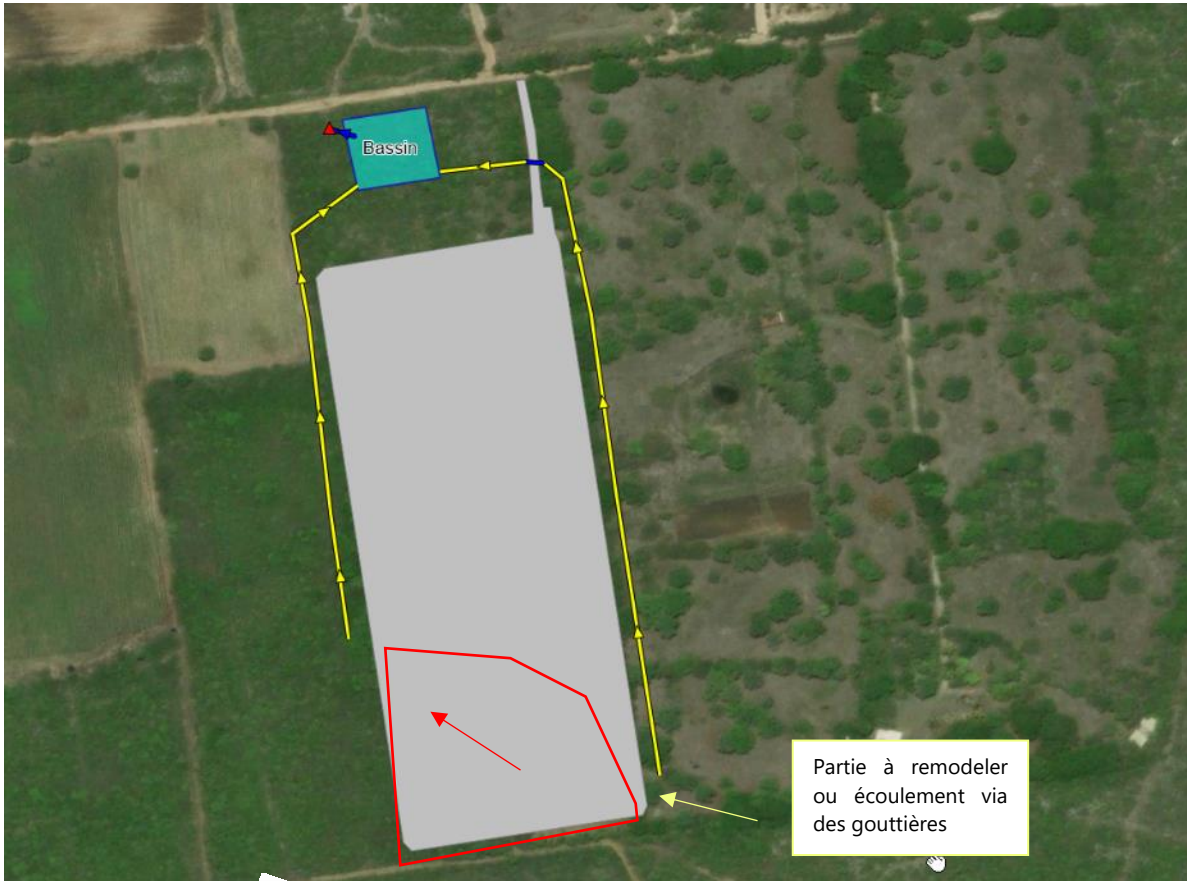
Le projet prévoit la création d'un réseau de gestion et de collecte des eaux pluviales ruisselant sur le site. Ce réseau d'assainissement pluvial a été défini pour permettre l'écoulement des eaux de ruissellement pour un événement d'occurrence décennale. Les eaux pluviales précipitées seront donc collectées par des fossés jusqu'au bassin de compensation prévu sur la zone de projet.

Ce réseau sera composé de :

- une descente d'eau pluviale tous les 90m dans le sens de la longueur. Chaque descente entre les chapelles sera collectée et raccordé dans un fossé latéral qui longera la serre sur toute sa longueur,
- des branches principales du réseau pluvial conçues via des fossés enherbés trapézoïdales de chaque côté du projet récoltant les écoulements (profondeur de 0.5 à 0.7 m, largeur en fond de 0.3 à 0.5 m, pente des talus latéraux de 1H/1V), et de 10ml de canalisation béton enterrée sous la voirie (diamètre 500mm),.
- un bassin de rétention suffisamment dimensionné pour compenser l'effet négatif de l'imperméabilisation des sols sur le ruissellement.

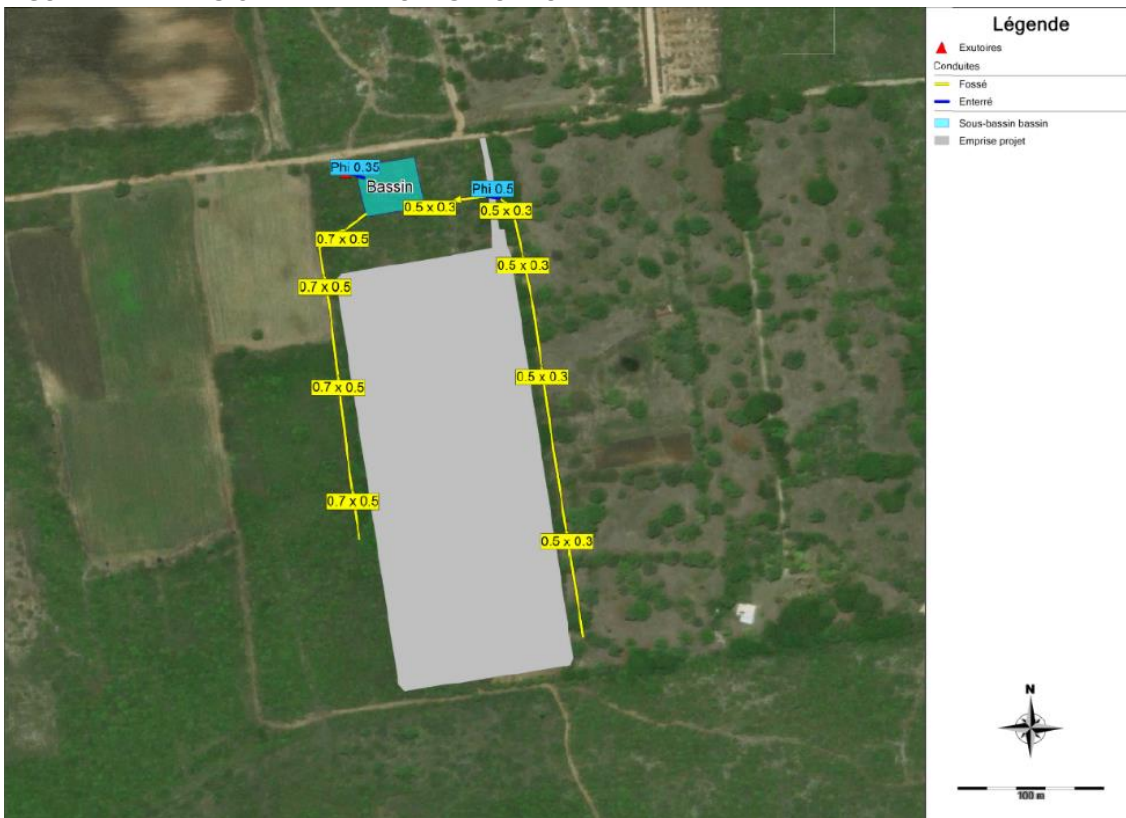
<sup>1</sup> EGIS, février 2020. Projet de serre agrivoltaïque à Anse Bertrand- Étude hydraulique. V1 du 28/02/2020. 20 pages.

**FIGURE 6 – LOCALISATION DU RÉSEAU PLUVIAL PROJETÉ**



 Fossé ; 
  Enterré

**FIGURE 7 – DIMENSIONNEMENT DU RÉSEAU PLUVIAL**

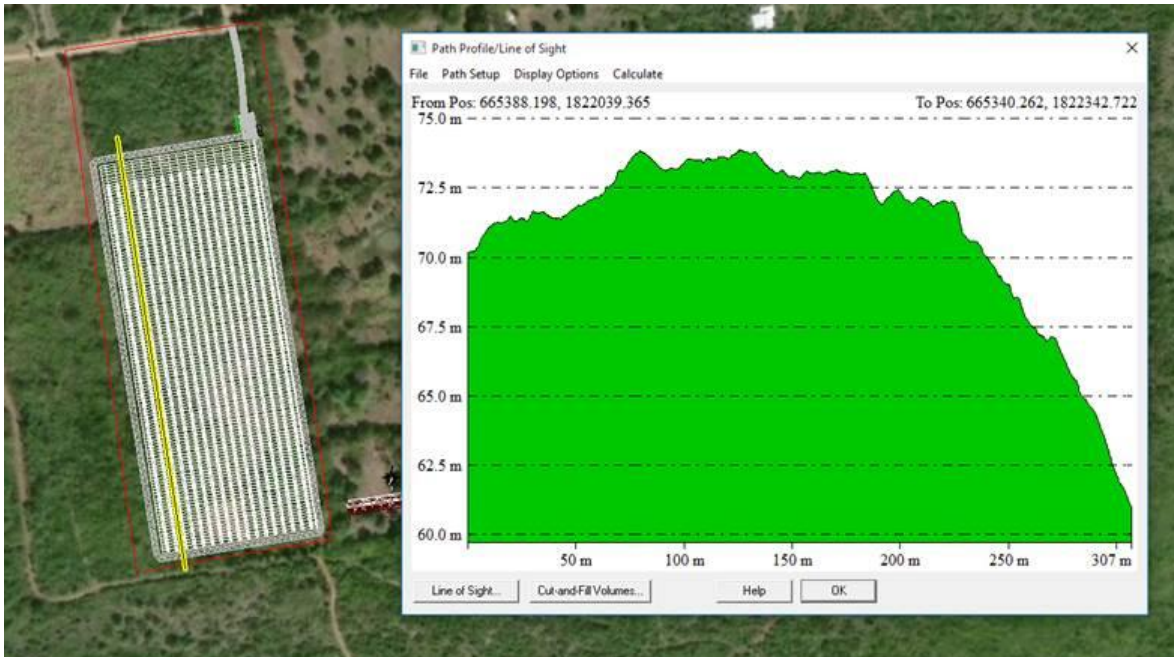




## Remarques :

- Collecte des eaux de ruissellement de la serre : Les écoulements au sud-ouest du projet devront être redirigés par remodelage du TN ou par la création d'une gouttière accrochée à la serre pour ramener les eaux vers le fossé trapézoïdal qui partira du point haut du TN (cf coupe du TN ci-dessous).
- L'infiltration dans des fossés de collecte (environ 200m<sup>2</sup>) n'a pas été prise en compte à ce stade des études mais elle pourra être intégrée lors du dimensionnement après mesure de la perméabilité in-situ.

FIGURE 8 – PROFIL EN LONG DU TN COTÉ OUEST



### 3.1.2.2 - Le bassin d'infiltration projeté

Le projet est concerné par des mesures compensatoires à l'imperméabilisation.

Compte tenu de l'absence d'exutoire identifié (réseau pluvial, ravine, etc...) à l'aval du projet, et suivant le principe énoncé à l'article 640 du code civil (« *Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur* »), la solution choisie est un bassin de stockage avec infiltration, sans rejet à l'aval.

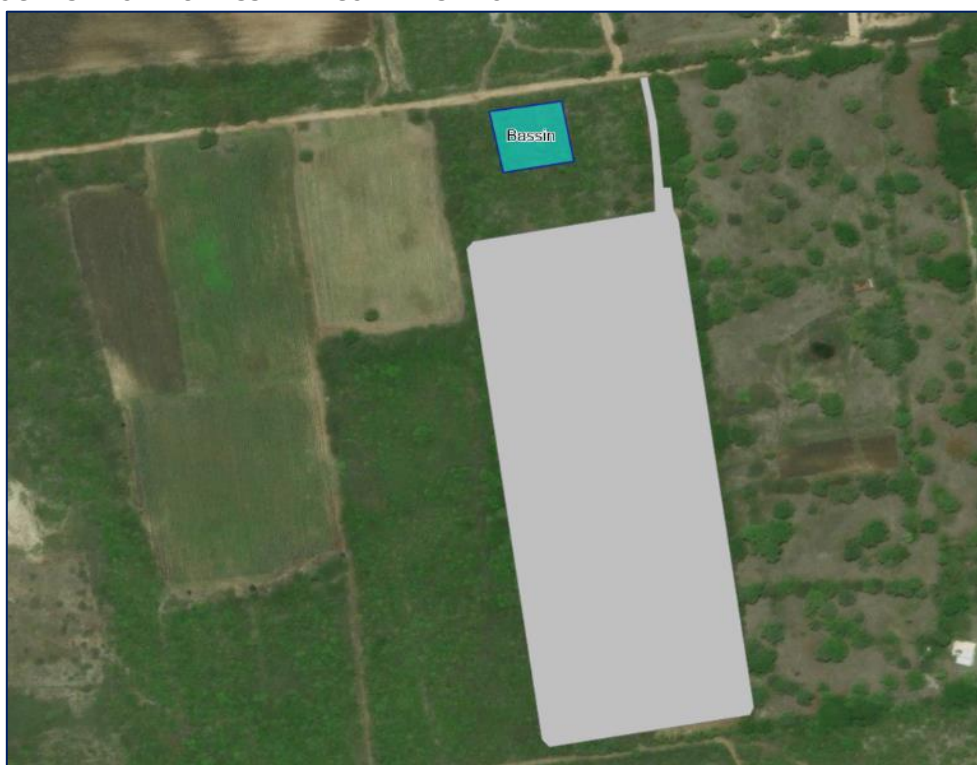
Le bassin est dimensionné pour un événement pluvieux de période de retour de **10 ans**.

Le bassin sera un bassin à ciel ouvert, **à sec** afin d'éviter la prolifération des moustiques :

- Le bassin à sec comportera un matériau de surface de granularité grossière (grave, ballast) permettant d'éviter la stagnation d'eau par défaut de nivellement ou par colmatage de fond.
- Le temps de vidange sera inférieur à 24h.

Au vue de la contrainte de la pente du projet, le bassin de compensation sera localisé au point bas de la parcelle :

**FIGURE 9 – LOCALISATION DU BASSIN DE COMPENSATION**



Le bassin retiendra et infiltrera les eaux pluviales ruisselant sur la totalité du projet soit une surface imperméabilisée de 5.71 ha (hypothèse conservatrice à ce stade d'avancement des études).

**Les caractéristiques du bassin d'infiltration dépendent de la perméabilité du sol. En l'absence de données de perméabilité in-situ, les données issues de la bibliographique ont été retenues (perméabilité de l'ordre de  $1,00 \cdot 10^{-4}$  m/s).**

**Sur cette base le bassin d'infiltration aura les caractéristiques suivantes :**

K (m/s)	Hauteur max de remplissage(m)	Surface du fond (m <sup>2</sup> )	Volume de stockage (m <sup>3</sup> )	Q inf (m <sup>3</sup> /s)
1,00E-04	1,5	2030	3045	0,20

Compte tenu des incertitudes sur la perméabilité réelle du sol, des tests de perméabilité in-situ devront être effectués ultérieurement. En fonction de ces résultats, les dimensions du bassin devront être adaptées et respecter les caractéristiques présentées dans le tableau suivant :

K (m/s)	Hauteur max de remplissage(m)	Surface du fond (m <sup>2</sup> )	Volume de stockage (m <sup>3</sup> )	Q inf (m <sup>3</sup> /s)
5,00E-03	1,5	260	390	1,30
1,00E-03	1,5	730	1095	0,73
5,00E-04	1,5	1040	1560	0,52
1,00E-04	1,5	2030	3045	0,20
5,00E-05	1,5	2620	3930	0,13
1,00E-05	0,7	6930	4851	0,07
5,00E-06	0,4	13750	5500	0,07
1,00E-06	0,2	68200	13640	0,07

**Compte tenu de la surface maximale disponible d'environ 7 000 m<sup>2</sup> pour la réalisation d'un bassin d'infiltration, la mise en œuvre du bassin sera possible si la perméabilité du terrain est supérieure ou égale à 10<sup>-5</sup> m/s.**

Dispositions constructives du bassin :

Il est retenu une hauteur d'eau maximale de bassin de 1,5 m avec des pentes de talus douces de 1H/3V minimum. Pour une meilleure intégration paysagère, le bassin sera végétalisé et plantés sur les bords.

Le bassin devra être équipé :

- d'une surverse capable de laisser transiter le débit supérieur au débit décennal ;
- d'une cunette centrale permettant la répartition des flux d'eau sur l'intégralité du fond de bassin et d'éviter ainsi les zones de stagnation.

**Le bassin aura une capacité d'environ 3000 m<sup>3</sup> pour une surface totale de 2000m<sup>2</sup> (perméabilité retenue 10<sup>-4</sup>m/s).**

### **3.1.3 - Planning prévisionnel**

La durée estimative des travaux est de 8 à 12 mois. La réalisation des études de conception est prévue courant 2021 et réalisation des travaux en 2022.

## 3.2 - Rubriques de la nomenclature concernées

Rubriques et intitulés de la nomenclature		Régime du projet
1.1.2.0.	<p>Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :</p> <p>1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/ an (A) ;</p> <p>2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/ an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/ an (D).</p>	<p><i>Le volume des prélèvements en eau générés par le projet est à déterminer mais ils seront fournis par le réseau d'irrigation alimentant la parcelle ; il ne s'agit donc pas de prélèvements directs dans le milieu aquatique.</i></p> <p>→ <b>NON CONCERNE</b></p>
1.2.1.0.	<p>À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :</p> <p>1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m<sup>3</sup>/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;</p> <p>2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m<sup>3</sup>/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).</p>	<p>→ <b>NON CONCERNE</b></p>
2.1.1.0.	<p>Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :</p> <p>1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).</p>	<p><i>Dispositif d'assainissement non collectif de capacité inférieure à 12kg/j de DBO5.</i></p> <p>→ <b>NON CONCERNE</b></p>
2.1.5.0.	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).</p>	<p><i>Rejet d'eaux pluviales sur le sol ; la surface du projet, augmentée de la surface du bassin dont les écoulements sont interceptés étant de l'ordre de 5.71 ha.</i></p> <p>→ <b>DECLARATION</b></p>
3.3.1.0.	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).</p>	<p><i>Une mare de l'ordre de 300m<sup>2</sup> est située sur la parcelle (inventaire des zones humides avérées, PLU d'Anse Bertrand, 2016) et sera remblayée par le projet.</i></p> <p>→ <b>NON CONCERNE</b></p>

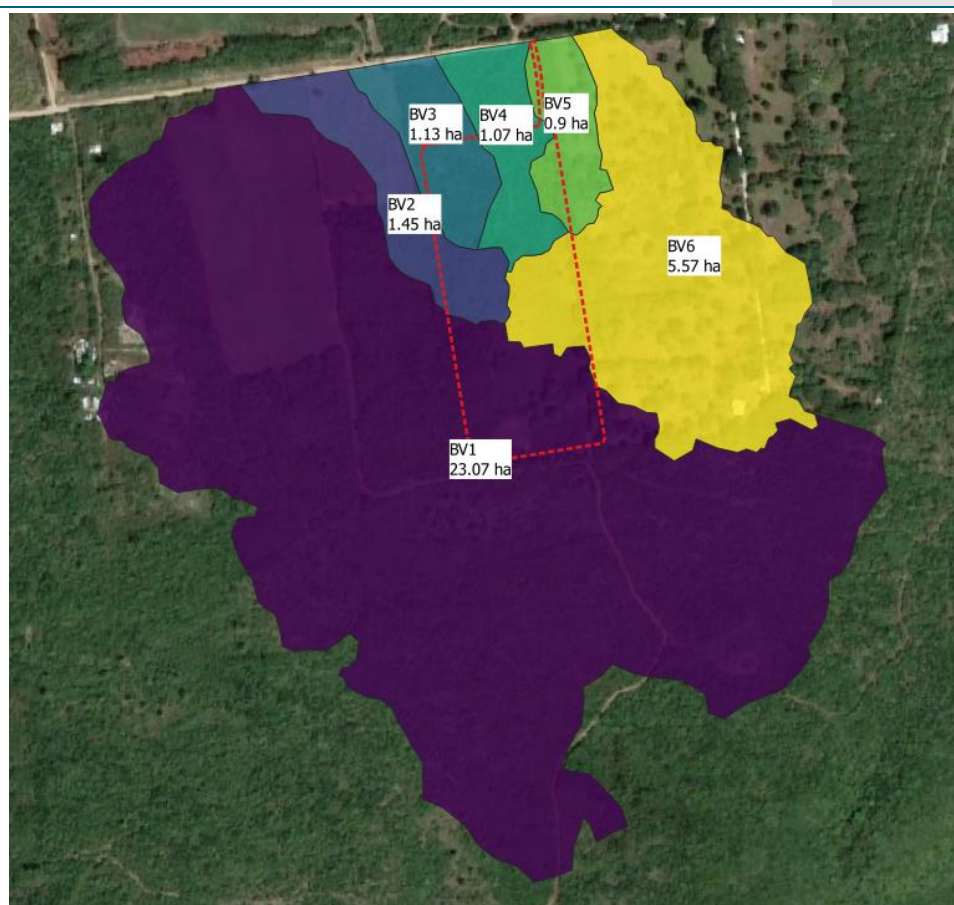
La superficie totale du projet, augmentée des bassins versant dont les écoulements sont interceptés par le projet, est de **5.71 ha** (voir figure suivante). Le projet est donc soumis à **DECLARATION au titre de la rubrique 2.1.5.0.**

FIGURE 10 – BASSINS VERSANTS CONCERNÉS PAR LE PROJET



**5.71 ha**

Superficie du bassin versant intercepté par le projet (voir §4.1.2.1.1 - )



Source : Litto3D, Egis

## 4 - INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

### 4.1 - État initial de la ressource en eau

#### 4.1.1 - Milieu physique

##### 4.1.1.1 - Climatologie

La Guadeloupe bénéficie d'un climat de type tropical maritime, chaud et humide toute l'année. On peut définir deux saisons bien distinctes, liées essentiellement aux variations de structure des alizés d'Est auxquels la Guadeloupe est soumise en permanence, caractérisées par leurs pluviométries respectives :

- **la saison des pluies (ou "hivernage")** qui s'étend des mois de juin à novembre : elle débute par le régime des alizés tropicaux (de juin à août) et se poursuit par d'importantes précipitations (de septembre à novembre). La température de l'air est généralement au-dessus de 25°C et peut dépasser les 33°C (mesures de la station météorologique du Raizet). Il s'agit également la saison des tempêtes tropicales qui peuvent être à l'origine des cyclones caractérisés par des précipitations abondantes et des vents très violents pouvant dépasser les 200 km/h.
- **la saison "sèche" (ou "carême")** : de décembre à mai, cette période n'est dite sèche que par opposition à la saison des pluies. En effet, les précipitations cumulées pendant ces mois couvrent tout de même 1/3 du total annuel.

La variation interannuelle de la pluviométrie moyenne est importante en fonction des saisons et du relief. La zone d'étude, présente une pluviométrie moyenne de l'ordre de **1 300 mm/an** (voir figure suivante).

Les normales (1981-2010) de température mesurées au Raizet (Abymes) se situent entre 21 et 32°C, avec une moyenne annuelle de l'ordre de 27°C.

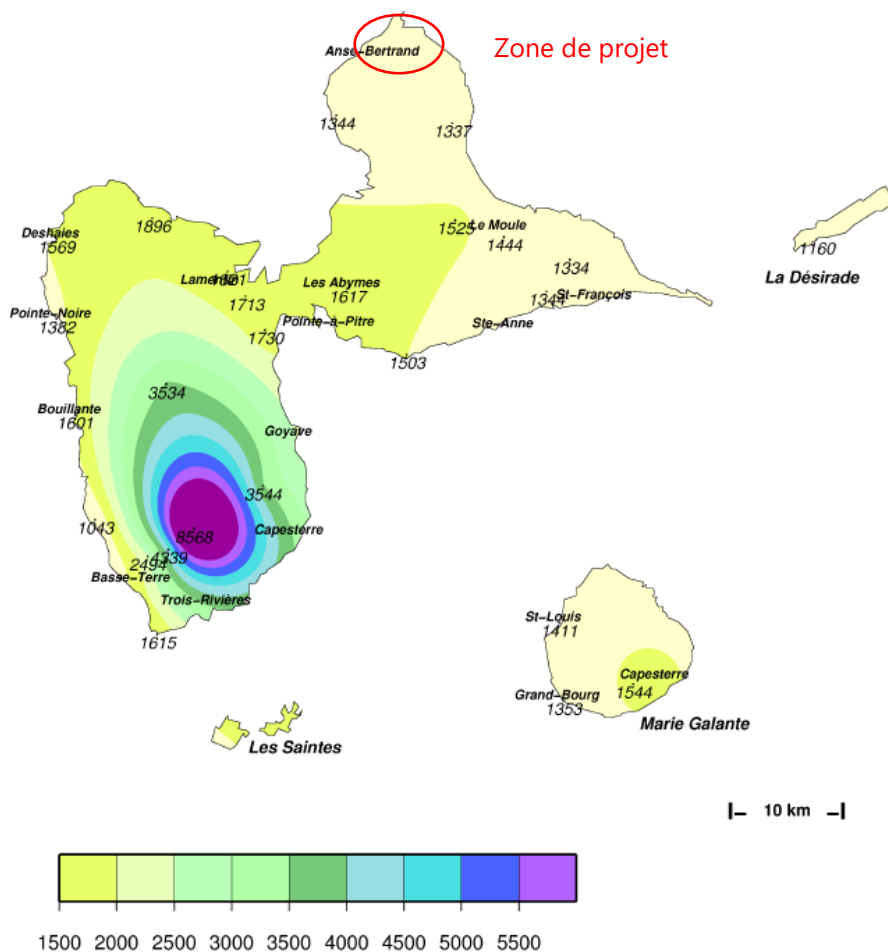
Le régime des vents est largement dominé par les Alizés de secteur Est à Sud-Est (10 à 22 km/h en moyenne).

L'ensoleillement est important tout au long de l'année, avec une durée d'ensoleillement annuelle moyenne (1995-2010) de 2 400 heures, et une durée journalière moyenne de 6.1 à 7.2 heures, mesurée au Raizet, Abymes.

**La Guadeloupe bénéficie d'un climat tropical maritime marqué par une saison humide et une saison sèche. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 27°C. L'île est balayée tout au long de l'année par les Alizés venant d'Est/Nord-Est. Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1 300 mm sur la zone d'étude. L'ensoleillement moyen est de 2 400 heures par an.**

**Le climat du site d'étude est caractéristique du climat de la Guadeloupe.**

**FIGURE 11 – CUMUL ANNUEL MOYEN DES PRÉCIPITATIONS ENTRE 1981 ET 2010 EN GUADELOUPE**



Source : <http://www.meteofrance.gp>

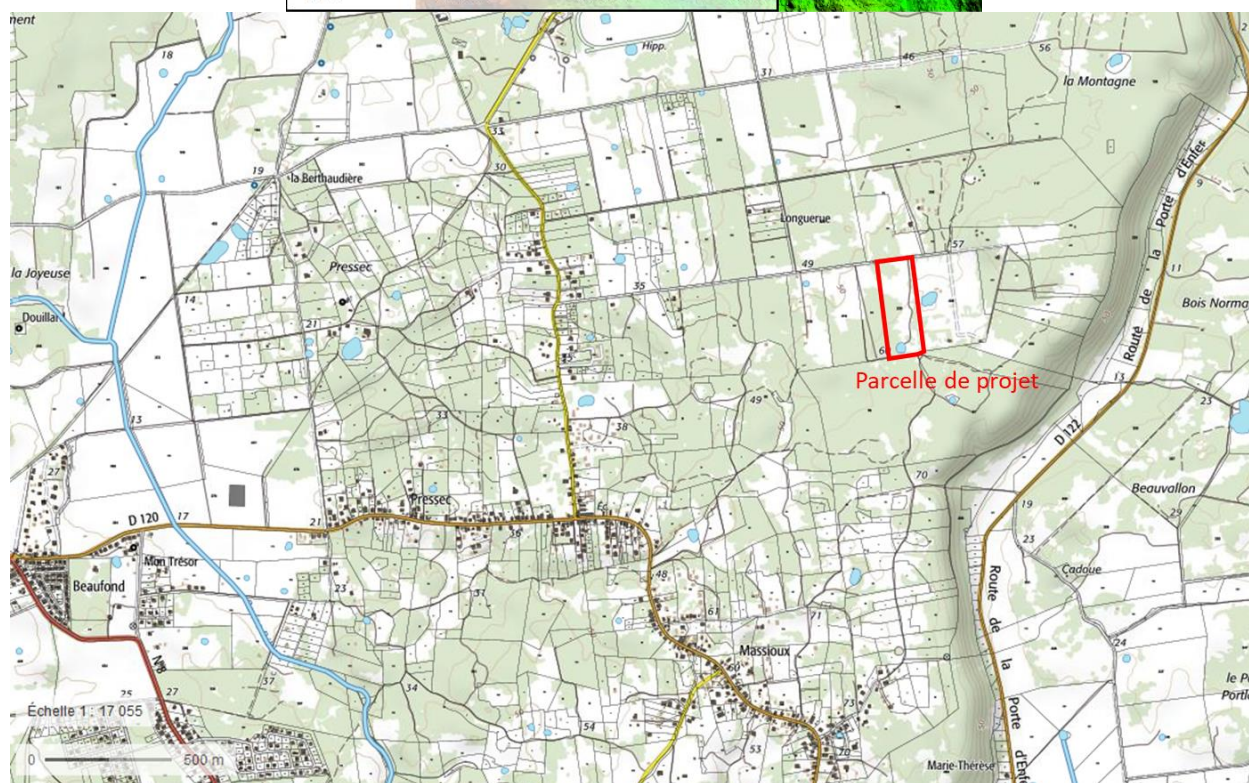
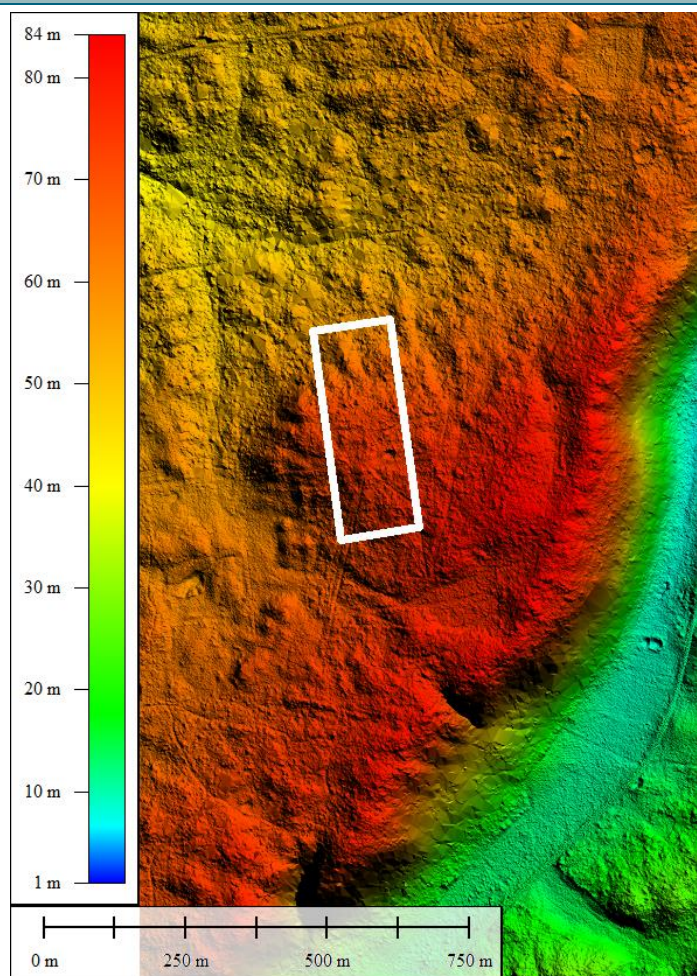
#### 4.1.1.2 - Topographie

Les figures suivantes présentent la topographie au niveau de la parcelle de projet, à partir des données de la Litto3D (modèle numérique altimétrique précis continu terre-mer réalisé par le SHOM et l'IGN en 2010).

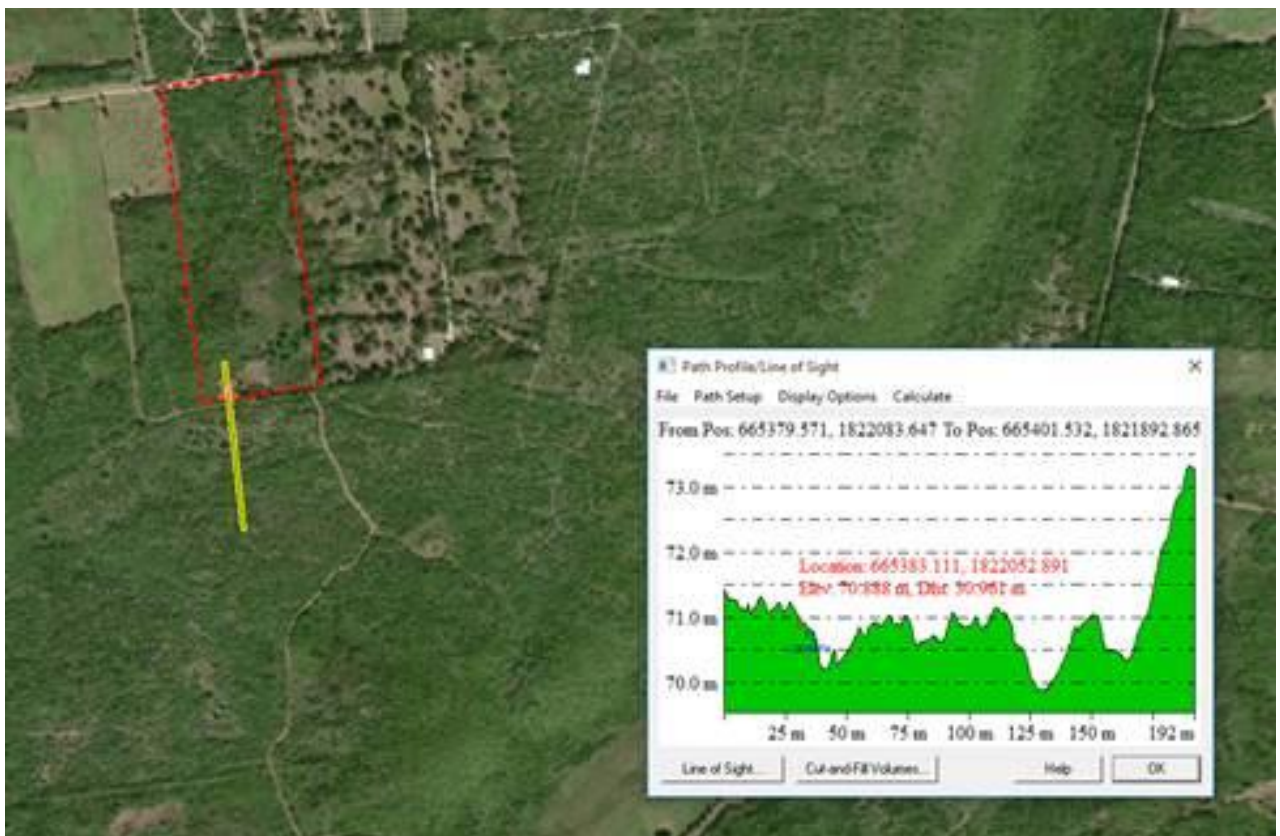
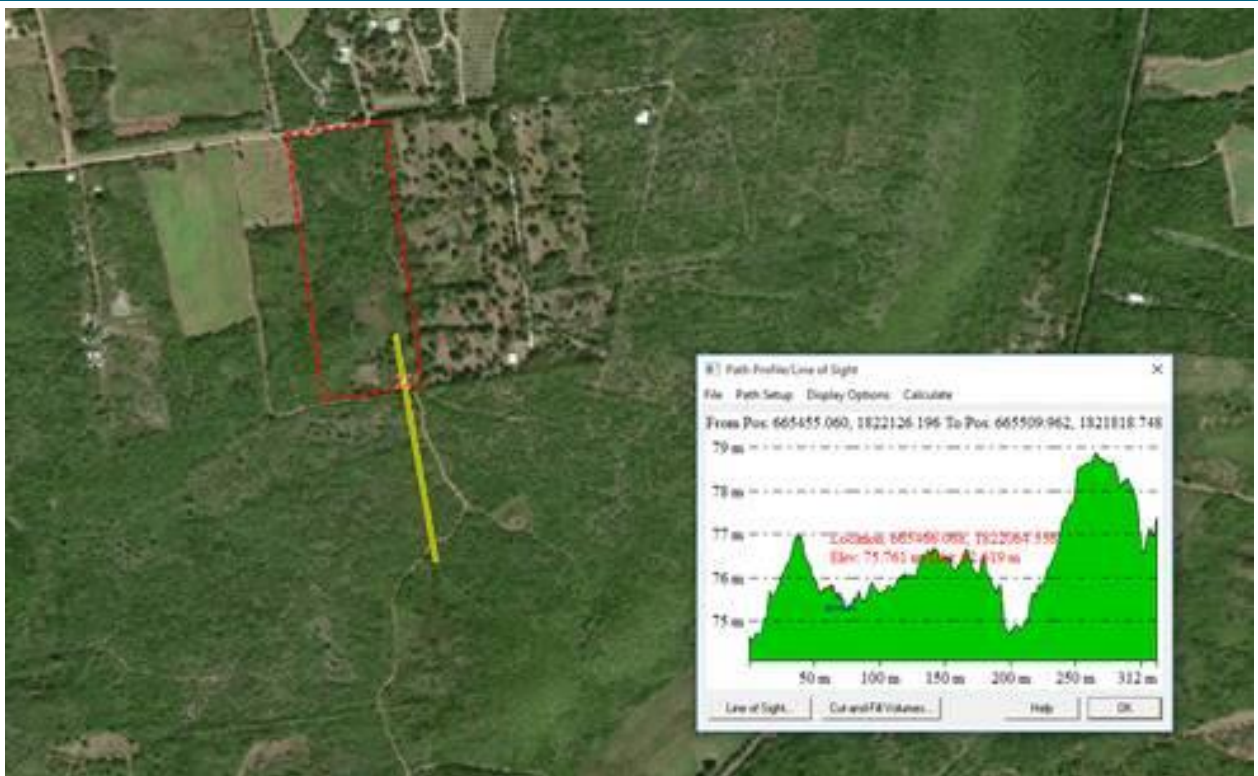
L'altitude de la parcelle est de l'ordre de 70m. La parcelle est relativement plane, avec une pente faible suivant une direction Sud-Est - Nord-Ouest pour la partie Nord de la parcelle, et Nord-Est – Sud-Ouest pour la partie Sud.

**La zone d'étude est relativement plane et présente une altitude de l'ordre de 70 mètres.**

FIGURE 12 – TOPOGRAPHIE







Source : Litto3D, Géoportail

### 4.1.1.3 - Sol et sous-sol

Les éléments suivants proviennent de l'étude du BRGM relative à la vulnérabilité intrinsèque de la nappe de Grande-Terre et Marie-Galante<sup>2</sup>.

#### 4.1.1.3.1 - Géologie et pédologie

D'après la bibliographie (Cartes géologiques de Grande-Terre, BRGM, 1988), il est possible de distinguer en Grande-Terre deux grands ensembles lithologiques :

- l'ensemble des calcaires Plio-Pléistocène (calcaires inférieurs et calcaires supérieurs) dont la perméabilité est de l'ordre de  $1.10^{-4}$  m/s ;
- l'ensemble mixte de la Plaine des Abymes caractérisé par la présence de formations volcano-sédimentaires, intercalées dans les calcaires supérieurs et attribuant à la zone non saturée une perméabilité moindre que dans le reste de l'île.

La Figure 13 présente la lithologie de la zone non saturée : la zone de projet s'inscrit dans l'ensemble des calcaires Plio-Pléistocène, dont la perméabilité est de l'ordre de  $1.10^{-4}$  m/s.

La Figure 14 présente la couverture pédologique. Les sols au niveau de la zone de projet sont de type montmorillonitiques. Ces sols, de type vertisol, dérivent des calcaires récifaux constituant le substratum. Ils sont composés d'argiles et de cailloux calcaires et se caractérisent :

- par une très forte capacité d'échanges qui leur confère un pouvoir de rétention des polluants très élevé, donc un rôle de protection des nappes ;
- par le comportement particulier des argiles qui les composent vis-à-vis de l'eau : il s'agit d'argiles gonflantes qui sont à l'origine de l'ouverture de fissures pouvant atteindre la roche mère en période sèche (cas des sols squelettiques à moyennement épais) et de leur comblement par gonflement en période humide.

Leur perméabilité peut être très importante en saison sèche et quasi-nulle en période humide. Leur épaisseur varie selon leur position topographique, ils sont squelettiques au sommet des mornes et moyennement épais à épais (ou profonds) ailleurs.

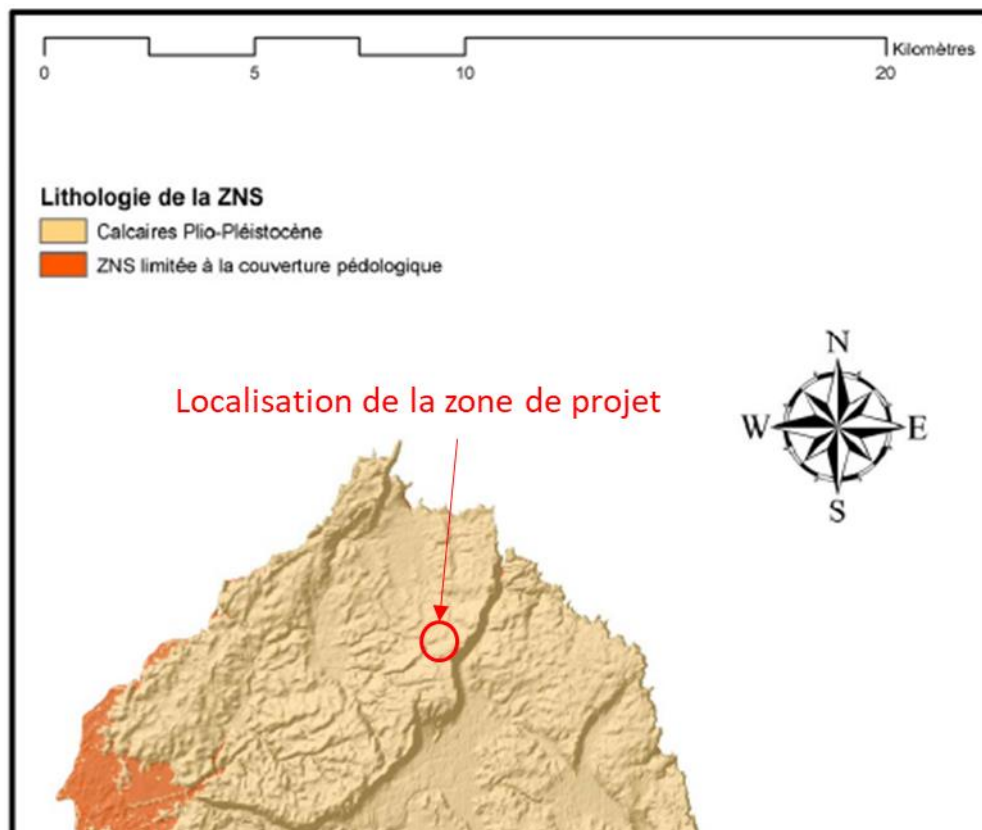
#### 4.1.1.3.2 - Degré d'infiltration

L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux hydrographiques (IDPR) décrit l'aptitude des terrains à privilégier l'infiltration ou le ruissellement des eaux météoritiques. En un point donné du secteur d'étude, il est calculé par une relation de proportionnalité avec le rapport de la distance de ce point au réseau théorique des écoulements d'eau de surface (calculé à partir du MNT) à la distance de ce point au réseau hydrographique naturel effectivement développé. Il varie selon une échelle comprise entre 0 et 2000.

La Figure 15 présente le degré d'infiltration des sols de la Grande-Terre (BRGM, 2004). L'échelle de la carte rend difficile une interprétation précise à l'échelle du projet. Le degré d'infiltration (IDPR) dans la zone de projet semble compris entre 400 et 800 dans la partie Nord de la parcelle, et entre 1200 et 1600 dans la partie Sud. Cela correspond à une infiltration moyenne dans la partie Nord de la parcelle, et un ruissellement moyen dans la partie Sud.

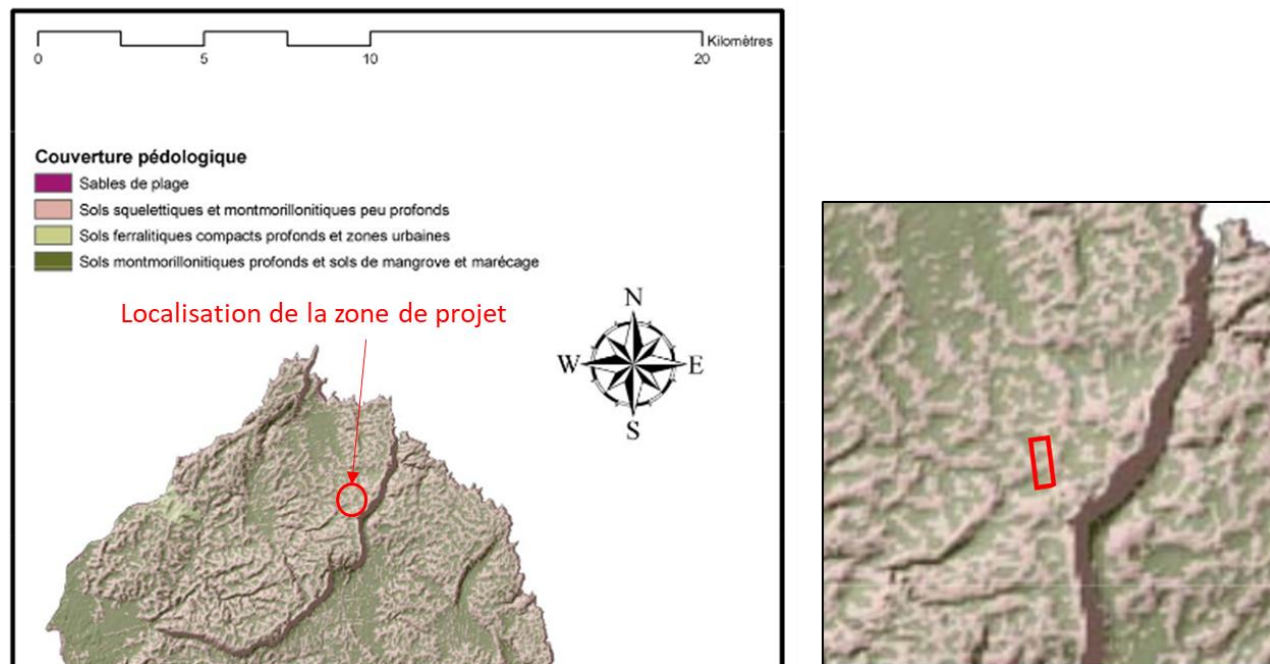
<sup>2</sup> BRGM, 2004. Cartographie de la vulnérabilité des nappes de Grande-Terre et de Marie-Galante – Guadeloupe- Phase 2. L. Gourdol et S. Bézèlques, avec la collaboration de V. Mardhel, S. Schomburgk et Annabel Gravier, RP-52677-FR, octobre 2004. 65 pages.

FIGURE 13 – LITHOLOGIE DE LA ZONE NON SATURÉE



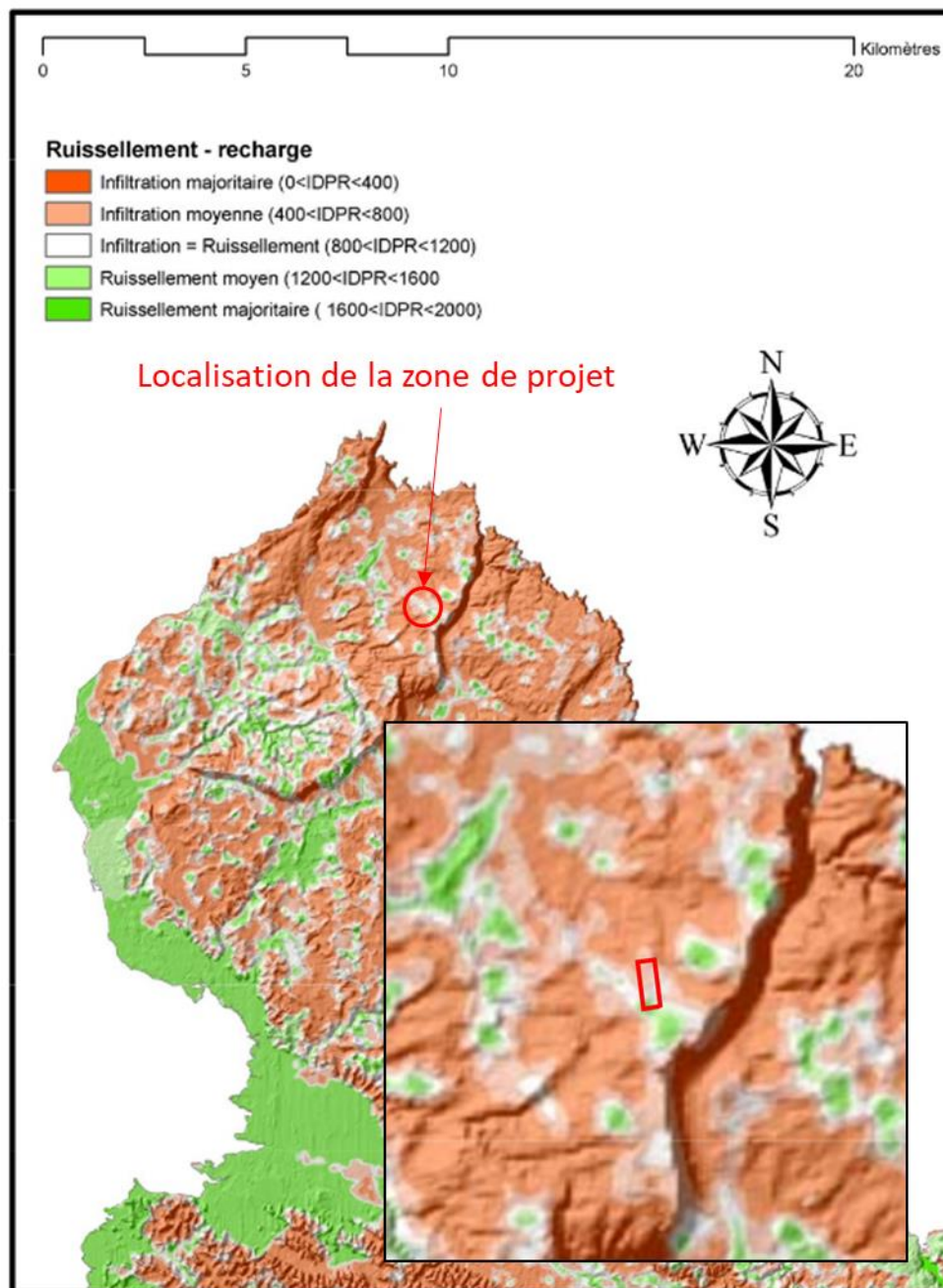
Source : BRGM 2004

FIGURE 14 – COUVERTURE PÉDOLOGIQUE



Source : BRGM 2004

FIGURE 15 – DEGRÉ D'INFILTRATION DES SOLS



Source : BRGM 2004

Selon les données présentées ci avant, la perméabilité de la zone non saturée dans la zone de projet est de l'ordre de  $1.10^{-4}$  m/s à  $1.10^{-5}$  m/s. L'infiltration semble plus forte dans la partie Nord de la parcelle (degré d'infiltration correspondant à une infiltration moyenne) que dans la partie Sud (degré d'infiltration correspondant à un ruissellement moyen).

## 4.1.2 - Milieu aquatique

### 4.1.2.1 - Eaux superficielles

#### 4.1.2.1.1 - Réseau hydrographique

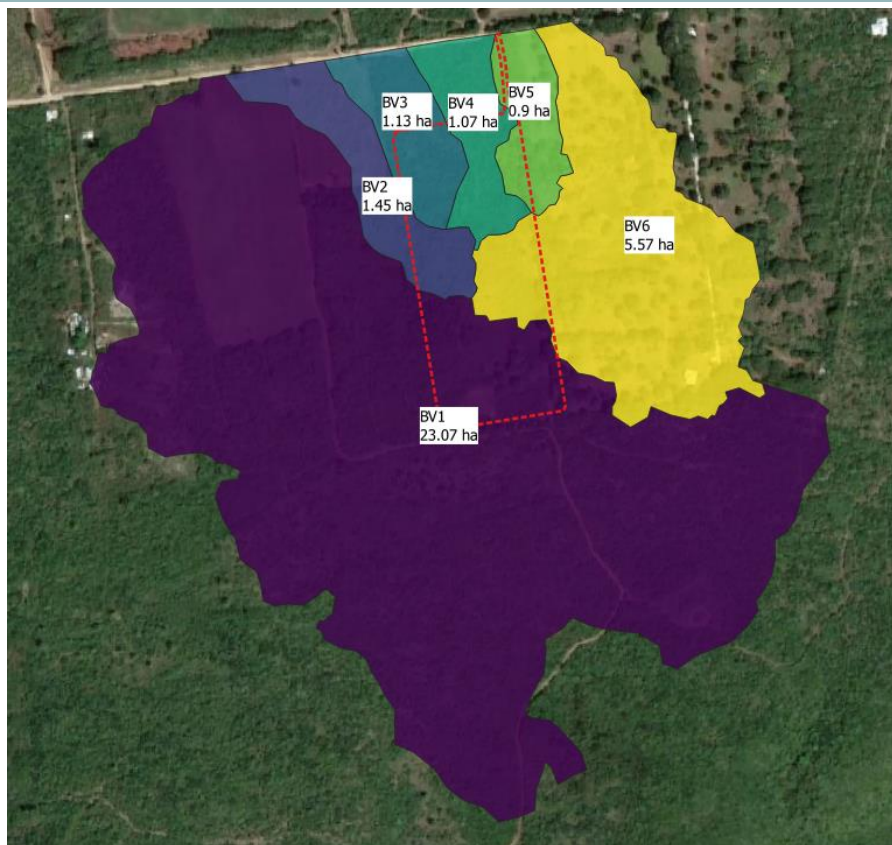
A partir des données topographiques de la zone de projet (voir §4.1.1.2 - ), la surface dont les écoulements sont interceptés par la parcelle de projet a été estimée à 5,71ha.

Les écoulements actuels depuis la parcelle se font librement en surface vers les fonds aval, suivant une direction Sud-Est - Nord-Ouest pour la partie Nord de la parcelle, et Nord-Est – Sud-Ouest pour la partie Sud.

La **ravine Cassis** recueille les eaux pluviales provenant de la zone de projet ; elle, est située de l'ordre de 3 km en aval du projet.

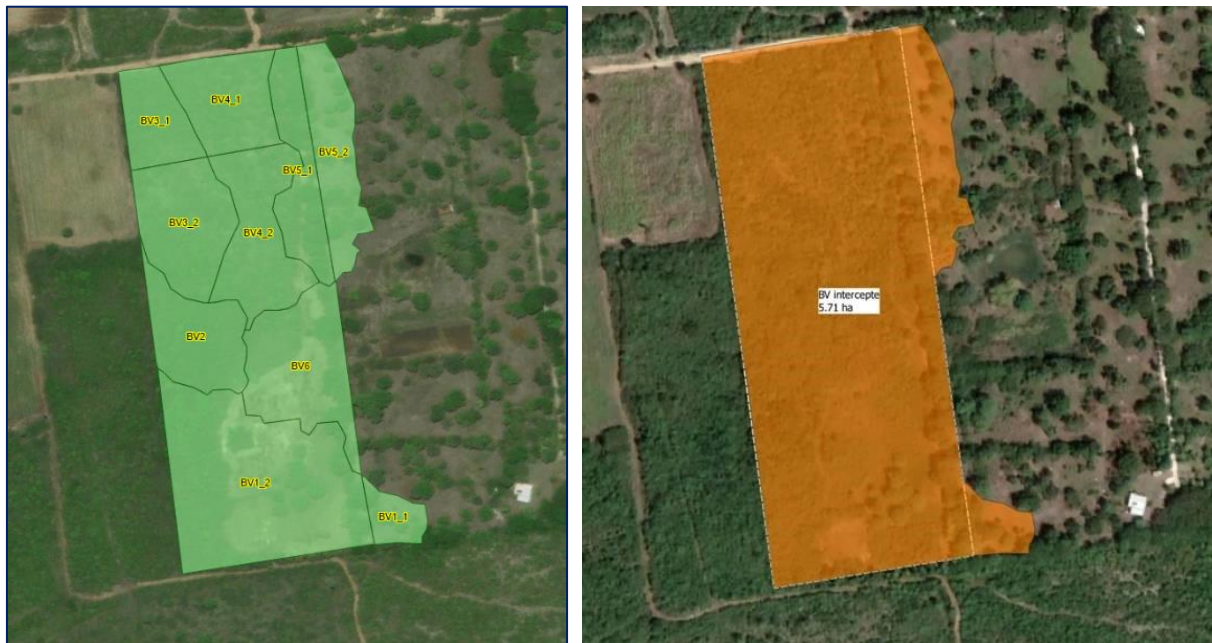
Il n'y a pas de réseau de collecte ou fossé pluvial au niveau de la zone de projet.

FIGURE 16 – BASSINS VERSANTS DANS LA ZONE DE PROJET



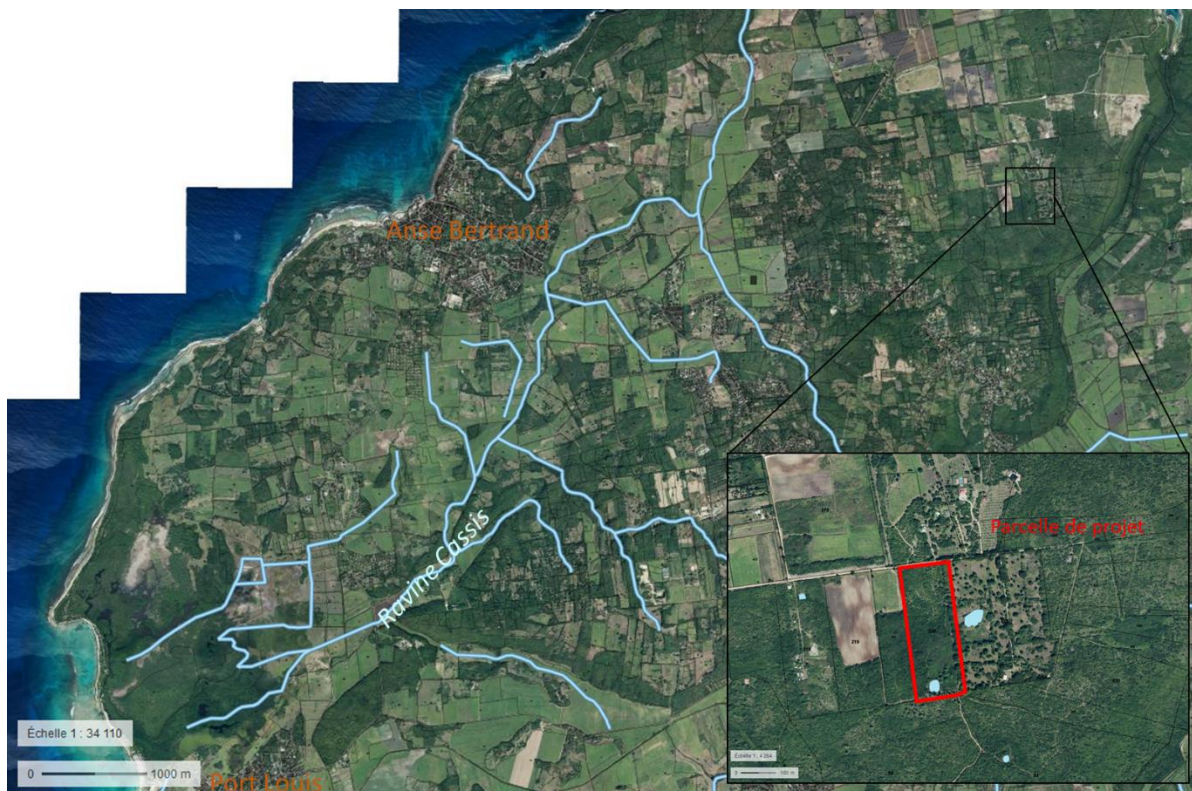
Source : Litto3D, Egis

FIGURE 17 – SURFACE DONT LES ÉCOULEMENTS SONT INTERCEPTÉS PAR LE PROJET



Source : Litto3D, Egis

FIGURE 18 – RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Source : Géoportail, IGN

#### 4.1.2.1.2 - Masse d'eau superficielle

Aucune masse d'eau « cours d'eau » n'est délimitée en Grande-Terre dans le cadre du SDAGE ; l'ensemble des écoulements des eaux sont temporaires (ravines).



La mare située sur la parcelle de projet est classée en tant que zone humide avérée par l'état initial du PLU d'Anse Bertrand 2016, mais n'y est pas mentionnée en tant que zone humide sensible<sup>3</sup>. Elle présente une végétation majoritairement herbacée, ce qui laisse penser qu'elle est en eau une partie de l'année.

Étant donné le planning contraint par l'appel d'offre de la CRE, aucun inventaire faune-flore n'a pour l'instant été réalisé sur la parcelle de projet ; il est donc difficile de conclure sur le niveau d'enjeu écologique. Il pourra varier de faible à modéré selon l'absence ou la présence d'espèces protégées ou patrimoniales. Une expertise écologique sera engagée par le MOA durant les études de conception.

**La surface dont les écoulements sont interceptés par la parcelle de projet est estimée à 5,71ha. Les écoulements se font librement en surface depuis la parcelle vers les fonds aval, suivant une direction Sud-Est - Nord-Ouest pour la partie Nord de la parcelle, et Nord-Est – Sud-Ouest pour la partie Sud. Ils rejoignent la ravine Cassis, de l'ordre de 3km en aval de la parcelle de projet.**

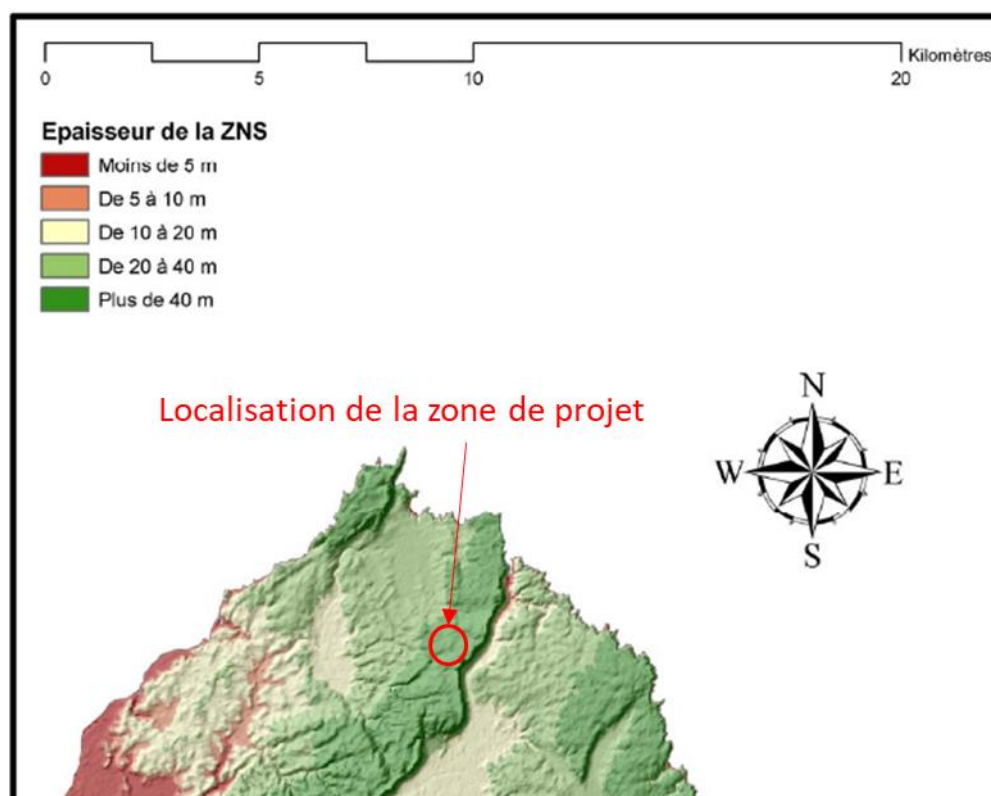
**La zone de projet ne présente pas de réseau hydrographique permanent. Une mare, à sec en saison sèche, est située dans la partie Sud de la parcelle.**

#### 4.1.2.2 - Eaux souterraines

##### 4.1.2.2.1 - Hydrogéologie

La Figure 21 présente l'épaisseur de la zone non saturée : dans la zone de projet, la nappe est située à plus de 40 mètres de profondeur. Des études géotechniques seront réalisées en phase de conception ; elles permettront de préciser le niveau de la nappe souterraine au droit du projet

**FIGURE 21 – EPAISSEUR DE LA ZONE NON SATURÉE**



Source : BRGM 2004

<sup>3</sup> L'état initial du PLU d'Anse Bertrand identifie des zones humides potentielles sur la base de la cartographie IGN, du recensement des mares et cours d'eau de la BD-Topo 2010 et du zonage de l'aléa inondation. Les zones humides avérées sont déterminées à partir de l'étude de recensement des zones humides de Guadeloupe réalisée en 2007 par l'ONF, complétée par des relevés de terrain. Parmi elles, les relevés de terrain, la bibliographie documentaire et les témoignages permettent d'identifier des zones humides à intérêt environnementale particulier, sensibles aux pressions anthropiques et nécessitant des mesures de gestion.



#### 4.1.2.2.2 - Masse d'eau souterraine

La zone d'étude s'intègre dans la masse d'eau souterraine **FRIG001 « Ensemble calcaire de Grande-Terre »**, identifiée par le SDAGE Guadeloupe. Elle est classée en bon état quantitatif et chimique en 2015. Son objectif environnemental global de qualité est d'atteinte d'un bon état en 2015. Les pressions identifiées sur cette masse d'eau sont liées à l'agriculture et aux prélèvements. Au vu de l'occupation du sol (voir §4.1.4.1 - ) les pressions liées à l'agriculture sont aussi présentes dans la zone de projet,

**FIGURE 22 – QUALITÉ DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE**

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

Source : SDAGE de Guadeloupe 2016-2021

#### 4.1.2.2.3 - Vulnérabilité intrinsèque de la nappe

La vulnérabilité des aquifères dépend de plusieurs paramètres intrinsèques (nature et épaisseur de la couverture pédologique, fracturation, nature libre ou captive de la nappe, profondeur, perméabilité de la zone non saturée, etc.).

Enjeu stratégique pour l'Alimentation en Eau Potable, les aquifères de la Grande-Terre sont concernés par deux types d'enjeux, vis-à-vis de la qualité des eaux prélevées :

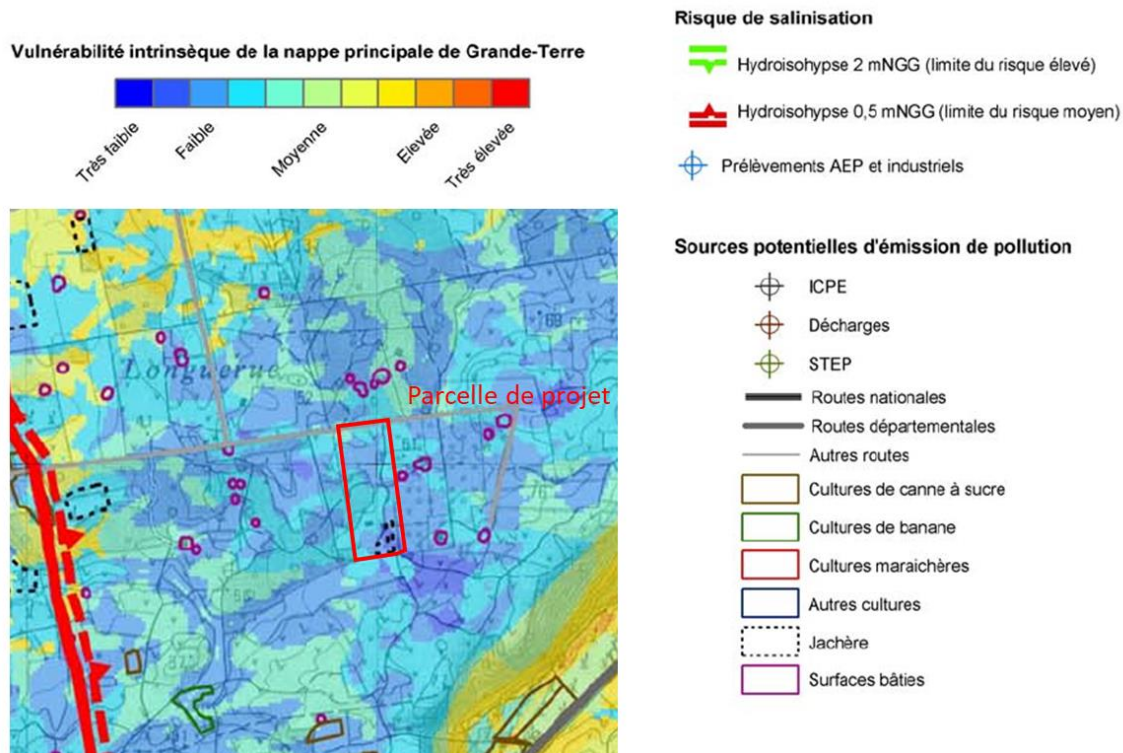
- des pollutions locales de la nappe dans les périmètres irrigués autour des forages ;
- des intrusions d'eau saline liées à des pompages trop importants au regard de la ressource disponible.

La figure suivante présente la vulnérabilité intrinsèque de la nappe aux pollutions superficielles dans la zone de projet (BRGM, 2004<sup>4</sup>). La vulnérabilité intrinsèque de la nappe au niveau de la zone de projet est évaluée comme faible, avec un risque de salinisation moyen.

**La profondeur de la nappe au niveau du projet est importante (supérieure à 40 mètres). La masse d'eau souterraine de Grande-Terre présente un bon état chimique et quantitatif. Les pressions identifiées sont liées à l'agriculture et aux prélèvements. La vulnérabilité intrinsèque de la nappe au niveau de la zone de projet est évaluée comme faible, avec un risque de salinisation moyen.**

<sup>4</sup> BRGM, 2004. *Cartographie de la vulnérabilité des nappes de Grande-Terre et de Marie-Galante – Guadeloupe- Phase 2*. L. Gourdol et S. Bézégues, avec la collaboration de V. Mardhel, S. Schomburgk et Annabel Gravier, RP-52677-FR, octobre 2004. 65 pages.

**FIGURE 23 – VULNÉRABILITÉ INTRINSÈQUE DE LA NAPPE AUX POLLUTIONS SUPERFICIELLES**



Source : BRGM 2004

#### 4.1.2.3 - Eaux côtières

L'embouchure de la ravine Cassis, qui recueille les écoulements provenant de la zone de projet, est située environ 10 km en aval de la zone de projet, au niveau du littoral Ouest de la commune d'Anse Bertrand et Port Louis. Elle traverse les zones humides littorales (marais) de la Pointe des Mangles et Pointe d'Antigues).

La masse d'eau côtière concernée est **FRIC06 « Grande Vigie – Port Louis »**, qui détient en 2014 un état écologique moyen (pressions liées au phosphore et aux pesticides) et un état chimique bon (estimé à partir des données bibliographiques). Son objectif environnemental global de qualité est reporté à 2021.

Par ailleurs, les eaux côtières du littoral Ouest de la commune d'Anse Bertrand sont classées par le SDAGE comme présentant un risque d'eutrophisation.

**FIGURE 24 – QUALITÉ DE LA MASSE D'EAU CÔTIÈRE**

Masse d'eau	Pressions sur l'état écologique	Etat écologique calculé en 2014	RNAOE écologique 2015 fixé en 2009	RNAOE écologique 2021 fixé en 2014	OE écologique fixé en 2009	OE écologique proposé en 2014	Commentaires	Types de dérogations
FRIC 05	Phosphore, Pesticides	Moyen	Respect	Risque	BE 2015	RD 2021	Faisabilité technique du fait de l'absence d'indicateurs et de seuils validés + amélioration des connaissances, identifiant de nouvelles pressions lors de l'EDL 2013 (phosphore et pesticides)	CN-FT
FRIC 06	Phosphore, Pesticides	Moyen	Respect	Risque	BE 2015	RD 2021		CN-FT
Masse d'eau	Pressions sur l'état chimique	Etat chimique 2013 (DCE)	Etat chimique selon les pressions (données bibliographiques)	RNABE chimique 2015 fixé en 2009 *	RNABE chimique 2021 fixé en 2014	OE chimique fixé en 2009	OE chimique proposé en 2014	Types de dérogations
FRIC 06	phytosanitaires	Indéterminé	Bon	Non Risque	Non Risque	BE 2015	BE 2015	-

Source : SDAGE de Guadeloupe 2016-2021

L'exutoire final en mer des eaux pluviales provenant de la zone de projet se situe au niveau des zones humides littorales et masse d'eau côtière situées entre les communes de Port-Louis et Anse-Bertrand, environ 10 km en aval de la zone de projet. L'état écologique de la masse d'eau côtière est moyen (pressions liées au phosphore et aux pesticides) et présente un risque d'eutrophisation.

### 4.1.3 - Milieux naturels

#### 4.1.3.1 - Milieux naturels au droit de la parcelle de projet

La parcelle de projet est une ancienne parcelle agricole exploitée, qui a été entièrement recolonisée par la végétation (arbres, arbustes, herbe). Une mare, d'une surface de l'ordre de 300m<sup>2</sup>, est identifiée sur la parcelle de projet ; elle était à sec lors de la visite réalisée en février 2020 (saison sèche). Elle est identifiée comme « zone humide avérée », mais n'est pas identifiée comme « zone humide sensible » par le PLU d'Anse Bertrand (voir §4.1.2.1.3 -).

Les photographies suivantes ont été prises lors de la visite réalisée sur le site en février 2020 (saison sèche).



Localisation des prises de vue réalisées le 10 février 2020



Photo 1 – voie d'accès au droit parcelle

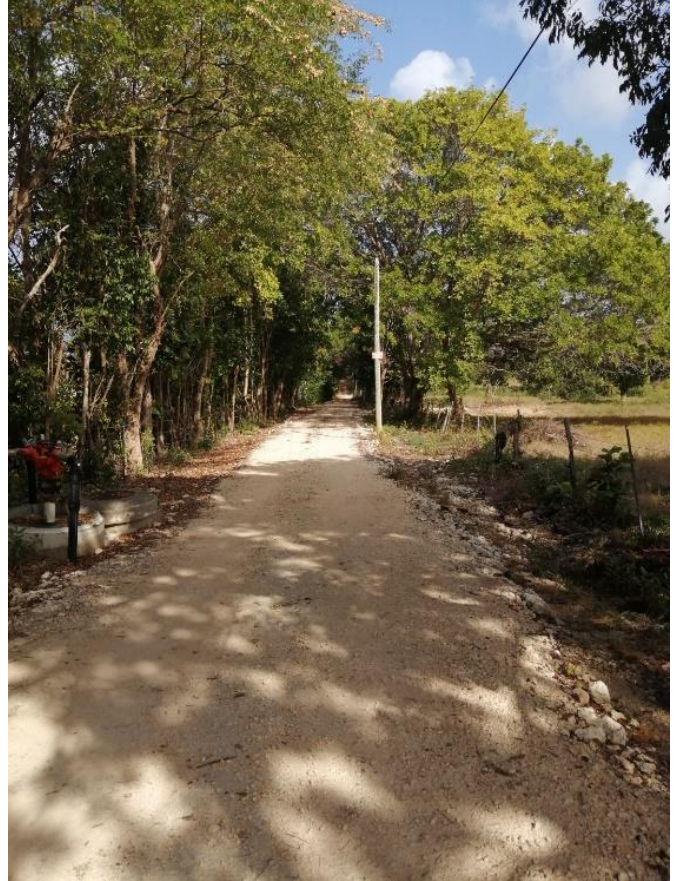


Photo 2 – voie d'accès vers l'est



Photo 4 – entrée de la parcelle

*Photo 3 – voie d'accès vers l'ouest*



*Photo 5 – chemin en bordure est de la parcelle*

*Photo 6 – ancien sillon de labour sous la végétation arbustive*



*Photo 7 – chemin en bordure est de la parcelle*

*Photo 8 – marre à sec*



*Photo 9 – marre à sec*



*Photo 10 – chemin en bordure est de la parcelle*



Photo 11 – au droit de la parcelle 230



Photo 12 – au droit de la parcelle 230

#### 4.1.3.2 - Dispositifs de protection

Le tableau suivant récapitule les protections existantes et intérêts écologiques connus en relation avec le projet (source : karugeo.fr).

Dispositif de protection réglementaire	Relation avec le projet
<b>Parc National de Guadeloupe</b>	La commune d'Anse Bertrand fait partie de l'Aire d'Adhésion du PNG. Le milieu marin récepteur du bassin versant dans lequel s'insère le projet (à 10 km en aval du projet), fait partie de l'Aire Maritime Adjacente du PNG.
<b>Réserve naturelle</b>	Non
<b>Site inscrit ou classé</b>	Non <sup>5</sup>
<b>Espaces Remarquables du Littoral</b>	A 800 m (« Porte d'Enfer »)
<b>Arrêté préfectoral de protection de biotope</b>	Non
<b>Réserve Biologique Dirigée du Nord Grande-Terre / Forêt relevant du régime forestier</b>	A 500 m
<b>Site du Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres (CELRL)</b>	A 150 m (« Grande Vigie –Barre de Cadoue »)
<b>Cours d'eau classé (au titre du code de l'environnement)</b>	Non

Inventaires et périmètres d'intérêt écologique	Relation avec le projet
<b>ZNIEFF</b>	A 350 m (« Forêt de Philipsbourg »)
<b>Zone humide (Atlas des zones humides de Guadeloupe)</b>	Mare au droit de la parcelle de projet A partir de 8 km en aval (« Grand cul-de-sac marin »)
<b>Zone humide d'intérêt international (convention RAMSAR)</b>	A partir de 8 km en aval (« Grand cul-de-sac marin »)
<b>Réserve de biosphère (MAB)</b>	La commune d'Anse Bertrand et l'ensemble du Grand cul-de-sac marin (à 10 km en aval du projet) font partie de la Zone de transition de la réserve de biosphère MAB. La parcelle est située à 400m de forêt et à 8 km en amont de zones humides classées en zone tampon. Le milieu marin récepteur du bassin versant dans lequel s'insère le projet (à 10 km en aval du projet), fait partie de l'Aire Maritime Adjacente du PNG.

<sup>5</sup> D'après l'état initial du PLU d'Anse Bertrand 2016, la parcelle de projet est située en bordure d'un projet de site classé concernant l'ensemble du littoral Nord et Est de la commune.

La parcelle de projet n'est concernée par aucun dispositif de protection réglementaire. Le milieu marin récepteur du bassin versant dans lequel s'insère le projet est en revanche protégé (aire maritime adjacente du Parc National).

En termes de périmètres d'intérêt écologique, une mare est identifiée sur la parcelle de projet. Le milieu marin récepteur du bassin versant dans lequel s'insère le projet est également concerné par des dispositifs de reconnaissance de la valeur écologique des milieux naturels (zone humide d'intérêt international, réserve de biosphère).

**La parcelle de projet n'est concernée par aucun dispositif de protection réglementaire des milieux naturels. Une zone humide est cependant identifiée sur la zone de projet : il s'agit d'une mare peu profonde d'une surface de l'ordre de 300 m<sup>2</sup>. Elle est classée en tant que zone humide avérée par l'état initial du PLU d'Anse Bertrand 2016, mais n'y est pas mentionnée en tant que zone humide sensible. Le milieu naturel marin situé à l'aval de la zone de projet présente par ailleurs des enjeux importants (zones humides littorales, milieu marin protégé).**

#### 4.1.4 - Milieu humain

##### 4.1.4.1 - Occupation du sol

D'après la base de données géographiques CORINE Land Cover 2012, la parcelle de projet est occupée par de la végétation sclérophylle (code 3230). Elle est encadrée à l'Est par une zone de prairie (code 2310) et à l'Ouest par une zone de « surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants » (code 2430) (voir Figure 25).

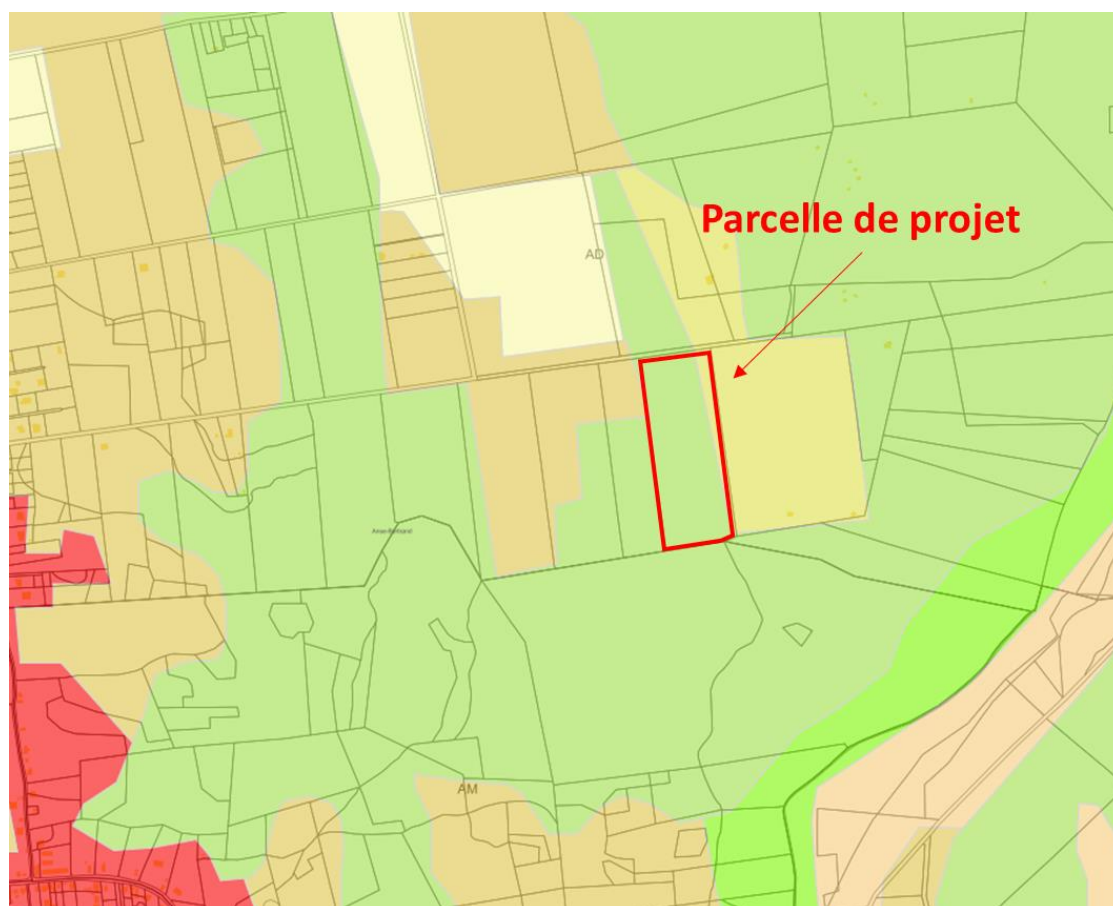
La parcelle et ses abords sont classés en zone agricole A1 au PLU d'Anse Bertrand (Figure 26).

Aucune culture n'a été déclarée sur la parcelle de projet en 2010 et 2013 ; les parcelles à proximité ont été principalement déclarées en canne, prairie, friche ou autres cultures (Figure 27).

La parcelle de projet est située à 1 km de zones d'habitation (tissus urbain continu). Une habitation est située sur une parcelle agricole voisine à 90m du projet.

**Le projet est situé sur une parcelle qui, si elle a pu être cultivée par le passé, ne l'est plus depuis au moins 10 ans et a été recolonisée par la végétation. La parcelle reste classée en zone agricole au PLU, et est située dans une zone agricole cultivée (canne, prairie, ...).**

FIGURE 25 – OCCUPATION DU SOL

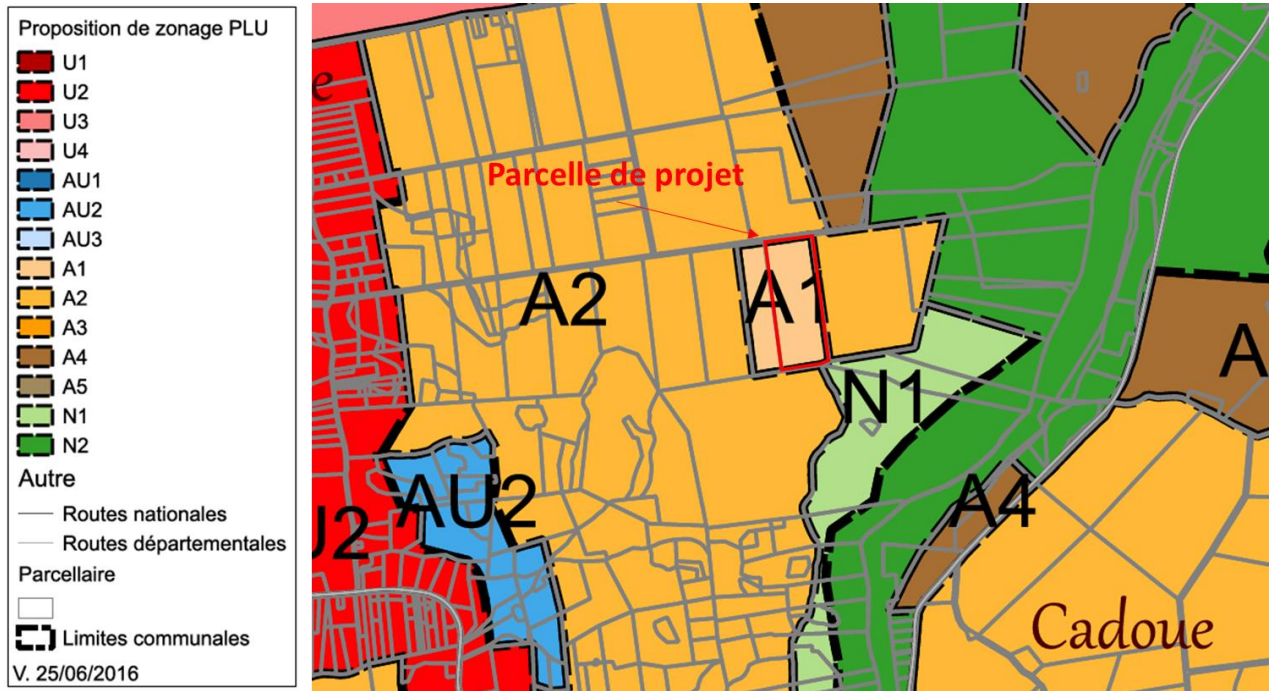


- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones portuaires
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Décharges
- Chantiers
- Espaces verts urbains
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Canne à sucre
- Vergers et petits fruits
- Bananeraies
- Oliveraies
- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Mangroves
- Pelouses et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Végétation sclérophylle
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Roches nues
- Végétation clairsemée
- Marais intérieurs
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau
- Lagunes littorales
- Mers et océans

Source : \*Corine Land Cover 2016

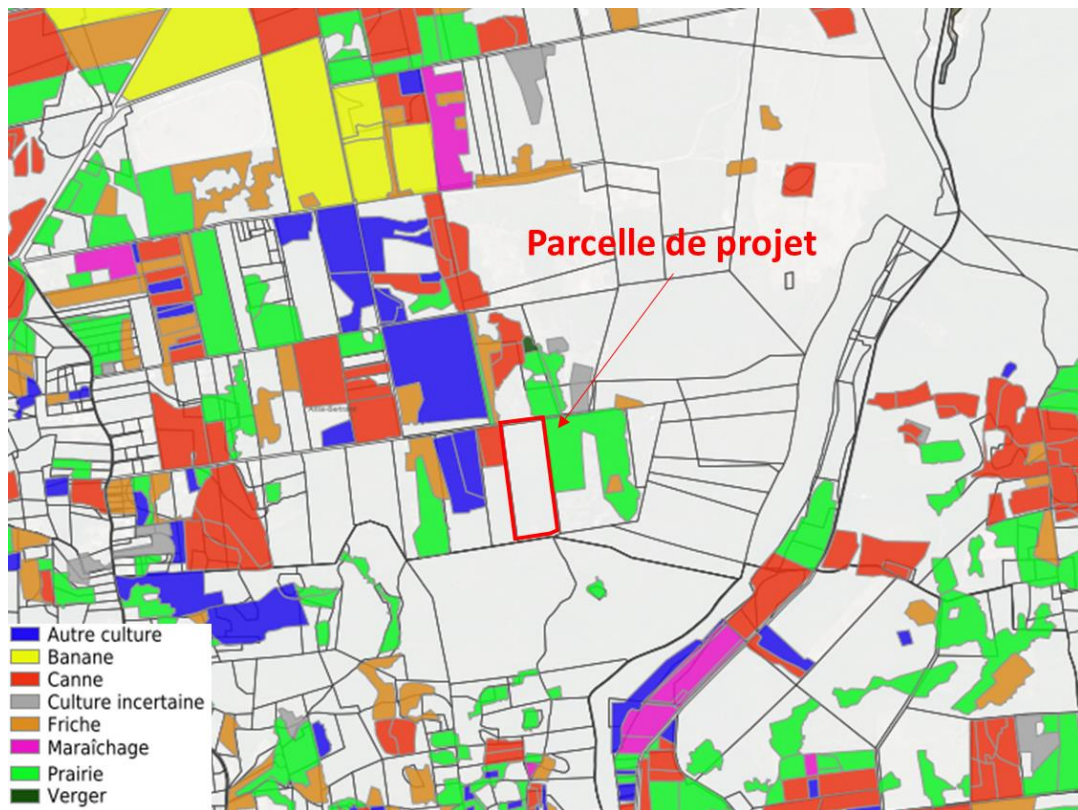


FIGURE 26 – ZONAGE DU PLU D'ANSE BERTRAND



Source : PLU Anse Bertrand 2016

FIGURE 27 – TYPOLOGIE DES ESPACES AGRICOLES



Source : Karugéo, données 2013

#### 4.1.4.2 - Usages de l'eau

Aucun prélèvement pour l'Alimentation en Eau Potable n'est situé sur la commune d'Anse Bertrand ; l'intégralité de l'approvisionnement en eau potable provient de forages dans la nappe sur la commune de Port Louis, ou de prélèvements en rivière en Basse-Terre (État initial du PLU d'Anse Bertrand, 2016).

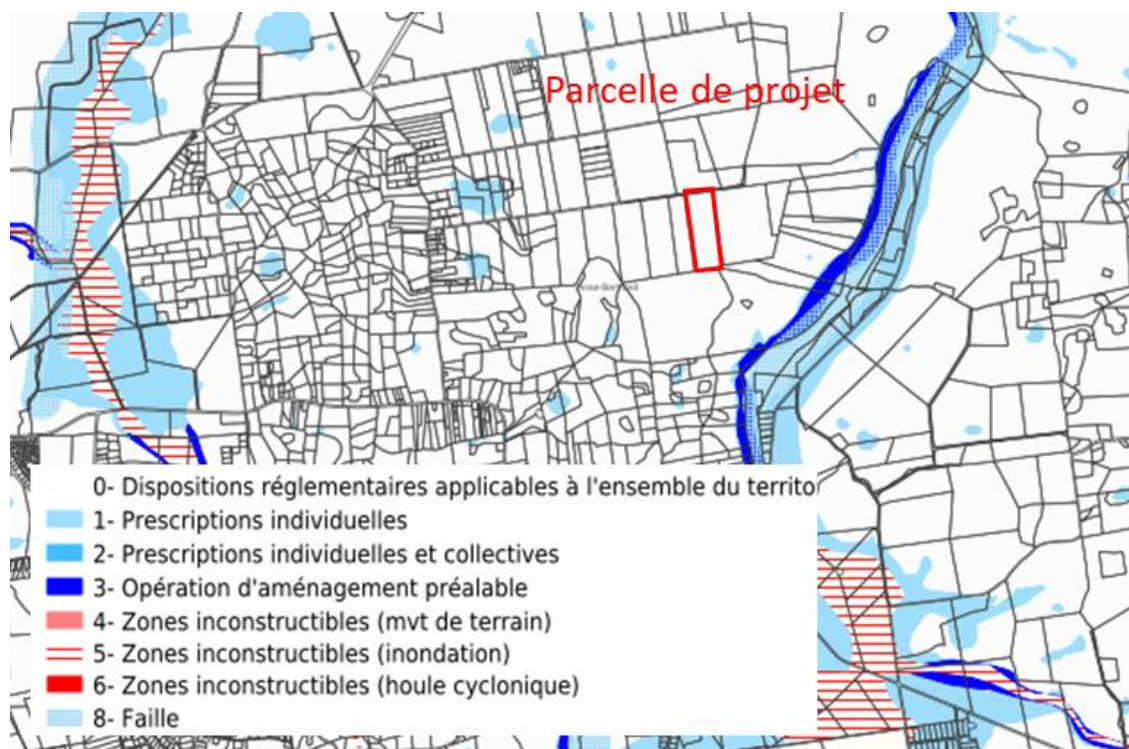
Il existe cependant un certain nombre de points d'eau sur la commune (Banque de données du Sous-Sol, infoterre.brgm.fr). Le plus proche de la zone de projet est le puit de Saint Jacques (BSS002NGKY), localisé au niveau de l'hippodrome, à 1.6 km de la parcelle du projet. Il est identifié comme étant opérationnel par la BSS Eau, avec un usage d'abreuvement.

#### 4.1.4.3 - Risques naturels

En dehors des aléas sismiques et cycloniques présents sur tout le territoire guadeloupéen, aucun aléa naturel n'est identifié sur la parcelle de projet. La parcelle est classée en zone blanche au zonage réglementaire du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Anse Bertrand approuvé par arrêté préfectoral n°2010-245 AD/1/4 du 9 mars 2010, et est donc soumise aux dispositions réglementaires communes à l'ensemble du territoire (voir Annexe). Ces dispositions consistent principalement en :

- Respect de la réglementation parasismique et paracyclonique en vigueur au moment du dépôt du permis de construire ;
- Pour le dimensionnement parasismique, application du mouvement sismique de calcul défini dans le règlement (voir Annexe) ;
- Maintien du libre écoulement et de la continuité d'un thalweg d'évacuation des eaux météoriques existant. Après collecte des eaux au niveau de la parcelle :
  - infiltration à la parcelle,
  - limitation des débits de fuite par création de surfaces ou d'ouvrages de rétention,
  - raccordement au réseau des eaux pluviales, lorsqu'il existe.

**FIGURE 28 – ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DU PPRN**



Source : Karugéo.fr, pprn971guadeloupe.fr, PPRN Anse Bertrand 2010

**Le projet est soumis aux dispositions communes du PPRN de la commune d'Anse Bertrand.**

#### 4.1.4.4 - Réseaux

##### 4.1.4.4.1 - Eau potable

Le réseau d'eau potable est situé au niveau de la route de Saint Jacques, à 1.25km en aval de la parcelle de projet.

D'après le diagnostic du PLU d'Anse Bertrand de juin 2016, la commune est desservie depuis 2003 par l'usine de traitement de Belin Gachet, alimentée par un piquage sur le réseau d'irrigation (Bras David et Grande Rivière à Goyave) et par le forage de Pelletan.

Les pertes sur le réseau sont estimées à 58 % des volumes produits et le rendement global à 41 %, contre un objectif de 65 % fixé par le SDAGE (Schéma Directeur de l'Alimentation en Eau Potable 2007).

Depuis le 1er janvier 2017, la Régie Eau Nord Caraïbes est l'opérateur en charge de la gestion, de l'exploitation et des investissements du service public de l'eau potable sur les territoires des Grands Fonds du Gosier et de la Communauté d'agglomération du Nord Grande Terre.

##### 4.1.4.4.2 - Eaux pluviales

Aucun réseau de collecte des eaux pluviales n'est présent à proximité de la parcelle de projet (pas de fossés). Les eaux pluviales provenant de la parcelle de projet s'écoulent librement vers les fonds aval, jusqu'à rejoindre la ravine Cassis.

##### 4.1.4.4.3 - Eaux usées

Aucun réseau d'eau de collecte des eaux usées n'est présent à proximité de la parcelle de projet.

D'après le diagnostic du PLU d'Anse Bertrand de juin 2016, la zone de projet est située en zone d'assainissement non collectif au zonage du Schéma Directeur d'Assainissement 2007.

Depuis le 1er janvier 2017, la Régie Assainissement Nord Caraïbes est l'opérateur en charge de la gestion, de l'exploitation et des investissements du service public de l'assainissement collectif et SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) sur les territoires des Grands Fonds du Gosier et de la Communauté d'agglomération du Nord Grande Terre.

##### 4.1.4.4.4 - Irrigation

Un réseau d'irrigation est situé à proximité immédiate du projet, au niveau du chemin menant à la parcelle. La parcelle n'étant actuellement pas cultivée, elle n'est pas raccordée à ce réseau.

D'après le diagnostic du PLU d'Anse Bertrand de juin 2016, le réseau d'irrigation est actuellement géré par la Nantaise des Eaux, pour le compte du Conseil Départemental de Guadeloupe. Sur le Nord Grande-Terre, il dessert principalement les GFA et les zones de production cannière, mais se développe pour les zones situées hors GFA.

**Le réseau d'eau potable est situé à 1.25 km en aval de la parcelle de projet. Elle est par ailleurs située en zone d'assainissement non collectif et à proximité immédiate d'un réseau d'irrigation. Aucun réseau pluvial n'est présent à proximité du site.**

## 4.2 - Incidences sur la ressource en eau et mesures correctives associées

### 4.2.1 - Phase travaux

#### 4.2.1.1 - Augmentation du ruissellement lié au défrichement

La parcelle de projet est une ancienne parcelle agricole exploitée, qui a été entièrement recolonisée par la végétation (arbres, arbustes, herbe). La mise en œuvre du projet nécessitera dans un premier temps un défrichement de 42 000 m<sup>2</sup> sur les 50 107 m<sup>2</sup> que compte la parcelle.

La modification du couvert entraînera une diminution de l'infiltration des eaux pluviales, qui entraînera une augmentation du ruissellement des eaux pluviales, dès la phase chantier. En moyenne, le passage d'un couvert de type « forêt » à « sol nu », génère une augmentation du coefficient de ruissellement de l'ordre de 30% pour une pluie décennale<sup>6</sup>.

Étant donnée la surface du défrichement relativement importante, l'impact pourra être significatif. Les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en œuvre.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Réduction de la période et des surfaces mises à nu au minimum ;
- Adaptation du phasage des travaux pour une mise en œuvre précoce des fossés et bassins de collecte des eaux pluviales prévus dans le projet.

→ *L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et permanent.*

#### 4.2.1.2 - Dégradation de la qualité des eaux de surface

##### 4.2.1.2.1 - Départs de matières en suspension

Les opérations de défrichement et terrassement pour la création des voiries et réalisation de la serre vont générer la mise à nu de sols sur la parcelle. En cas de forte pluie, le lessivage de ces sols va générer des départs de matières en suspension (MES) vers les eaux superficielles.

La zone de projet n'intercepte pas de cours d'eau permanents et n'est pas située à proximité de réseau de collecte des eaux pluviales ; durant la phase travaux, les eaux pluviales s'écouleront suivant les axes d'écoulement actuels et s'infiltreront ou ruisselleront jusqu'à la ravine Cassis située 3km en aval du projet (voir 4.1.2.1.1 - ).

Il est difficile d'estimer le flux de matières en suspension pouvant être produit au niveau d'un chantier. La dégradation de la qualité des eaux superficielles sera ponctuelle, temporaire et limitée aux abords immédiats de la zone de projet. En effet, étant donné l'éloignement du projet par rapport à la ravine Cassis et au milieu marin, la propagation de la dégradation jusqu'au milieu marin est évaluée comme négligeable.

Au regard de la surface des sols mis à nu, de la durée du chantier, du niveau d'enjeu faible au niveau des eaux superficielles, la dégradation de la qualité des eaux de surface liée au départ de MES est estimée comme modéré. Des mesures d'évitement et réduction seront mises en œuvre en phase chantier.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Surveillance météorologique et arrêt des travaux de terrassement en cas de fortes pluies ;
- Réduction de la période et des surfaces mises à nu au minimum ;
- Adaptation du phasage des travaux pour une mise en œuvre précoce des fossés et bassins de collecte des eaux pluviales ;
- Réduction de la durée entre les décapages et les terrassements au minimum ;

<sup>6</sup> Tableau des coefficients de ruissellement, Mallants et Feyen, 1990, cité dans : DEAL Martinique, Juillet 2012. Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement. Construction des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau. 20 pages.

- Mise en place de protections des zones terrassées pour limiter le lessivage des sols (géotextile, bâche, ...) ou aménagement des écoulements pour favoriser la sédimentation des matières en suspension avant rejet dans le milieu naturel (bassin tampon, filtre à paille, fossés collecteurs, ...);
- Réutilisation ou évacuation des déblais suivant préconisation de l'AVP/PRO.

→ *L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire.*

#### 4.2.1.2.2 - Laitances de béton

Les éventuelles opérations de bétonnage nécessaires à la construction de la serre et des bâtiments pourront générer un départ de laitances de béton. Étant donné l'éloignement du projet par rapport à la ravine Cassis et au milieu marin, la propagation de la dégradation jusqu'aux milieux aquatiques superficiels terrestres et marins est évaluée comme négligeable. Toutefois, afin d'éviter et réduire le risque d'infiltration d'eaux chargées en laitances dans le sol, les mesures suivantes devront être respectées.

##### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase conception**

- Des fondations de type micropieux sont envisagées pour la serre afin de limiter le départ de laitances de béton;

##### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Interdiction d'entretien, réparation, rinçage ou lavage des engins sur la zone de chantier (ex : pelle, toupie béton, ...) OU mise en place d'une aire étanche et bassin de décantation recueillant les effluents issus de ces opérations;
- Utilisation d'huiles de coffrage biodégradables et de produits de décoffrage conformes à la réglementation en vigueur;
- Vérification permanente de la bonne étanchéité du matériel des coffrages.

→ *L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire.*

#### 4.2.1.2.3 - Pollution accidentelle

En phase travaux, les risques temporaires vis-à-vis de la ressource en eau sont essentiellement liés :

- aux installations de chantier :
  - risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées...
  - risque de pollution par une mauvaise gestion des déchets;
- aux produits polluants susceptibles d'être manipulés ou stockés sur des aires annexes,
- aux incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en hydrocarbures, en cas de fuites d'engins...).

Étant donné la nature du chantier, le chantier ne présentera pas un volume important de stockage de polluants. Cependant, sa durée est relativement importante (8 à 12 mois) et augmente le risque de pollution accidentelle.

Le risque de propagation d'une pollution accidentelle jusqu'aux milieux aquatiques superficiels terrestres et marins est évaluée comme négligeable (éloignement du projet par rapport à la ravine Cassis et au milieu marin).

Aucun captage pour l'Alimentation en Eau Potable n'est situé à proximité du projet. Cependant, afin d'éviter et réduire le risque qu'une pollution accidentelle s'infilte dans le sol, les mesures suivantes devront être respectées.

##### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Signalisation du chantier et respect des mesures de sécurité;
- Bon entretien et contrôle des engins de chantier;
- Interdiction d'entretien, réparation, rinçage ou lavage des engins sur la zone de chantier (ex : pelle, toupie béton, ...) OU mise en place d'une aire étanche et bassin de décantation recueillant les effluents issus de ces opérations;
- Ravitaillement des engins de chantier sur zone étanche, par porteur spécialisé muni d'un dispositif anti-refoulement;

- Collecte des eaux usées et déchets de chantier et évacuation en filière autorisée. Brûlage de déchets interdit. Rejet direct ou infiltration d'eaux usées ou polluant de toute nature interdit ;
- Le cas échéant, stockage des produits polluants sur chantier en zone étanche avec rebords, hors d'eau, avec cuve double-enveloppe ;
- Présence sur chantier de matériel anti-pollution (produits absorbants sous forme de feuilles, tapis et/ou de boudins, barrage anti-pollution type sac de sable, ...) ;
- En cas de pollution accidentelle (hydrocarbures, huiles, solvants, produits chimiques, etc.) : collecte des eaux et sols souillés et évacuation en filière autorisée ; en cas de pollution accidentelle majeure, de nature à impacter les milieux aquatiques, information du Service Départemental Sécurité Incendie (SDIS) et de la Police de l'Eau.

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire.**

#### 4.2.1.3 - Dégradation de la qualité des eaux souterraines

Étant donnée la faible vulnérabilité intrinsèque de la nappe au niveau de la zone de projet et le faible impact résiduel sur la qualité des milieux aquatiques superficiels en phase travaux, l'impact sur la qualité des eaux souterraines est évalué comme négligeable. Les mesures précédemment décrites pour préserver les eaux superficielles devront être appliquées.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Mesures précédemment décrites au §4.2.1.1 - et 4.2.1.2 - ;

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et temporaire à permanent.**

#### 4.2.1.4 - Vulnérabilité aux aléas naturels

En dehors des aléas sismiques et cycloniques présents sur tout le territoire guadeloupéen, aucun aléa naturel n'est identifié sur la parcelle de projet. La vulnérabilité spécifique du chantier aux aléas naturels est donc estimée comme faible.

Les mesures d'évitement et réduction suivantes devront être mises en œuvre, notamment durant la phase de conception du projet.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase conception**

- Respect des prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Anse Bertrand (voir Annexe) :
- Respect de la réglementation parasismique et paracyclonique en vigueur au moment du dépôt du permis de construire ;
- Pour le dimensionnement parasismique, application du mouvement sismique de calcul défini dans le règlement (voir Annexe) ;
- Maintien du libre écoulement et de la continuité d'un thalweg d'évacuation des eaux météoriques existant. Après collecte des eaux au niveau de la parcelle :
  - infiltration à la parcelle,
  - limitation des débits de fuite par création de surfaces ou d'ouvrages de rétention,
  - raccordement au réseau des eaux pluviales, lorsqu'il existe. ;

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Respect des mesures correctives en phase travaux précédemment décrites.

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire à permanent.**

#### 4.2.1.5 - Raccordement aux réseaux d'eau

Le raccordement au réseau d'irrigation sera fait conformément à l'autorisation de raccordement à obtenir en phase de conception. Afin d'éviter un risque de coupure ou dégradation des réseaux durant les travaux, les mesures d'évitement et réduction suivantes devront être mises en œuvre.

##### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase travaux**

- Respect des procédures de Déclaration de Travaux et Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux ;
- Rétablissement des réseaux conformément à l'existant après raccordement.

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et temporaire.**

### 4.2.2 - Phase exploitation

#### 4.2.2.1 - Augmentation des écoulements liée à l'imperméabilisation

Le projet génèrera une augmentation du ruissellement en cas de pluie, liée à l'imperméabilisation d'une surface de l'ordre de 34 000 m<sup>2</sup> sur la parcelle de projet (serre, panneaux, bâtiments et voiries).

Le débit décennal de pointe actuel en sortie de la parcelle est de 0.45 m<sup>3</sup>/s<sup>7</sup>. En prenant l'hypothèse conservatrice d'une imperméabilisation de 100% de la surface de la parcelle, le débit décennal de pointe après la mise en œuvre du projet serait de 1.71 m<sup>3</sup>/s, soit une augmentation de 280% par rapport à l'état actuel.

Par ailleurs, la modification de la topographie liée aux aménagements et à la collecte des eaux pluviales va modifier localement la direction et localisation des écoulements ; la collecte des écoulements de la partie Sud-Ouest de la parcelle nécessitera notamment un remodelage du terrain pour être redirigés vers le bassin de stockage.

Aucun réseau de collecte des eaux pluviales n'existe actuellement dans la zone ; les eaux pluviales s'écoulent librement depuis la parcelle vers les parcelles et la route à l'aval.

Le projet intègre des mesures de collecte et de stockage des eaux pluviales, dimensionnées pour une pluie décennale (voir §0) ; elles visent à ne pas augmenter le débit de ruissellement en aval de la zone de projet pour la pluie décennale, et infiltrer les eaux sur la parcelle.

##### **Mesures correctives intégrées dans le projet**

- Création d'un réseau de collecte des eaux pluviales, dimensionné pour une pluie au minimum décennale ;
- Création d'un bassin d'infiltration ayant les caractéristiques suivantes (hypothèse d'une perméabilité de  $1,00 \cdot 10^{-4} \text{m/s}$ ):
  - Hauteur maximale de remplissage : 1,5 m
  - Surface du fond : 2030 m<sup>2</sup>
  - Volume de stockage : 3045 m<sup>3</sup>
  - Pente de talus douces de 1h/3v minimum

Le bassin devra être équipé :

- d'une surverse capable de laisser transiter les pluies de période de retour supérieure à 10 ans ;
- d'une cunette centrale permettant la répartition des flux d'eau sur l'intégralité du fond de bassin et d'éviter ainsi les zones de stagnation.

<sup>7</sup> EGIS, février 2020. Projet de serre agrivoltaïque à Anse Bertrand- Étude hydraulique. V1 du 28/02/2020. 20 pages.

Ainsi, après mise en œuvre de ces mesures, les incidences résiduelles du projet sur les écoulements seront les suivantes :

- Pour les pluies de période de retour inférieure ou égale à 10 ans :
  - Stockage et infiltration de l'ensemble des eaux pluviales au niveau de la parcelle :
    - Réduction du débit ruisselé depuis la parcelle vers les fonds à l'aval (par exemple, réduction de 0,45 m<sup>3</sup>/s à 0 m<sup>3</sup>/s pour la pluie décennale) ;
    - Étant donné le temps de vidange (inférieur à 24h) et l'éloignement des zones d'habitation, le risque lié à la prolifération de moustiques est évalué comme faible au niveau du projet. De nombreuses mares sont par ailleurs présentes aux abords du projet.
- Pour les pluies de période de retour supérieure à 10 ans :
  - Infiltration des eaux pluviales au niveau de la parcelle jusqu'au niveau d'une pluie décennale ;
  - Ruissèlement du débit excédentaire au niveau du point de surverse du bassin, localisé sur le côté Nord du bassin (côté chemin d'accès), lui-même situé sur la partie Nord-Ouest de la parcelle (point bas) :

Contrairement à l'état initial où les eaux pluviales s'écoulent librement depuis l'ensemble de la parcelle vers les fonds à l'aval, les écoulements seront concentrés au niveau du point de surverse. Étant donnée l'infiltration des eaux pluviales au niveau de la parcelle jusqu'au niveau d'une pluie décennale, le niveau d'enjeu faible en aval (zone agricole), et la période de retour importante, l'incidence résiduelle est évaluée comme faible.

→ *L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et permanent.*

Par ailleurs, le MOA étudiera les mesures complémentaires suivantes durant la phase de conception du projet :

#### **Mesures correctives complémentaires à étudier en phase conception**

- Définition d'un ouvrage de sortie (dispositif de dissipation d'énergie) au niveau de la surverse pour limiter les incidences de la concentration des écoulements en sortie de bassin ;
- Intégration des objectifs et moyens de compensation écologique du remblai de la mare, qui seront définis dans le cadre de l'expertise écologique à réaliser durant la phase de conception (voir §4.2.2.2 - ) ;
- Stockage et réutilisation des eaux pluviales pour l'irrigation du projet, permettant de réduire le volume du bassin d'infiltration.

Enfin, les mesures suivantes seront mises en œuvre en phase exploitation :

#### **Mesures corrective à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Suivre les recommandations et bonnes pratiques en matière de limitation du ruissellement (Disposition 63 du SDAGE : « L'INRA et la chambre d'agriculture s'associent pour élaborer un guide à destination des agriculteurs sur les bonnes pratiques agricoles participant à limiter le ruissellement »)

#### **Mesures d'accompagnement à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures d'entretien et surveillance du réseau et du bassin (voir 5.2 - ).

#### 4.2.2.2 - Destruction de la mare

Une mare, à sec en saison sèche, est située dans la partie Sud de la parcelle. Elle présente une surface de l'ordre de 300 m<sup>2</sup> et une profondeur inférieure à 1m. Elle est identifiée comme « zone humide avérée », mais n'est pas identifiée comme « zone humide sensible » par le PLU d'Anse Bertrand (voir §4.1.2.1.3 - ).

Le projet entraînera une destruction complète de la mare : la zone sera défrichée, terrassée et mise en culture sous la serre photovoltaïque.

Les eaux pluviales qui pouvaient être stockées au niveau de la mare (de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>) vont s'ajouter aux eaux ruisselées. Elles seront collectées par le réseau prévu dans le projet et dirigées vers le bassin d'infiltration.



Du fait du défrichage, remblaiement et mise en culture, le projet entrainera une destruction directe des enjeux écologiques qui existaient au niveau de la mare (environ 300 m<sup>2</sup>). Étant donné le planning contraint par l'appel d'offre de la CRE, aucun inventaire faune-flore n'a pour l'instant été réalisé sur la parcelle de projet ; il est donc difficile de conclure sur le niveau d'enjeu écologique, qui pourra varier de faible à modéré selon l'absence ou la présence d'espèces protégées ou patrimoniales sur la parcelle de projet, et au niveau de la mare en particulier. Une expertise écologique sera engagée par le MOA durant les études de conception.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase conception**

- Aménagement écologique du bassin d'infiltration des eaux pluviales en vue de compenser la destruction de la mare : sur la base de l'expertise écologique qui sera réalisée en phase conception, intégration des objectifs et moyens de compensation écologique du remblai de la mare dans la conception du bassin d'infiltration. La surface du bassin d'infiltration projeté (2000 m<sup>2</sup>) est largement supérieure à la surface de la mare (300 m<sup>2</sup>).

#### **Mesures d'accompagnement à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures de suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires (voir 5.2 - ).

→ **L'impact résiduel est estimé comme direct et permanent. Sa valeur et son niveau sont incertains à ce stade et dépendront des études de conception.**

### 4.2.2.3 - Dégradation de la qualité des eaux superficielles

#### 4.2.2.3.1 - Pollution chronique

Le projet sera susceptible de générer une pollution chronique provenant :

- Des effluents domestiques, dont la charge est estimée à ce stade du projet à 5 équivalent-habitants ;
- Des effluents des activités qui seront mises en place dans les bâtiments du projet : à ce stade, il est envisagé un élevage caprin de l'ordre de 30 bêtes, en semi-liberté, avec valorisation agronomique des effluents au niveau des cultures sous serre ;
- Des résidus de produits qui pourront être utilisés sur les cultures (engrais, pesticides, compost, ...) : il est envisagé de cultiver en agriculture biologique, les résidus seront donc limités. Par ailleurs, les surfaces cultivées ne seront pas directement exposées aux précipitations et au ruissellement, il n'y aura donc pas d'entraînement de résidus à ce niveau ;
- Des véhicules à moteur nécessaires à la conduite des activités du projet (gaz d'échappement, pertes d'huiles, usure des pneumatiques, ...) : l'utilisation d'un seul engin (mini-tracteur) est envisagée à ce stade.

Étant donnée la nature et la faible ampleur du projet, la pollution chronique est évaluée comme faible.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase conception**

- Création d'une station de traitement autonome des eaux usées domestiques (5EH) et réalisation des démarches nécessaires auprès du SPANC (Régie Nord Caraïbes) ;

#### **Mesures d'accompagnement à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures d'entretien et surveillance du dispositif de traitement des eaux domestiques (voir 5.2 - ).

#### 4.2.2.3.2 - Pollution accidentelle

Le projet sera susceptible de générer une pollution accidentelle provenant :

- De fuite ou incendie des éventuels produits utilisés sur les cultures qui seront stockés sur le site (engrais, pesticides, compost, ...) : il est pour l'instant envisagé de cultiver en agriculture biologique, il n'y aura donc pas de stockage de produit toxique ou dangereux sur le site ;
- D'un dysfonctionnement du dispositif de traitement de la pollution chronique ;
- De fuite ou incendie au niveau des équipements électriques (transformateur, batteries, ...) du projet ;

- De fuite ou accident au niveau des véhicules à moteur nécessaires à la conduite des activités du projet : l'utilisation d'un seul engin (mini-tracteur) est envisagée à ce stade.

Étant donnée la nature du projet et son ampleur, le risque de pollution accidentelle est évalué comme faible. Les mesures correctives suivantes seront mises en œuvre.

#### **Mesures correctives intégrées dans le projet**

- Création d'un bassin d'infiltration, permettant de contenir une pollution accidentelle.

#### **Mesures d'accompagnement à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures d'entretien et surveillance du dispositif de traitement des eaux domestiques (voir 5.2 - ) ;
- Mesures d'entretien et surveillance du réseau et du bassin (voir 5.2 - ).

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif faible, direct et temporaire à permanent.**

#### 4.2.2.4 - Dégradation de la qualité des eaux souterraines

Étant donnée la faible vulnérabilité intrinsèque de la nappe au niveau de la zone de projet, et du faible impact résiduel sur la qualité des milieux aquatiques superficiels en phase exploitation, l'impact sur la qualité des eaux souterraines est évalué comme négligeable.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures précédemment décrites au §4.2.2.3 -

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et permanent.**

#### 4.2.2.5 - Dégradation de la qualité des eaux côtières

La dégradation de la qualité des eaux superficielles sera limitée aux abords de la zone de projet. En effet, étant donné la faible incidence résiduelle du projet sur la qualité des eaux superficielles et l'éloignement du projet par rapport à la ravine Cassis et au milieu marin, la propagation de la dégradation jusqu'au milieu marin est évaluée comme négligeable.

#### **Mesures correctives à mettre en œuvre en phase exploitation**

- Mesures précédemment décrites au §4.2.2.3 -

→ **L'impact résiduel est estimé comme négatif négligeable, direct et permanent.**

#### 4.2.2.6 - Consommation d'eau

Les besoins en eau du projet pour l'irrigation ne sont pas déterminés à ce stade d'avancement du projet. Ils proviendront de la récupération des eaux de pluie et du réseau d'irrigation. Le projet prévoit en effet un raccordement au réseau d'irrigation situé au niveau du chemin menant à la parcelle. Ainsi, il n'y aura pas de forage ou puit sur la parcelle ; il n'y aura donc pas de prélèvements directs dans le milieu aquatique.

Les besoins en eau pour d'une culture de type maraichage-verger sont estimés à 2 251 m<sup>3</sup>/ha/an en Nord Grande-Terre pour une année à carême moyen, et peuvent aller jusqu'à 4 842 m<sup>3</sup>/ha/an pour une année à carême décennal sec (SDMEA 2010, estimations en fonction des sols, des précipitations, de l'évapotranspiration et des coefficients culturaux). Étant donnée la surface cultivée prévue par le projet (de l'ordre de 3 ha), les besoins seront donc au minimum de l'ordre d'environ 6 753 à 14 526 m<sup>3</sup>/an.

Cependant, les besoins pour ce type de culture sous serre-agrivoltaïque en milieu tropical ne sont pas encore connus. Ils seront à étudier et définir en fonction du type de culture maraichère, de l'incidence de l'ombrage par les panneaux, des éventuelles incidences de la serre sur la température (la serre n'est pas fermée sur les façades), de la prise en compte de l'interception des précipitations par la serre et éventuelles possibilités

d'infiltration au niveau des cultures avant collecte par le réseau, de l'efficacité du mode d'irrigation, etc. En première approche annuelle, les apports des précipitations peuvent être évalués à environ 1 300 mm/an en moyenne, soit 1.3 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/an, soit 39 000 m<sup>3</sup>/an collectés sur 3 ha de serre. Il est recommandé d'étudier en détail le bilan besoin-ressource en eau du projet pour conclure sur l'opportunité et la faisabilité de la réutilisation des eaux pluviales.

**Mesures correctives à mettre en œuvre en phase conception**

- Étudier l'opportunité et la faisabilité d'infiltration des eaux pluviales au niveau des cultures (fossés secondaires traversant les cultures) ;
- Étudier l'opportunité et la faisabilité de stockage et réutilisation des eaux pluviales pour l'irrigation ;
- Rechercher des aides et conseils concernant des équipements économes et performants en termes d'irrigation (notamment auprès de la Chambre d'Agriculture) ;

**Mesures d'accompagnement à mettre en œuvre en phase conception**

- Étudier les modalités de raccordement au réseau d'irrigation avec le gestionnaire du réseau, et engager les éventuelles procédures nécessaires.

→ ***L'impact résiduel est estimé comme négatif, faible à modéré, indirect et permanent.***

## 4.3 - Compatibilité du projet avec les documents de gestion de la ressource en eau

### 4.3.1 - SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe

Le SDAGE 2016-2021 de la Guadeloupe a été approuvé par arrêté préfectoral le 30 novembre 2015. Il permet de mettre en application la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) en 2006. Il fixe les orientations fondamentales de la gestion équilibrée de la ressource et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux sur chaque unité hydrographique de surface ou de système aquifère.

Il décline les enjeux du bassin de Guadeloupe 5 orientations fondamentales :

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

Le tableau suivant présente les orientations par lesquelles le projet est susceptible d'être concerné, et leur articulation avec le projet.

Orientation	Section	Disposition
<b>Orientation 2 – Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau</b>	B. Mener une politique d'économie d'eau	<b>Disposition 25 : Promouvoir les équipements et les pratiques permettant des économies d'eau</b> Des aides publiques encouragent les équipements et infrastructures permettant des économies d'eau et notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>· les dispositifs de récupération des eaux pluviales ;</li> <li>· les systèmes de réutilisation des eaux usées épurées ;</li> <li>· les équipements économes et performants en termes d'irrigation.</li> </ul> Lors de l'attribution de l'aide, les financeurs rappellent les modalités de l'utilisation des eaux pluviales précisées par l'arrêté du 29 août 2008 et les modalités de l'utilisation des eaux usées issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts précisées par l'arrêté du 2 août 2010. <p>Dans le cadre de la construction de nouveaux bâtiments, les maîtres d'ouvrage publics veillent à ce que les équipements mis en place soient des dispositifs économes pour l'utilisation de l'eau.</p> La chambre d'agriculture poursuit sa mission d'assistance technique afin d'orienter et de conseiller les agriculteurs sur les systèmes d'irrigation les plus adaptés compte-tenu de la ressource en eau mobilisable. Elle étend son rôle de mandataire ou d'organisme unique de gestion collective pour assister l'ensemble des préleveurs individuels pour l'irrigation et porter leurs dossiers de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.                     Ce service d'assistance permet également un suivi des pratiques d'irrigation.
		→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives aux pratiques économes en eau (voir § <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> 4.2.1.2.1 - ).
<b>Orientation 3 – Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique</b>	C. Réduire la pression de pollution à la source	<b>Disposition 39 : Réduire les pollutions dans les exploitations agricoles sur des territoires plus larges que les bassins versants prioritaires</b> Des zones à enjeu autres que les bassins versants des captages prioritaires sont définies par l'ARS et la chambre d'agriculture. Ces zones prioritaires pourront concerner tout d'abord les futures zones de périmètres de protection. <p>Dans ces zones à enjeu, avec l'appui de la chambre d'agriculture et de l'INRA, des actions sont conduites à l'échelle de chaque exploitation agricole pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· identifier les risques de pollutions ponctuelles et diffuses au siège d'exploitation comme au niveau parcellaire ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· aider à l'application de la réglementation qui impose de mettre en oeuvre des solutions limitant les facteurs de risque (local de stockage, site de préparation et de lavage, pulvérisateur avec cuve de rinçage et buses anti-dérives, ...).</li> <li>· réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires en cohérence avec le plan Ecophyto 2018.</li> </ul> <p>Ces actions peuvent s'inscrire dans le cadre des mesures agro-environnementales.</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la qualité des milieux aquatiques et à la réduction des pressions d'origine agricole (voir §4.2.2.3.1 -).</p>		
<p><b>Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement</b></p>	<p>A. Poursuivre la lutte contre les pollutions organiques, azotées et phosphorées</p>	<p><b>Disposition 42 : Améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'Environnement (Loi sur l'eau) doit systématiquement examiner la faisabilité de techniques de recours aux principes de non aggravation du risque d'inondation par la gestion et de maîtrise des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation, tranchées drainantes, noues, toitures de stockage, chaussées réservoirs, dispositifs d'infiltration, etc.).</p> <p>À défaut de préconisations particulières dans les documents d'urbanisme (débit de fuites de référence, etc.), toutes les nouvelles opérations d'aménagement (ZA, ZI, lotissements, etc.) et celles faisant l'objet d'un réaménagement urbain doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Restituer un débit de ruissellement au maximum égal au débit généré par le terrain à l'état initial, notamment par l'emploi de techniques alternatives (fossés, noues, chaussées à structure réservoir, etc.) ;</li> <li>· Justifier le traitement de la pollution chronique associée au projet et les dispositions prises en cas de risque de pollutions accidentelles.</li> </ul>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la non aggravation du risque d'inondation par la gestion des eaux pluviales (voir §4.2.2.1 - ) et à la gestion des pollutions chroniques et accidentelles (voir §4.2.1.2 - 4.2.2.3 - ).</p>		
<p><b>Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement</b></p>	<p>A. Poursuivre la lutte contre les pollutions organiques, azotées et phosphorées</p>	<p><b>Disposition 43 : Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement</b></p> <p>La démonstration de l'impossibilité de raccordement à un réseau d'assainissement collectif existant (directement ou via une extension du réseau d'assainissement collectif), sans engendrer de coût disproportionné, est un préalable à la création de toute nouvelle station de traitement d'eaux usées. L'objectif est de densifier les zones d'assainissement collectif existantes.</p> <p>Pour toutes les nouvelles unités de traitement des eaux usées domestiques de plus de 20 équivalents-habitants (EH), les habitations raccordées relèvent de l'assainissement collectif dans le zonage d'assainissement, ce qui induit si nécessaire une révision préalable du zonage. Les autorités organisatrices du service public de l'assainissement collectif sont responsables de la gestion, du fonctionnement et de l'entretien de ces stations d'épuration.</p> <p>Pour toute nouvelle unité de traitement d'une capacité comprise entre 20 EH et 200 EH, dont la nécessité aura été démontrée, l'autorité organisatrice du service public de l'assainissement collectif, qui en sera maître d'ouvrage, transmet à l'Office de l'eau et au service de police de l'Eau le dossier de conception de l'ouvrage, établi conformément à l'article 9 de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif.</p>
<p>→ Le projet est situé en zone d'assainissement non collectif (zone agricole). Le projet intègre la mise en place d'un dispositif d'assainissement autonome, de capacité 5EH (voir §4.2.2.3.1 - ).</p>		
<p><b>Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement</b></p>	<p>B. Poursuivre la lutte contre les pollutions par les micropolluants</p>	<p><b>Disposition 55 : Poursuivre la maîtrise des sources de pollution issues de l'élevage</b></p> <p>Afin de maîtriser au mieux les pollutions liées aux effluents d'élevage, la mise aux normes des bâtiments d'élevage se poursuit conformément aux articles L511-1 et suivants du code de l'Environnement sur la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). En outre, la valorisation agronomique et/ou</p>

		énergétique (compost, méthanisation) est encouragée notamment par la chambre d'agriculture en lien avec la DAAF.
<p>→ Le projet prévoit une valorisation agronomique des effluents d'élevage. Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la maîtrise des pollution chronique, notamment issues de l'activité d'élevage qui sera accueillie sur le site (voir §4.2.2.3.1 - ).</p>		
<p><b>Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement</b></p>	<p>C. Lutter contre l'érosion et les phénomènes d'hyper sédimentation</p>	<p><b>Disposition 62 : Limiter l'impact des travaux en rivière et sur le littoral</b></p> <p><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Dans le cadre des travaux sur le littoral et le long des cours d'eau, des dispositifs de maîtrise des entraînements de matières en suspension sont mis en place à l'initiative du maître d'ouvrage pour éviter les phénomènes d'hyperméandrage.</p> <p>Pour pallier l'entraînement des fines dans les cours d'eau ou dans les eaux littorales, les talus sont protégés en phase travaux et en phase exploitation par des dispositifs adéquats (revégétalisation, protection type géotextile, etc.)</p> <p>Lors d'interventions dans le lit mineur des cours d'eau, des batardeaux sont installés pour permettre la réalisation des travaux en étant hors d'eau.</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la maîtrise des entraînements de matières en suspension durant les travaux (voir §4.2.1.2.1 - ).</p>		
<p><b>Orientation 4 – Réduire les rejets et améliorer l'assainissement</b></p>	<p>C. Lutter contre l'érosion et les phénomènes d'hyper sédimentation</p>	<p><b>Disposition 63 : Limiter le ruissellement à la source en préservant certaines occupations du sol</b></p> <p><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Les collectivités et EPCI veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des éléments de paysage réduisant le ruissellement et l'érosion.</p> <p>Par ordre de priorité, les classes d'occupation des sols devant être préservées pour limiter le ruissellement à la source sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 – les boisements ;</li> <li>2 – les prairies et espaces herbacés ;</li> <li>3 – les zones agricoles et de cultures.</li> </ol> <p>En cas d'urbanisation de l'une des classes d'occupation des sols définie ci-dessus, le maître d'ouvrage veille à compenser l'incidence associée sur le ruissellement (Cf. disposition 42 - Améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains).</p> <p>L'autorité administrative veille, à travers le pouvoir de police du maire, à limiter le défrichement et le retournement de sol en amont des zones à fort enjeux.</p> <p>L'INRA et la chambre d'agriculture s'associent pour élaborer un guide à destination des agriculteurs sur les bonnes pratiques agricoles participant à limiter le ruissellement. Un état des lieux des pratiques agricoles dans la zone Caraïbe est recommandé.</p> <p>La chambre d'agriculture et les collectivités et EPCI s'associent pour informer et porter un message commun à destination du monde agricole.</p> <p>Le recours à des pratiques agricoles participant à limiter le ruissellement peut être promotionné par des initiatives d'aides financières, notamment en amont des zones à forts enjeux.</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la maîtrise des écoulements d'eaux pluviales générées par le projet (voir §4.2.1.1 - et 4.2.2.1 - ).</p>		
<p><b>Orientation 5 - Préserver et restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques</b></p>	<p><b>A. Améliorer la connaissance</b></p>	<p><b>Disposition 69 : Identifier et étudier le fonctionnement hydraulique, sédimentaire et hydrobiologique des zones humides de Grande-Terre et de Marie-Galante</b></p> <p><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Une étude de recensement des zones humides a été conduite en 2007 par l'ONF, et la mission inter-service de l'eau (MISE). Onze types de milieux ont été identifiés, qui représentent 8 047.5 hectares pour la Guadeloupe. Ces zones semblent présenter de nombreuses fonctions : bassins d'expansion des crues, épuration des macro et micropolluants, soutien d'étiage, intérêt au regard du changement climatique, intérêt économique et touristique.</p> <p>Il semble nécessaire d'approfondir la connaissance relative :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux interactions entre des zones humides entre elles : fonctionnement hydraulique des ravines, cours d'eau de Grande-Terre et Marie-Galante, mares, forêts marécageuses et prairies humides, marais, jusqu'aux mangroves ;</li> <li>• Aux interactions entre eaux souterraines et zones humides ;</li> <li>• Au fonctionnement des écosystèmes encore peu documentés, ravines, canaux, cours d'eau, mares.</li> </ul> <p>Une meilleure connaissance de ces écosystèmes permettra de mieux comprendre les besoins qu'ils peuvent satisfaire.</p> <p>Assurer la continuité écologique : Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques. Ces ouvrages font en effet obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, et surtout à la libre circulation de ces espèces aquatiques.</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à l'incidence du projet sur la mare (voir §4.2.2.2 - ).</p>		
<p><b>Orientation 5 : Préserver et restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques</b></p>	<p><b>A. Les cours d'eau</b></p>	<p><b>Disposition 73 : Préserver les zones naturelles d'expansion de crue</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Les zones naturelles d'expansion de crues terrestres et littorales du réseau hydrographique doivent être définies. Elles peuvent être localisées et cartographiées dans le cadre des études réalisées pour l'élaboration des plans de prévention des risques naturels (PPRN), des stratégies locales et des programmes d'action de prévention des inondations (PAPI).</p> <p>Conformément à leur compétence en matière d'aménagement du territoire, les collectivités et EPCI préservent les zones naturelles d'expansion de crues afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées. La préservation des zones naturelles d'expansion de crue est ainsi traduite par le classement des espaces définis en zone naturelle dans les documents d'urbanisme.</p> <p>Les principes de prévention du risque d'inondation suivants doivent également être respectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- préservation des zones d'expansion de crue en milieu non urbanisé ;</li> <li>- interdiction de construire en zone d'aléa fort ;</li> <li>- limitation des équipements sensibles en zones inondables afin de ne pas compliquer la gestion de crise et le retour rapide à la normale ;</li> <li>- lorsque les constructions sont possibles, l'adaptation au risque de toutes les nouvelles constructions en zone inondable ;</li> <li>- non augmentation des enjeux exposés aux risques ;</li> <li>- non augmentation des enjeux dans une zone protégée par un ouvrage hydraulique.</li> </ul> <p>L'autorité administrative veille, à travers le pouvoir de police du maire, à la préservation de la dynamique fluviale des zones naturelles d'expansion des crues.</p> <p>Conformément aux articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'Environnement (Loi sur l'eau), tous les remblais faisant obstacle aux débordements dans ces zones sont interdits.</p> <p>En cas d'absence d'alternative avérée d'évitement (au regard du choix de localisation permettant de pas porter atteintes à l'expansion des crues) et de réduction (au regard des solutions alternatives étudiées), le porteur de projet doit mettre en œuvre des mesures compensatoires garantissant la préservation des modalités d'écoulement de la crue (volume d'expansion, ligne d'eau et vitesses d'écoulement).</p> <p>En particulier, les volumes soustraits à l'inondation par les remblais doivent être compensés. Cette compensation doit être conçue de manière progressive, de façon à ce que le déroulement de la crue à l'état de projet soit le plus proche possible de celui de l'état initial, pour les différentes occurrences (principe de la compensation « cote pour cote »).</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la non aggravation du risque d'inondation et compensation hydraulique du remblais de la mare (voir §4.2.2.1 - et 4.2.2.2 - ).</p>		

<p><b>Orientation 5 : Préserver et restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques</b></p>	<p><b>A. Les cours d'eau</b></p>	<p><b>Disposition 81 : Veiller à la cohérence des aides publiques avec la préservation des fonctionnalités des zones humides</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Disposition commune PGRI – SDAGE</i></p> <p>Tout projet impactant une zone humide comprend une étude sur la caractérisation et les fonctionnalités de cette zone.</p> <p>Dans le cadre de projets soumis à déclaration ou autorisation au titre du code de l'Environnement, le dossier d'incidence comporte un volet relatif à la prise en compte de la zone humide, avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· une analyse des avantages liés à l'aménagement de la zone humide au regard des dommages prévisibles et de l'absence de solutions alternatives dans des zones voisines,</li> <li>· des propositions de mesures compensatoires adaptées au préjudice de la zone humide concernée par le projet.</li> </ul> <p>Seul un projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique peut être aidé financièrement s'il est démontré qu'il n'existe pas de solution alternative impactant moins les zones humides. Dans ce cas, des mesures compensatoires à la charge du maître d'ouvrage sont exigées selon la doctrine relative aux zones humides qui est élargie à la réflexion « Éviter Réduire Compenser ». Une réflexion sur les bénéfices environnementaux de la zone humide concernée par le projet d'aménagement est également menée.</p>
<p>→ Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à l'incidence du projet sur la mare (voir §4.2.2.2 - ).</p>		

### 4.3.2 - Plan de Gestion du Risque Inondation

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) la Guadeloupe définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin de la Guadeloupe et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Le PGRI 2016-2021 de Martinique a été adopté le 23 novembre 2015.

Il se décline selon les cinq objectifs suivants :

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

**Le projet a été examiné au regard de l'ensemble des dispositions du PGRI. Le projet n'est pas situé en zone inondable et les dispositions qui concernent le projet sont communes avec le SDAGE. Elles ont été présentées au paragraphe précédent.**

### 4.3.3 - Dispositions du PLU d'Anse Bertrand relatives aux zones humides

La parcelle est classée en zone A1 au PLU d'Anse Bertrand (2016). Il s'agit d'une zone agricole où seules les constructions nécessaires à l'activité agricole et les éoliennes sont autorisées. Les extraits du règlement du PLU s'appliquant à la zone A1 sont présentés en Annexe.

**Contrairement aux secteurs A3-A4-A5, aucune disposition spécifique n'est indiquée concernant les mares et les zones humides dans le règlement du PLU en zone A1.**



#### 4.3.4 - Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1

Objectifs visés à l'article L.211-1	Contribution du projet
<b>I – Gestion équilibrée et durable de la ressource en eau prenant en compte les adaptations nécessaires au changement climatique</b>	
1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;	Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives au risque d'inondation et à l'incidence du projet sur la mare (voir §4.2.2.2 -).
2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologique, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;	Le présent dossier intègre des mesures ERC relatives à la qualité des eaux superficielles en phase travaux ou exploitation (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.3 -).
3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;	Le projet ne contribue pas directement à cet objectif mais ne va pas à son encontre.
4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;	Le présent dossier intègre des mesures ERC relatives à la limitation de la consommation d'eau du projet (voir §4.2.2.6 -)
5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;	Le projet n'est pas concerné directement par cet objectif.
6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;	Le présent dossier intègre des mesures ERC relatives à la limitation de la consommation d'eau du projet (voir §4.2.2.6 -)
7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques	Le projet n'est pas concerné directement par cet objectif.
<b>II – La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.</b>	Le projet est situé plus de 10km en amont du site de baignade « Pointe d'Antigues » sur la commune de Port Louis. Les autres sites de baignade sur la commune d'Anse Bertrand ne sont pas susceptibles d'être impactés par le projet. Les incidences résiduelles du projet sur la qualité des eaux côtières sont estimées comme négligeables (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.5 -).  Le projet ne se situe pas dans une aire de production d'eau alimentaire.
<b>Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences de :</b> 1° la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement la faune piscicole et conchylicole	Le projet est situé à plus de 10 km d'enjeux en termes de faune aquatique (eaux côtières). Les incidences résiduelles du projet sur la qualité des eaux côtières sont estimées comme négligeables (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.5 -). Le présent dossier intègre des mesures ERC relatives à la qualité des eaux superficielles en phase travaux ou exploitation (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.3 -).
2° la conservation, le libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations	Le présent dossier intègre des préconisations de mesures ERC relatives à la maîtrise des écoulements d'eaux pluviales (voir §4.2.2.1 -).

Objectifs visés à l'article L.211-1	Contribution du projet
<p>3° l'agriculture, la pêche et les cultures marines, la pêche en eau douce, l'industrie, la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, les transports, le tourisme, la protection des sites, les loisirs et les sports nautiques, ainsi que toutes autres activités humaines légalement exercées.</p>	<p>Le présent dossier intègre des mesures ERC relatives à la limitation de la consommation d'eau du projet (voir §4.2.2.6 -</p>
<p><b>III – La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme.</b></p>	
<p>Le projet n'a aucun effet sur quelconque ouvrage de patrimoine hydraulique protégé.</p>	

#### 4.3.5 - Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 du code de l'environnement

Article D.211-10	Contribution du projet
<p>« Dans les documents de programmation et de planification élaborés et les décisions prises par l'État, ses établissements publics et les autres personnes morales de droit public et en vue d'assurer une amélioration continue de l'environnement, sont pris comme référence les objectifs de qualité définis :</p>	
<p>1° Aux tableaux I et II annexés au présent article en ce qui concerne la qualité des eaux conchylicoles et des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons ;</p>	<p>Aucune <u>eau conchylicole</u> n'est concernée directement ou indirectement par le projet. Le projet est situé à plus de 10 km d'enjeux en termes de faune aquatique (eaux côtières). Les incidences résiduelles du projet sur la qualité des eaux côtières sont estimées comme négligeables (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.5 -).</p>
<p>2° A l'arrêté mentionné au premier alinéa de l'article R.1321-38 du code de la santé publique en ce qui concerne la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ;</p>	<p>Le projet ne se situe pas dans une <u>aire de production d'eau alimentaire</u>.</p>
<p>3° À l'article D.1332-2 du code de la santé publique en ce qui concerne les eaux des bassins de piscine et, en ce qui concerne la qualité des eaux de baignade, à la colonne I du tableau figurant au I de l'annexe au décret n°2008-990 du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade et des piscines puis à l'arrêté prévu à l'article D.1332-27 du même code à partir du 1er janvier 2013. »</p>	<p>Le projet est situé plus de 10km en amont du site de baignade « Pointe d'Antigues » sur la commune de Port Louis. Les autres sites de baignade sur la commune d'Anse Bertrand ne sont pas susceptibles d'être impactés par le projet. Les incidences résiduelles du projet sur la qualité des eaux côtières sont estimées comme négligeables (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.5 -).</p>

**Le projet n'interfère pas avec les objectifs de qualité des eaux prévus à l'article D.211-10 du code de l'environnement. Il intègre par ailleurs des mesures ERC relatives à la dégradation de la qualité des eaux superficielles en phase travaux ou exploitation (voir §4.2.1.2 - et 4.2.2.3 -).**

#### 4.4 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives

La réalisation du projet nécessite une parcelle agricole relativement plane, d'une surface importante (minimum 5 ha), facilement raccordable au réseau d'irrigation, et permettant l'installation de panneaux photovoltaïques.

La localisation et les caractéristiques du projet résultent de la prise en compte des aspects suivants :

- Topographie : la parcelle choisie est relativement plane ;
- Réseau d'irrigation : la parcelle est facilement raccordable au réseau d'irrigation, situé au droit du chemin d'accès à la parcelle ;
- Document d'urbanisme : le projet est situé en zone agricole A1 et est compatible avec le règlement d'urbanisme dans cette zone ;
- Patrimoine : le projet est situé en dehors de périmètres de protection de monument historique ou site classé ou inscrit<sup>8</sup> ;
- Milieux naturels : le projet est situé en dehors de périmètres de protection de milieux naturels ; aucune parcelle sans mare répondant aux besoins du projet n'a pu être identifiée (la majorité des grandes parcelles agricoles relativement planes en Grande-Terre disposent d'une mare) ;
- Compatibilité avec le mode culture en Agriculture Biologique : la localisation du projet sur une parcelle restée en friche pendant plus de 10 ans garantit un sol sain et riche favorable à la mise en place d'un projet d'agriculture biologique.

---

<sup>8</sup> D'après l'état initial du PLU d'Anse Bertrand 2016, la parcelle de projet est située en bordure d'un projet de site classé concernant l'ensemble du littoral Nord et Est de la commune.

## 5 - MOYENS DE SURVEILLANCE PRÉVUS

### 5.1 - Surveillance en phase chantier

#### 5.1.1 - Mesures environnementales générales

La cellule de coordination et de programmation du chantier veillera au respect du cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement que devront respecter les entreprises.

Le Maître d'Œuvre du chantier tiendra un tableau de bord précisant les principales phases du chantier, les incidents particuliers survenus ainsi que tout fait susceptible d'avoir une incidence sur le milieu récepteur. Ce tableau de bord sera tenu en permanence à disposition des autorités administratives de la Police de l'Eau.

En cas d'incident ou d'accident, le service de la Police de l'Eau sera immédiatement averti.

#### 5.1.2 - Alerte météo

Les prévisions météorologiques et les bulletins d'information seront attentivement suivies par le maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises, particulièrement en saison cyclonique.

Les consignes d'usages de la Préfecture de Guadeloupe seront appliquées par l'entreprise en cas d'alerte, notamment :

- Le chantier sera immédiatement stoppé ;
- Mise hors d'eau des engins et produits polluants ;
- Protection des zones décapées pour éviter le lessivage des sols ;
- Nettoyage et vérification de la non-obstruction des ravines et réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

### 5.2 - Surveillance en phase exploitation

#### 5.2.1 - Surveillance et entretien du réseau de collecte et bassin de stockage-infiltration des eaux pluviales

L'Exploitant du projet aura la charge de :

- La surveillance et l'entretien des réseaux de collecte et du bassin de stockage-infiltration des eaux pluviales (notamment, évacuation des macro-déchets et sédiments, entretien de la végétation éventuelle) après chaque pluie importante, et à minima deux fois par an ;
- L'évacuation des déchets des opérations d'entretien par des filières adaptées ;
- La collecte et l'évacuation suivant des filières agréées du contenu du bassin en cas de pollution accidentelle.

#### 5.2.2 - Surveillance et entretien du réseau de collecte et station de traitement des eaux usées

L'Exploitant du projet aura la charge de :

- La surveillance et l'entretien des réseaux de collecte des eaux usées ;
- La surveillance et l'entretien de la station de traitement des eaux usées, conformément aux préconisations du constructeur ;
- L'évacuation des déchets des opérations d'entretien par des filières adaptées ;
- L'évaluation de la qualité des rejets d'eau usées conformément à la réglementation en vigueur.

### **5.2.3 - Mesures de suivi et d'accompagnement relatives à la compensation de la destruction de la mare**

Le bassin de stockage-infiltration, d'une surface de fond de l'ordre de 2 000m<sup>2</sup>, sera aménagé afin de compenser la destruction de la mare (300 m<sup>2</sup> environ), sur la base des objectifs et moyens de compensation qui seront définis par une l'expertise écologique en phase conception.

Cette expertise définira également les mesures de suivi et d'accompagnement nécessaires en phase exploitation :

- Modalités d'entretien,
- Modalités de suivi écologique,
- Indicateurs de suivi,
- etc.

## 6 - ANNEXES

### 6.1 - Dispositions du PPRN applicables au projet

#### **TITRE II – DISPOSITIONS COMMUNES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE**

Les réglementations parasismique et paracyclonique en vigueur s'appliquent à l'ensemble du territoire. Elles constituent des contraintes courantes.

Il convient de noter que les cours d'eau, les ravines et leurs abords, sur une bande de 10 m de part et d'autre (voir cartes d'aléas) sont inconstructibles.

#### **CHAPITRE I – REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX**

##### **Article 1.1 - Prescriptions visant la prévention des effets des vents cycloniques sur les constructions**

Il est rappelé que tout projet doit être conçu dans le respect de la réglementation paracyclonique en vigueur au moment du dépôt du permis de construire et dans le respect des dispositions spécifiques prévues au règlement du présent PPR.

La mise en œuvre des mesures préventives propres à ce risque et applicables aux constructions résulte à ce jour de l'application des dispositions des Règles NV 65 modifiées définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes, classant la Guadeloupe en région V, site exposé (coefficient de site de 1,2).

##### **Article 1.2 - Prescriptions visant la prévention des effets des séismes sur les constructions**

###### 1.2.1 - Dispositions générales

Il est rappelé que l'implantation des constructions, ouvrages et équipements de la catégorie à risque spécial doit être précédée d'une étude de dangers, et d'une évaluation de l'aléa sismique local (arrêté du 10 mai 1993).

Il est rappelé que tout projet de la catégorie à risque normal doit être conçu dans le respect des normes parasismiques en vigueur au moment du dépôt du permis de construire et en appliquant le mouvement sismique de calcul défini ci-après sauf prescriptions contrares.

###### 1.2.2 - Mouvement sismique de calcul

La commune d'ANSE-BERTRAND n'a pas fait l'objet de microzonage sismique. Pour le dimensionnement des structures, le constructeur définira le type de site d'implantation de la construction puis utilisera le spectre de réponse normalisé correspondant au site et à la classe du bâtiment à construire.

La prise en compte des effets de site liés à la topographie ne donne lieu à aucune prescription autre que les dispositions prévues par les règles de construction parasismique. Il appartient aux maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre de faire toutes vérifications utiles au stade des projets.

###### 1.2.3 - Exigences de comportement des bâtiments de classe D

Le maître d'ouvrage d'un bâtiment, équipement ou ouvrage de classe D a l'obligation de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que celui-ci demeure opérationnel après un événement correspondant au séisme réglementaire. Ceci est valable pour les structures comme pour les équipements (groupe de secours en électricité, protection et renforcement des installations, ...).

##### **Article 1.3 - Recommandations visant la prévention des effets des séismes sur les constructions**

Pour les maisons individuelles, il peut être fait usage du guide de recommandations de l'Association Française du génie Parasismique intitulé « Construction parasismique des Maisons Individuelles aux Antilles » (CPMI Antilles) dans son domaine d'application.

##### **Article 1.4 - Recommandations visant la prévention de certains effets des éruptions volcaniques sur les constructions**

Les éruptions volcaniques peuvent être à l'origine de nuages de cendres susceptibles de parcourir des distances importantes. Sans constituer nécessairement un danger pour les constructions, les cendres peuvent nuire considérablement aux biens présents à l'intérieur des constructions et gêner considérablement le retour des habitants chez eux après l'éruption. Cela fut le cas en 1976. La mesure suivante est définie et incombe aux maître d'ouvrage et maître d'œuvre : éviter tout système d'ouverture permanent (type claustra). [...]

#### **CHAPITRE III - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE**

##### **Article 3.2 - Gestion des eaux pluviales**

Il est rappelé que les propriétaires des fonds amont ne doivent pas aggraver les conséquences, sur les fonds aval, des écoulements des eaux pluviales (article 640 du Code civil).

Les propriétaires doivent maintenir le libre écoulement et la continuité d'un thalweg d'évacuation des eaux météoriques existant.

Les mesures préconisées à ces fins, après collecte des eaux au niveau de la parcelle, pourront être :

- infiltration à la parcelle,
- limitation des débits de fuite par création de surfaces ou d'ouvrages de rétention,
- raccordement au réseau des eaux pluviales, lorsqu'il existe.

Il est rappelé que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guadeloupe (SDAGE) en vigueur est opposable à l'Etat, aux collectivités territoriales et aux établissements publics. La prévention du risque inondation constitue l'une des orientations fondamentales de ce document. À ce titre, il impose à la commune la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales comprenant notamment la planification de travaux à réaliser dans l'objectif d'améliorer la gestion des eaux pluviales.[...]

## 6.2 - Disposition du règlement du PLU applicables en zone A1

Extrait du règlement du PLU applicable en zone A1.

### **SECTION 1 - RÈGLES RELATIVES À L'USAGE DES SOLS ET À LA DESTINATION DES CONSTRUCTIONS**

#### **Article A - 1 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**

En A1 : Toute construction nouvelle est interdite, à l'exception des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole. [...]

#### **Article A - 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À DES CONDITIONS PARTICULIÈRES**

En A1 : Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics ainsi que les ouvrages nécessaires à la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

Les éoliennes sont autorisées, à condition qu'elles soient compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le logement de l'exploitant agricole est autorisé dès lors que la présence de l'exploitant est nécessaire à l'exploitation.

Les bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du Plan Local d'Urbanisme et légalement implantés peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

Les bâtiments dont la liste figure en annexe peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

Une construction agricole qui nécessite l'eau potable est autorisée si elle est à moins de 100 m d'un réseau d'eau potable. [...]

### **SECTION 2 - RÈGLES RELATIVES AUX CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES, URBAINES ET ECOLOGIQUES**

#### **Article A - 3 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**

Les constructions doivent être implantées au minimum à 10,00 m en retrait de la limite d'emprise des routes.

#### **Article A - 4 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES**

Les constructions doivent être implantées avec un recul minimum de 3,00 m.

#### **Article A - 5 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'UNITÉ FONCIÈRE**

Les extensions et les annexes prévues à l'article A-2 ne pourront s'implanter sur une partie de l'unité foncière destinée à l'agriculture. Les annexes ne pourront s'implanter à plus de 20 m du bâtiment principal.

#### **Article A - 6 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES DE ZONE**

Les installations classées nécessitant un recul d'implantation par rapport aux habitations devront être implantées en recul d'au moins 100 m par rapport aux limites de zones U et AU du plan de zonage.

#### **Article A - 7 HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

Les extensions des bâtiments d'habitation prévus à l'article A-2 ne peuvent avoir pour effet d'augmenter la hauteur de ces bâtiments. Les annexes des bâtiments d'habitation prévus à l'article A-2 ont une hauteur maximale de R+C sans jamais être supérieur à la hauteur du bâtiment d'habitation. Pour les constructions à usage agricole, la hauteur maximale ne doit pas excéder 8,00 m au faitage. Le calcul de la hauteur totale se fait par rapport au plateau d'implantation s'il y a eu affouillement préalablement à la construction ou par rapport au terrain naturel avant exhaussement s'il y a eu exhaussement avant la construction.

#### **Article A - 8 EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**

L'emprise au sol des annexes des bâtiments d'habitation prévues à l'article A-2 ne peut excéder 25 % de l'emprise au sol du bâtiment principal, dans la limite de 100 m<sup>2</sup>. Toutefois, lorsque l'emprise au sol du bâtiment principal est inférieure à 60 m<sup>2</sup>, la limite de l'emprise au sol des annexes est portée à 15 m<sup>2</sup>. L'emprise au sol des extensions des bâtiments d'habitation prévues à l'article A-2 ne peut excéder 25 % de l'emprise au sol du bâtiment principal, dans la limite de 100 m<sup>2</sup>. Toutefois, lorsque l'emprise au sol du bâtiment principal est inférieure à 60 m<sup>2</sup>, la limite de l'emprise au sol des extensions est de 15 m<sup>2</sup>.

#### **Article A - 9 SURFACE DE PLANCHER DES CONSTRUCTIONS**

La surface de plancher des extensions des bâtiments d'habitation prévues à l'article A-2 ne peut excéder 25 % de l'emprise au sol du bâtiment principal, dans la limite de 100 m<sup>2</sup>.

Toutefois, lorsque l'emprise au sol du bâtiment principal est inférieure à 60 m<sup>2</sup>, la limite de l'emprise au sol des extensions est de 15 m<sup>2</sup>.

#### **Article A - 10 ASPECT EXTERIEUR**

Toiture : La tôle ondulée galvanisée non peinte est interdite.

Couleurs et matériaux : Les matériaux fabriqués en vue d'être recouverts d'un parement ou d'un enduit, tels que briques creuses, parpaings, ne peuvent être laissés nus sur les façades extérieures des constructions.

### 6.3 - Étude hydraulique

EGIS, février 2020. *Projet de serre agrivoltaïque à Anse Bertrand- Étude hydraulique. V2.3* du 24/03/2020. 21 pages



## EGIS Guadeloupe

Olivier Troïanowski

*[olivier.troianowski@egis.fr](mailto:olivier.troianowski@egis.fr)*

Yves Delmares

*[yves.delmares@egis.fr](mailto:yves.delmares@egis.fr)*

[www.egis-group.com](http://www.egis-group.com)

