



Collectivité Territoriale de la Guyane  
Commune de Saint-Laurent du Maroni

**Maître d'ouvrage**  
**JKS Finances**

**HYPER U DE SAINT-LAURENT DU MARONI**  
Autorisation Environnementale Unique

Mars 2019 – Version A0

Titre : **Autorisation Environnementale Unique – Hyper U de Saint-Laurent du Maroni**

Version : A0

Maître d'ouvrage : JKS Finances

Localité : Saint-Laurent du Maroni, Guyane française

Date de remise : Mars 2019

N° dossier : 18074

Rédigé par : PH

Vérifié par : CV



Bureau d'études environnement & VRD

AGIR  
Immeuble PATAWA  
854 A Route de Rémière  
97354 REMIRE MONTJOLY

CONTACT | Tél 0594 27 33 42  
Fax 0594 30 92 69  
contact@agrenvfr

SAS au capital de 10 200 €  
SIRET 443 595 632 00037 APE 712 B

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>6</b>
3.1	Loi sur l'eau .....	6
3.2	Situation du projet vis-à-vis de la procédure d'étude d'impact.....	8
3.3	Dérogation espèces protégées.....	8
<b>4</b>	<b>LOCALISATION DU PROJET .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>12</b>
5.1	Nature de l'opération .....	12
5.2	Volume de l'opération et phasage.....	12
5.3	Terrassements généraux .....	13
5.4	Accès et voirie.....	15
5.5	Assainissement des eaux pluviales .....	15
5.6	Assainissement des eaux usées .....	21
5.7	Réseaux divers.....	21
5.7.1	Adduction en eau potable .....	21
5.7.2	Réseau d'électricité.....	22
5.7.3	Eclairage public .....	22
<b>6</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES CONTRAINTES .....</b>	<b>23</b>
6.1	Climat .....	23
6.2	Caractéristiques du sol, du sous-sol et des eaux souterraines .....	23
6.2.1	Géologie.....	23
6.2.2	Etude géotechnique.....	24
6.3	Topographie et écoulements .....	24
6.3.1	Au droit du terrain à aménager .....	24
6.4	Milieu récepteur des eaux pluviales .....	30
6.5	Périmètre de protection de captage .....	31
6.6	Contexte environnemental au droit du site .....	31
6.7	Patrimoine naturel et culturel.....	32
6.8	Intérêt Faunistique et Floristique du site.....	32
6.9	Risques naturels .....	35
6.10	Milieu humain .....	36
6.11	Documents d'urbanisme .....	37
6.11.1	Zone UCb .....	38
6.11.2	Zone N.....	38

<b>6.12</b>	<b>Schémas directeurs d'assainissement.....</b>	<b>38</b>
6.12.1	Eaux usées.....	39
6.12.2	Eaux pluviales .....	39
<b>6.13</b>	<b>Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Guyane .....</b>	<b>40</b>
6.13.1	Les orientations fondamentales.....	40
6.13.2	Objectifs de bon état des masses d'eau .....	41
<b>7</b>	<b>INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES ET MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES.....</b>	<b>42</b>
<b>7.1</b>	<b>Impacts sur les eaux superficielles : aspects quantitatifs .....</b>	<b>42</b>
7.1.1	Estimation des débits de pointe.....	42
7.1.2	Impacts sur les écoulements au droit du projet .....	45
<b>7.2</b>	<b>Impacts sur les eaux superficielles : aspects qualitatifs .....</b>	<b>49</b>
7.2.1	Phase travaux.....	49
7.2.2	Phase de fonctionnement .....	49
<b>7.3</b>	<b>Dérogation espèces protégées.....</b>	<b>53</b>
<b>7.4</b>	<b>Incidence sur la Biodiversité et le patrimoine naturel .....</b>	<b>54</b>
<b>7.5</b>	<b>PPRI.....</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE.....</b>	<b>57</b>
<b>9</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN.....</b>	<b>58</b>
<b>9.1</b>	<b>Entretien du réseau d'eaux pluviales et du bassin .....</b>	<b>58</b>
<b>9.2</b>	<b>Gestion des eaux usées .....</b>	<b>58</b>
9.2.1	Dispositif d'assainissement collectif.....	58
9.2.2	Entretien des séparateurs d'hydrocarbures .....	59
<b>10</b>	<b>RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES .....</b>	<b>59</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude (Source NOEG).....	11
Figure 2: Plan de recollement du projet (MTI) - mai 2018 .....	14
Figure 3: Vue en coupe des écoulements entre voie de desserte et caniveau grille (NOEG) .....	16
Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/100000 - feuille de Saint-Jean .....	23
Figure 5 : Zones géotechniques (source : Etude géotechnique G1PGC, géotec Guyane) .....	24
Figure 6: délimitation des sous bassins versants et écoulements (source NOEG) .....	25
Figure 7 : Vue de la zone terrassée en direction de la zone humide et du canal reprofilé.....	26
Figure 8 : Vue de la zone terrassée en direction de la parcelle voisine ouest .....	26
Figure 9 : Vue du canal reprofilé .....	27
Figure 10: Localisation des milieux récepteurs.....	30
Figure 11 : Vue du terrain terrassé à aménager en direction du canal (février 2019) .....	31
Figure 12 : Vue du terrain terrassé à aménager en direction de la RN1 (février 2019) .....	31
Figure 13 : Zones d'habitats (source : Biotope) .....	33
Figure 14 : Cartographie des enjeux faunistiques (source : Biotope) .....	34
Figure 15 : Extrait du projet de zonage de PPRi au droit de l'opération (2018).....	35
Figure 16 : Extrait du projet de PPRi au droit de l'opération (2018).....	36
Figure 17 : Vue de la zone projet après terrassements (février 2019) .....	37
Figure 18 : Extrait du PLU au droit de la parcelle .....	37
Figure 19 : Extrait du zonage d'assainissement SDA EU .....	39
Figure 20 : Extrait du zonage d'assainissement SDA EP .....	40
Figure 21 : Délimitation des sous-bassins versants .....	43
Figure 22 : Localisation de la zone du bassin de rétention à créer .....	48
Figure 23 : Localisation du point de raccordement EU.....	53
Figure 24 : Intérêt écologique de la zone proposée .....	54
Figure 25 : Zone proposée pour la création de zone humide .....	54
Figure 26 : Zone déforestée à proximité en 2015 .....	55
Figure 27 : Zonage des déblais/remblais proposés.....	56
Figure 28 : Zonage des déblais/remblais compensatoires prévus dans le cadre de l'étude de.....	57

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 .....	41
Tableau 2: Choix de la méthode de calcul de débit en fonction des caractéristiques du bassin versant .....	42

## LISTE DES PLANS

Plan 1 : Plan des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées de l'opération.....	19
Plan 2 : Plan des écoulements (NOEG).....	28
Plan 3 : Plan topographique – état initial (NOEG) - 2016.....	29

## ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté de demande de cas par cas – R03-2018-08-29-010

Annexe 2 : Récépissé de déclaration, arrêté n° R03-2017-10-13-007

Annexe 3 : Compte rendu de réunions du 01/02/2019

Annexe 4 : Courrier de demande de création d'une zone basse en zone N

Annexe 5 : Demande de dérogation d'espèces protégés Hyper U SLM, mars 2019, AGIR

Annexe 6 : Etude géotechnique G1, 11/2016, Géotec

Annexe 7 : Etude Faune Flore, 08/2016, Biotope

Annexe 8 : Rapport de présentation de l'étude hydraulique EPFAG, SDA et étude hydraulique Cultures-Fatima

Annexe 9 : Méthode de calcul des débits

Annexe 10 : Compte rendu de réunions du 26/10/2018 - DEAL

## 1 INTRODUCTION

La société JKS Finances souhaite aménager les parcelles référencée AI 425, AI 1348 et AI 1349 sur la commune de Saint-Laurent du Maroni, au niveau de la RN1.

Le projet consiste à aménager un centre commercial au droit de l'avenue Gaston de Monnerville.

Les travaux comprendront les terrassements, la gestion des eaux pluviales, le reprofilage du canal Sud l'assainissement des eaux usées, l'amenée des réseaux, la réalisation de la voirie et des bâtiments.

Un premier dossier de déclaration loi sur l'eau a été déposé par la société JKS Finances en avril 2017 pour le même projet que celui présenté dans le dossier. Un récépissé a été donné pour ce projet en date du 18 mai 2017 (arrêté n° R03-2017-10-13-007).

Les données du projet n'ont pas été modifiées. Néanmoins, après constat de la DEAL sur site lors des travaux, il a été constaté les irrégularités suivantes (cf. compte rendu de réunion du 26/10/2018 – DEAL- annexe 10) :

- La zone humide remblayée est supérieure à 1 ha ;
- Des remblais et un déforestation de la zone N ont eu lieu ;
- Des remblais dans la zone du PPRi ont été réalisés.

Ces aménagements sont donc dorénavant soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

**NB : Ce rapport reprend les mêmes modalités de gestion des eaux et de l'environnement que celles présentées lors du dépôt du dossier de déclaration accepté par la DEAL en avril 2017. En revanche, des solutions ont été apportées pour la partie Faune Flore, la compensation de zone humide et de remblais dans le PPRi.**

**Le Maître d'Ouvrage a cherché selon ses moyens et dans le respect des droits obtenus dans la précédente déclaration, à tout mettre en œuvre pour trouver les solutions les plus efficaces aux difficultés soulevées par la DEAL lors de la réunion du 26/10/2018.**

## 2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

L'autorisation au titre de la Loi sur l'eau est sollicitée par la société JKS Finances, maître d'ouvrage du projet :

**JKS Finances SAS**

1 rue du Port  
97 320 SAINT LAURENT DU MARONI

Tel : 0594.27.83.11  
Mobile : 0694.23.45.98  
Courriel : jan.du@system-u.fr

## 3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 3.1 LOI SUR L'EAU

Le projet est soumis à autorisation Environnementale Unique au titre de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Le projet a été exempté d'étude d'impact par procédure au cas par cas (cf. annexe 1).

Les rubriques concernées sont présentées ci-après.

Cette demande doit être réalisée conformément à l'article R.214-32 du Code de l'Environnement.

Cette demande, comprend :

1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

- a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
- b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
- c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
- d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;
- e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

Après réunion en DEAL du 10.11.2018, il a été proposé au maître d'ouvrage deux solutions par la DEAL :

- Option 1 : distinction de deux projets (centre commercial et curage canal) – deux déclarations à déposer par deux maîtrises d'ouvrages différentes
- Option 2 : présentation d'un seul projet (surface commerciale avec curage du canal) – une autorisation environnementale à déposer avec aspects Loi sur l'eau et prise en compte des espèces protégées.

Le maître d'ouvrage a décidé de retenir la solution n°2.

La procédure inclut la consultation du CRSPN, du CNPN, une enquête publique, mais le passage au CODERST est facultatif.

- **Rubriques de la nomenclature concernées**

D'après les éléments en notre connaissance, le projet est soumis à Autorisation au titre de la Loi sur l'eau (articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement), au titre des rubriques suivantes :

Rubriques concernées	Projet d'aménagement
<p><b>2.1.5.0</b> 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)  <b>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)</b></p>	<p>Projet : 2.1 ha            Amont : 1.7 ha            Total : 3.8 ha  <b>Déclaration</b></p>
<p><b>3.3.1.0</b> Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° <b>Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</b>            2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)</p>	<p>Projet : 1.2 ha  <b>Autorisation</b></p>
<p><b>3.2.2.0</b> Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :</p> <p>1° <b>Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A)</b>            2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D)</p>	<p>Projet : 1.2 ha  <b>Autorisation</b></p>
<p><b>2.1.2.0</b> Déversoirs d'orages situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier</p> <p>1° Supérieur à 600 kg de DBO5 (A)  <b>2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 (D)</b></p>	<p>Projet : 18 kg de DBO5  <b>Déclaration</b></p>

## **3.2 SITUATION DU PROJET VIS-A-VIS DE LA PROCEDURE D'ETUDE D'IMPACT**

Conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

L'article R.122-2 du code de l'Environnement (modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, puis le décret n°2018-435 du 04 juin 2018) définit les aménagements soumis à évaluation environnementale.

Le projet a été exempté d'étude d'impact par l'arrêté R03-2018-08-29-010, dans le cadre d'une demande de cas par cas (annexe 1).

## **3.3 DEROGATION ESPECES PROTEGEES**

Le Code de l'Environnement interdit de porter atteinte aux espèces protégées, animales et végétales, listées dans des arrêtés nationaux et régionaux.  
Une dérogation peut être accordée sous certaines conditions.

La démarche d'obtention d'une dérogation de destruction au titre des espèces protégées passe par la préparation d'un dossier qui est examiné par deux commissions : le Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et le Conseil National de la Protection de la Nature (CNP). Ce dossier est constitué de quatre parties qui exposent le projet, les atteintes aux espèces et les mesures envisagées pour diminuer ces atteintes.

Sur le territoire de la Guyane les espèces concernées sont protégées par les arrêtés suivants :

- **Végétaux**

- Arrêté ministériel du 9 avril 2001 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Guyane (JORF du 05/07/01).

- **Reptiles et amphibiens**

- Arrêté ministériel du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/86) et modifié par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/87), puis par l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et enfin par l'arrêté ministériel du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006).
- Arrêté ministériel du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées dans le département de la Guyane (JORF du 06/12/2005).

- **Oiseaux**

- Arrêté ministériel du 25 mars 2015 fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Mammifères**

- Arrêté ministériel du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/86) et modifié par l'arrêté ministériel du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/87), puis par l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et enfin par l'arrêté ministériel du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006).

- Arrêté ministériel du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (JORF du 26/07/2011).

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation faune-flore, le dossier de demande est complété par la description (Code de l'environnement, art. D.181-15-5) :

- Des espèces concernées, avec leurs nom scientifique et nom commun ;
- Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ;
- De la période et des dates d'intervention ;
- Des lieux d'intervention ;
- S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- De la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- Du protocole des interventions ; des modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- Des modalités de compte rendu des interventions.

Le dossier de demande dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées est joint à ce rapport.

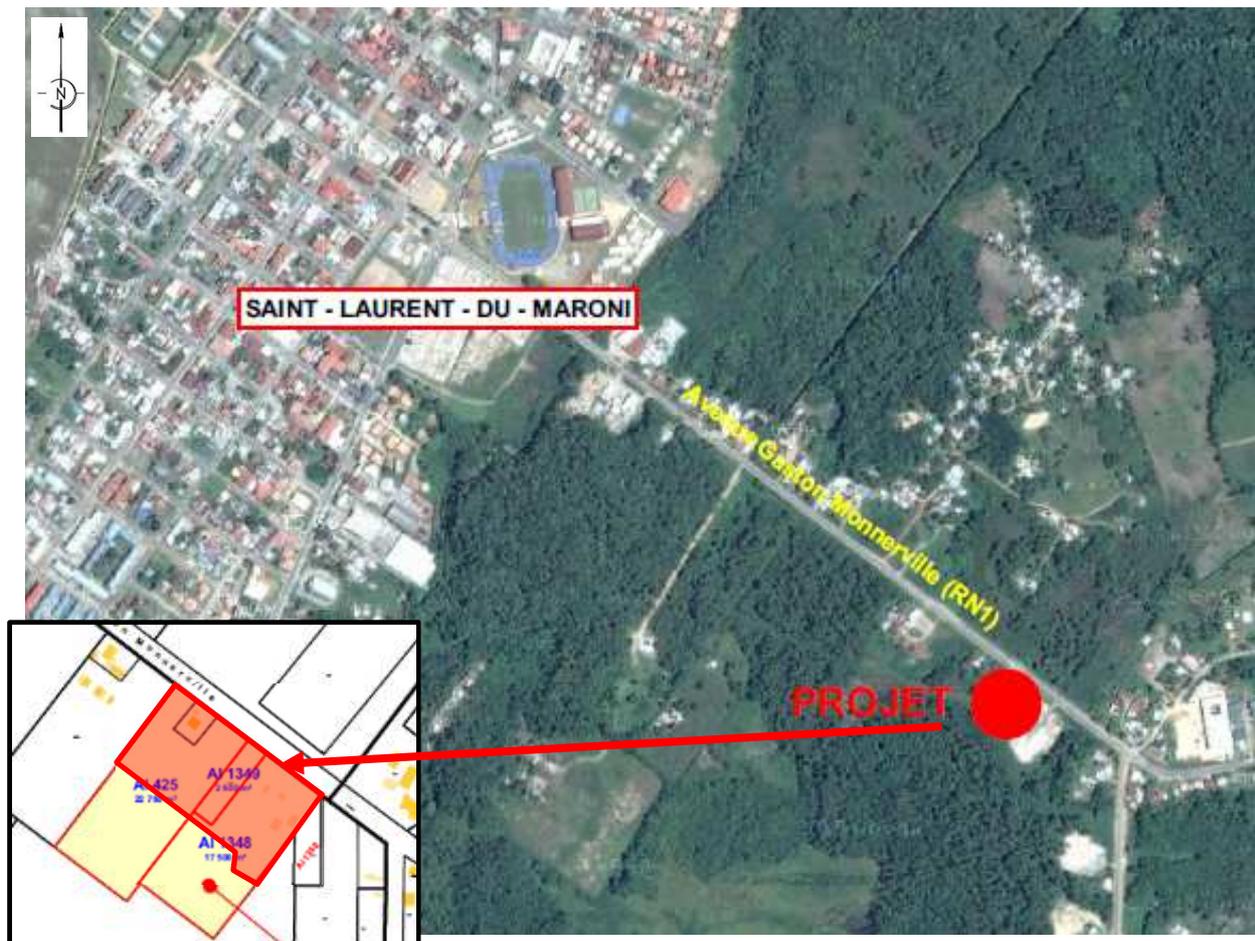
## 4 LOCALISATION DU PROJET

Le terrain à aménager se situe sur la commune de Saint-Laurent du Maroni, le long de la RN1, au niveau du croisement avec la route des Malgaches.

Les travaux seront réalisés sur la zone constructible de 3 parcelles. L'hypermarché se situera sur l'avenue Gaston Monnerville, selon le plan de situation ci-dessous.

La zone d'étude est bordée par :

- Au nord la RN1 ;
- Au sud une zone marécageuse du secteur des Malgaches.



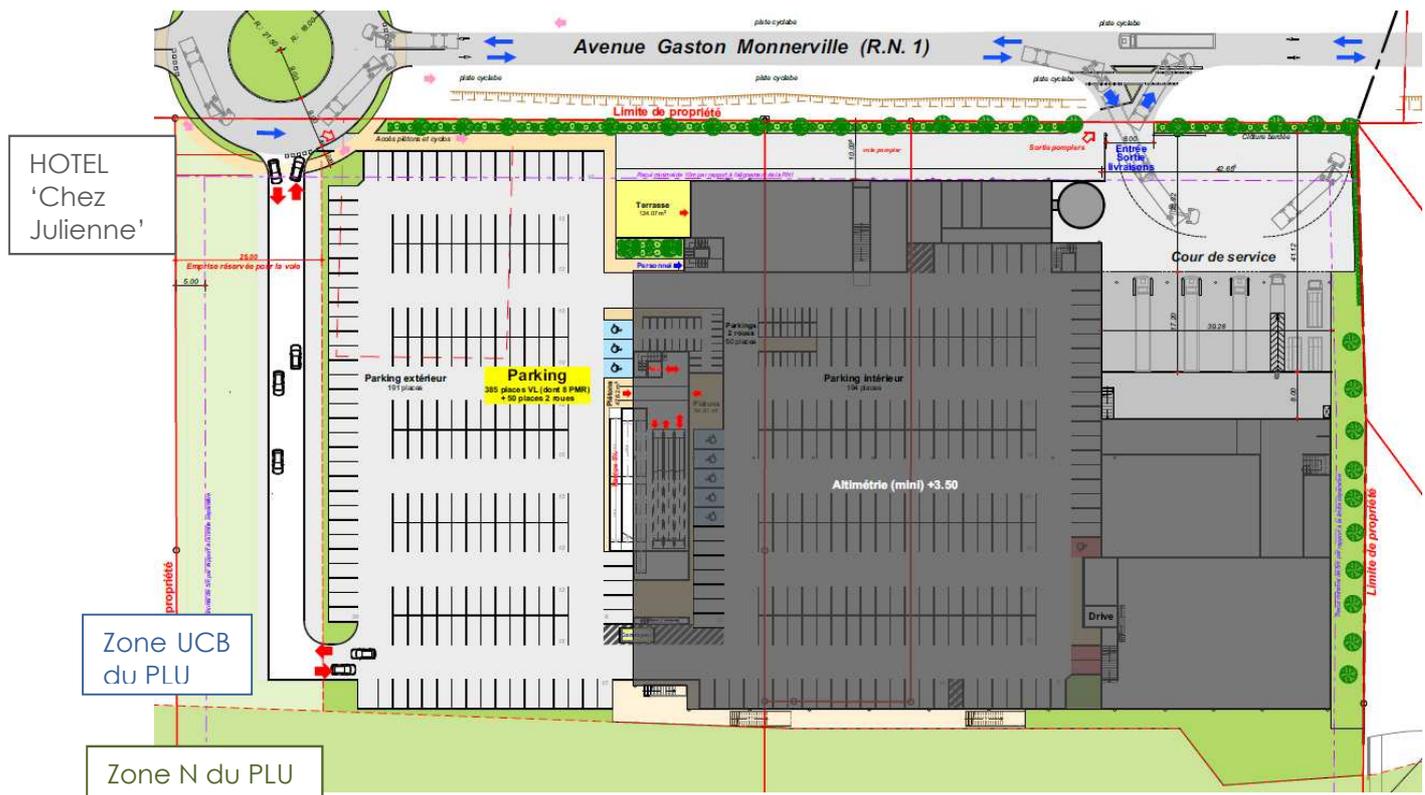


Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude (Source NOEG)

Le terrain à aménager concerne trois parcelles référencées au cadastre de Saint-Laurent du Maroni, soit environ 42 750 m<sup>2</sup>:

- AI 425 : 22 750 m<sup>2</sup>
- AI 1348 : 17 500 m<sup>2</sup>
- AI 1349 : 2 500 m<sup>2</sup>

Le milieu récepteur concerné par le projet est le canal sud, puis la crique des Vampires.

## 5 DESCRIPTION DU PROJET

### 5.1 NATURE DE L'OPERATION

Les travaux comprendront la réalisation des bâtiments, de la voirie, la desserte des réseaux, l'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées.

### 5.2 VOLUME DE L'OPERATION ET PHASAGE

Il est projeté de réaliser un centre commercial Hyper U.

Les caractéristiques de ce centre commercial sont les suivantes :

- 4100 m<sup>2</sup> de surface de vente sur un étage.
- 385 places de parking VL dont 194 couvertes sous la surface de vente.
- 50 places de parking 2 roues
- 10300 m<sup>2</sup> de toiture
- 7250 m<sup>2</sup> de surface revêtue (Voirie et trottoirs)
- 3750 m<sup>2</sup> d'espaces verts

Soit une surface imperméabilisée de 1.55ha.

Les travaux vont conduire à l'imperméabilisation d'environ 71% de la surface à aménager.

### **5.3 TERRASSEMENTS GENERAUX**

La zone projet a déjà été déforestée et terrassée, suite au précédent projet et récépissé Loi sur l'eau.

Le réglage et compactage des plateformes seront finalisés en privilégiant les plateformes déjà réalisées afin de limiter les mouvements de terre.



Figure 2: Plan de recollement du projet (MTI) - mai 2018

Ce plan a été effectué selon le plan de récolement de l'entreprise de terrassement (MTI Guyane).

## **5.4 ACCES ET VOIRIE**

L'accès au centre commercial depuis la RN1 se fera par l'aménagement d'un carrefour giratoire. Il permettra de sécuriser les flux mais également de gérer la circulation venant du nouveau quartier des Malgaches en cours d'aménagement par l'EPAG.

L'emprise du projet est de 21 363 m<sup>2</sup> sur un parcellaire de 42 750 m<sup>2</sup>. Celui-ci sera positionné sur l'ensemble de la zone UCb des 3 parcelles et n'empiètera pas sur la zone N du PLU.

### Voie d'accès :

Elle sera réalisée en enrobés sur une structure en grave bitume, après obtention des tassements nécessaires à la stabilisation des sols compressibles. Elle sera dimensionnée dans un premier temps pour les VL, elle pourra évoluer vers un trafic PL pour devenir une voie structurante de la commune. La largeur définie est de 6m.

### Voie de desserte du parking :

Voie réalisée en enrobés sur GNT. Elle sera dimensionnée uniquement pour la circulation des VL. Elle permettra de desservir le parking extérieur et l'accès au parking intérieur.

### Voie pompier et voie de livraison :

Cette voie sera réalisée en enrobés sur grave bitume. Elle sera dimensionnée pour une circulation lourde.

### Voies de circulation piétonnes :

La voie de circulation piétonne sera réalisée en béton fibré. Elle permettra l'accès au magasin depuis le trottoir longeant la RN1.

### Places de parking :

**Réalisées en structure alvéolaire gravillonnée**, elles permettront d'infiltrer une plus grande quantité d'eau, de réduire la vitesse de ruissellement et d'éviter la mise en charge du réseau. Celui-ci sera drainé vers les caniveaux grilles disposés entre les places de parking.

### Parking souterrain :

Compte-tenu de sa situation sous la surface commerciale, celui-ci sera réalisé en béton, il fera partie intégrant de la structure du bâtiment.

Des plantations seront réalisées sur les espaces verts. Les plants qui seront planté au droit du canal seront de type zone humide (palmiers bâches...) en lien avec la zone humide du secteur environnant.

## **5.5 ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES**

Le réseau de collecte des eaux pluviales sera séparatif.

Le réseau d'évacuation des eaux de ruissellement sera gravitaire, il collectera les eaux de toitures ainsi que les eaux de voirie et parking.

Il s'agira d'un réseau enterré constitué de canalisations PVC de diamètre adapté. Les dimensions des différentes sections de canalisations sont visibles sur le plan du réseau d'eaux pluviales page suivante.

Les eaux de surface seront collectées via les caniveaux grilles mis en place en limite de parking. Les pentes de chaussée étant dirigées vers les places de parking, l'écoulement se fera de la zone enrobée à 2 % vers la zone en structure alvéolaire pentée à 1% et à faible coefficient de ruissellement.

Les eaux transitant par perméabilité par les structures alvéolaires seront récupérées via un drain raccordé également au réseau d'eaux pluviales traitées.

Les eaux pluviales issues des caniveaux grilles et des drains seront recueillies dans un regard en extrémité du caniveau grille. Un réseau gravitaire permettant le raccordement aux séparateurs à hydrocarbures sera mis en place sous voirie. Cette canalisation à faible profondeur sera protégée mécaniquement par une dalle béton.

Après traitement un réseau traversant la voie d'accès permettra le rejet vers le milieu naturel.

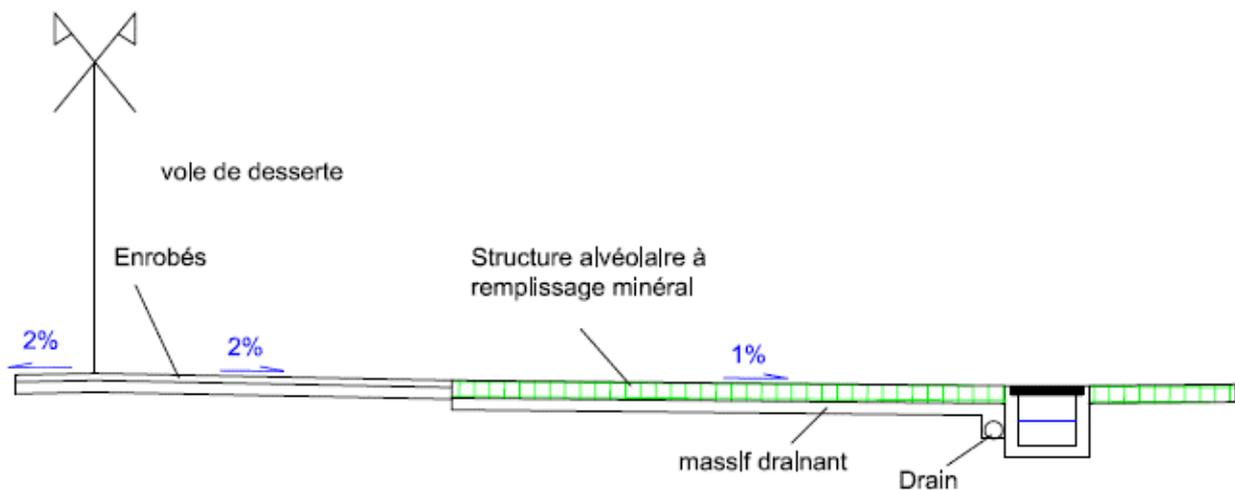


Figure 3: Vue en coupe des écoulements entre voie de desserte et caniveau grille (NOEG)

Les eaux pluviales de ruissellement issues des voiries et parking seront traitées contre les hydrocarbures par l'installation de séparateur à hydrocarbures ; mais également pour éviter l'apport de fine dans le milieu naturel via un débourbeur.

Le dimensionnement des séparateurs à hydrocarbures sera conforme aux normes NF EN 858-1 et 858-2. Dans ce cadre, les hypothèses suivantes seront prises pour le dimensionnement des séparateurs à hydrocarbures :

- Effluents considérés de type b issus des eaux de ruissellement des parkings extérieurs :
- Séparateurs équipés d'un dispositif de dérivation :
- Teneur maximale de rejet en hydrocarbure : 5mg/l : séparateur de classe I :
- Séparateur équipé d'une colonne de prélèvement.

Le système de débourbeur sera mis en place en amont du séparateur à hydrocarbures pour séparer les fines.

Les eaux du parking souterrain transiteront par un séparateur dédié.

Des kits d'absorption anti-pollution seront également mis en place dans le parking en cas de pollution accidentelle.

Les coordonnées du point de raccordement du réseau d'eaux pluviales aux exutoires sont les suivantes en RGFG 95 / UTM N22 :

Exutoire 1 :

- X : 165 204,
- Y : 608190.

Exutoire 2 :

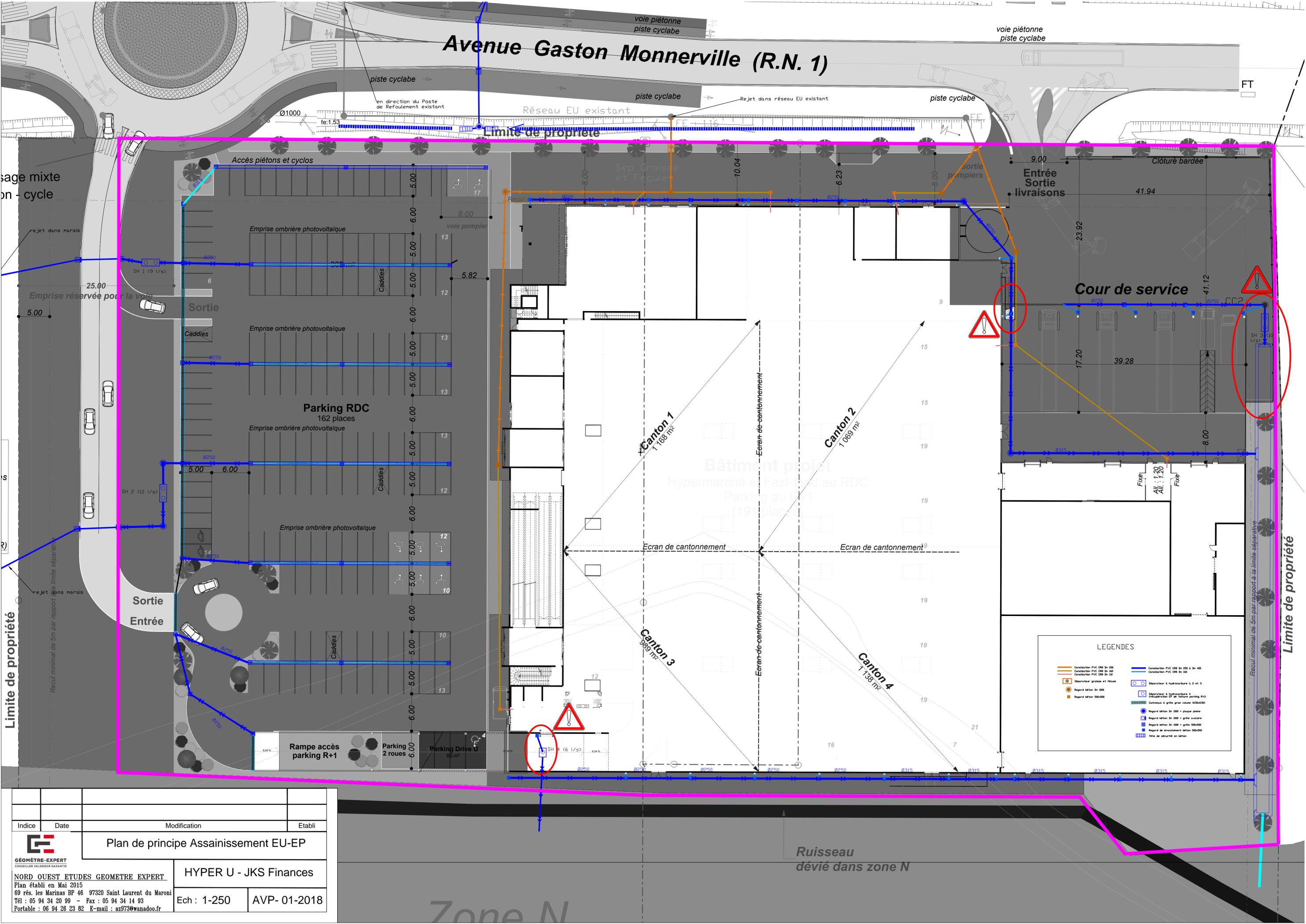
- X : 165 180,
- Y : 608 158.

Exutoire 3 :

- X : 165 284,
- Y : 608 032.



# Avenue Gaston Monnerville (R.N. 1)



**LEGENDES**

	Constitution PVC Ø80 In 100		Constitution PVC Ø80 In 250 à In 400
	Constitution PVC Ø80 In 150		Constitution PVC Ø80 In 300
	Regard béton Øn 300		Séparateur à hydrocyclophone 1: 2 et 3
	Regard béton Øn 500		Séparateur à hydrocyclophone 4
	Converse à grille avec volume Ø30x30		Constitution EP de toiture parking 4x3
	Regard béton Øn 1000 + plaque alu		Converse à grille avec volume Ø30x30
	Regard béton Øn 1000 + grille encastrée		Regard béton Øn 1000 + grille alu
	Regard de branchement béton Øn 500-500		Regard de branchement béton Øn 500-500
	Tête de sécurité en béton		Tête de sécurité en béton

Indice	Date	Modification	Etabli
<p><b>Plan de principe Assainissement EU-EP</b></p> <p><b>HYPER U - JKS Finances</b></p>			
<p><b>NORD OUEST ETUDES GEOMETRE EXPERT</b>          Plan établi en Mai 2015          69 rés. les Marinas BP 46 97320 Saint Laurent du Maroni          Tél : 05 94 34 20 99 - Fax : 05 94 34 14 93          Portable : 06 94 26 23 82 E-mail : az973@wanadoo.fr</p>		<p>Ech : 1-250 AVP- 01-2018</p>	

Ruisseau dévié dans zone N

Zone N

## **5.6 ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**

Un réseau de collecte des eaux usées collectera les effluents et les amènera dans le réseau collectif.

Le réseau d'eaux usées sera raccordé sur le réseau gravitaire communal par l'intermédiaire du regard de branchement en béton de diamètre 1000 mis en attente.

Une canalisation en PVC DN 200 posée gravitairement jusqu'au bâtiment permettra l'évacuation des eaux usées.

Le réseau de collecte des eaux usées sera séparatif et enterré. Il sera constitué, pour le réseau principal de canalisations gravitaires PVC CR8 d'un diamètre minimal de 200 et de regards de visite DN 1000.

Le réseau sera gravitaire.

Le réseau d'eaux usées sera séparé du réseau des eaux vannes jusqu'au raccordement à ce regard.

### Pour les eaux usées :

Compte-tenu de la transformation de produits dans les laboratoires du magasin, un séparateur à graisses et éventuellement à féculs seront mis en place aux points de rejets le nécessitant. Ceux-ci seront dimensionnés selon les caractéristiques des points de transformation (cuisine, boulangerie, poissonnerie, boucherie et traiteur).

### Pour les eaux vannes :

Il n'y aura pas de traitement particulier des eaux vannes avant le raccordement. Ces eaux seront traitées via le dispositif d'assainissement.

En période de pointe d'activité, le rejet estimé, sera calculé sur un nombre d'Equivalent Habitant de 300 EH **correspondant à une charge polluante de 18 kg de DBO5.**

Le volume d'effluent à traiter est estimé à 150L/EH/jour soit pour 300 EH un volume de 45 m<sup>3</sup>/jour, un débit moyen de 2,44 m<sup>3</sup>/h (en comptant 30% d'entrée d'eaux parasites) et un débit de pointe de 7,31 m<sup>3</sup>/h (soit 0,002 m<sup>3</sup>/s).

**Dans le cas d'un rejet imprévu de la filière dans un réseau d'eaux pluviales, cela correspond à un surplus négligeable.**

## **5.7 RESEAUX DIVERS**

### **5.7.1 Adduction en eau potable**

Un réseau d'adduction en eau potable sera réalisé, il sera raccordé sur le réseau existant au niveau de la RN1.

La mise en place de canalisations diamètre 110 permettra de réaliser un système de défense incendie traditionnel (poteaux incendie).

Tous les travaux seront réalisés conformément aux CCTG et règlements en vigueur.

### **5.7.2 Réseau d'électricité**

Tous les travaux seront réalisés conformément aux CCTG et règlements en vigueur.

### **5.7.3 Eclairage public**

L'éclairage des parkings et des voies sera assuré par des candélabres.

## 6 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES CONTRAINTES

### 6.1 CLIMAT

La Guyane est soumise à un climat de type équatorial humide, chaud avec des précipitations importantes et saisonnières liées à la zone intertropicale de convergence (ZIC).

Les températures moyennes annuelles en Guyane sont voisines de 26°C. Les variations saisonnières sont faibles entre 23 et 26 °C la nuit et 24 à 32 °C le jour. Les températures les plus élevées sont relevées en saison sèche (de septembre à novembre)

La moyenne annuelle des précipitations à St-Laurent est évaluée à 2250 mm.

La saison sèche connaît des averses passagères, 80% des précipitations ont lieu en saison des pluies (décembre à juillet) dont les mois les plus pluvieux sont mai et juin. Durant ces mois, les averses à caractère violent et les précipitations importantes sont assez fréquentes.

Toute l'année, les vents soufflent régulièrement du secteur Nord-est. 53,5% des vitesses relevées sont inférieures à 2 m/s (vent calme). Les vents forts (< 8 m/s) sont très rares, quelques observations ont permis de mesurer des vents atteignant 20 m/s.

### 6.2 CARACTERISTIQUES DU SOL, DU SOUS-SOL ET DES EAUX SOUTERRAINES

#### 6.2.1 Géologie

Les parcelles projet sont situées, d'après la carte géologique de Saint-Jean en partie sur des formations de la série de Coswine, caractérisées par des dépôts fluviomarins (argiles rouges et blanches, concrétions latéritiques rencontrées, argiles sableuses) et en partie sur des dépôts marins (sables plus ou moins argileux).

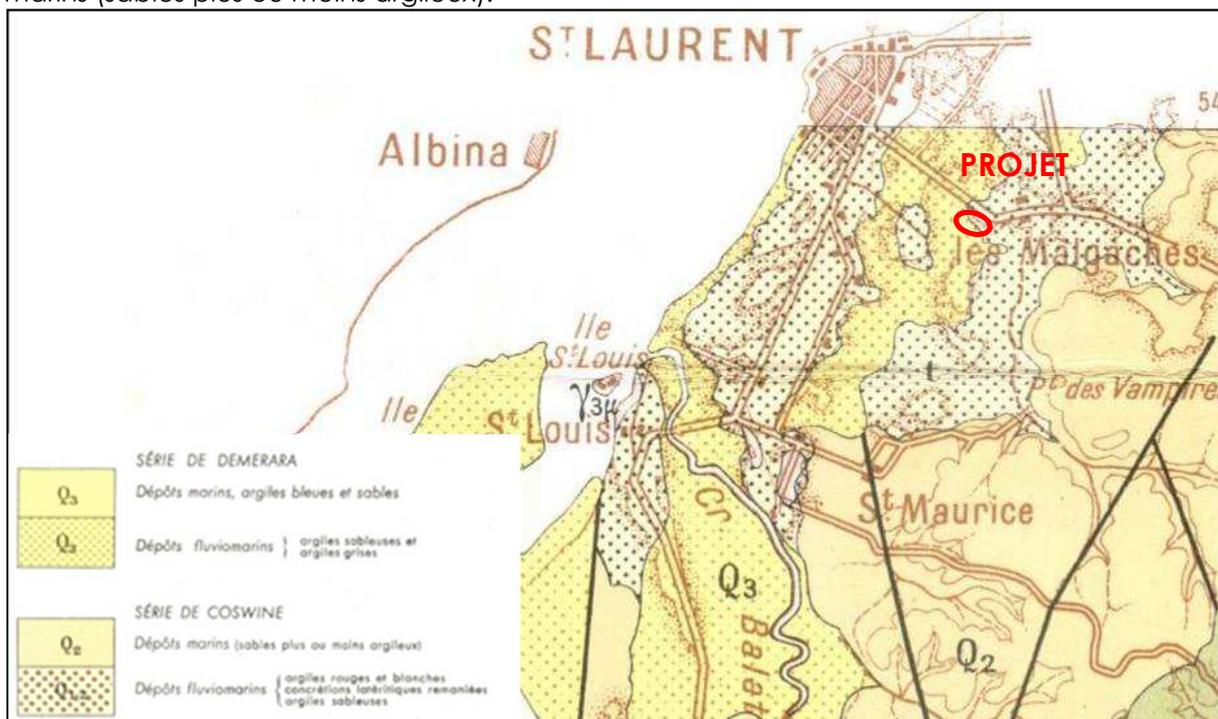


Figure 4 : Extrait de la carte géologique au 1/100000 - feuille de Saint-Jean

## 6.2.2 Etude géotechnique

Une étude géotechnique réalisée par le bureau d'étude Géotec, novembre 2016 et jointe en annexe 6 présente les caractéristiques géologiques et géotechniques du site.

D'une manière générale, deux zones ont été définies :

- 1/ Zone remblayée constituée de remblais de nature majoritairement argileuse (aplat rouge) ;
- 2/ Zone marécageuse constituée de sols mous à très mous sur une profondeur allant jusqu'à 6m par rapport au terrain actuel (aplat bleu).

Les autres zones n'ont pas pu être reconnues par le bureau d'études géotechnique du fait des difficultés d'accès.

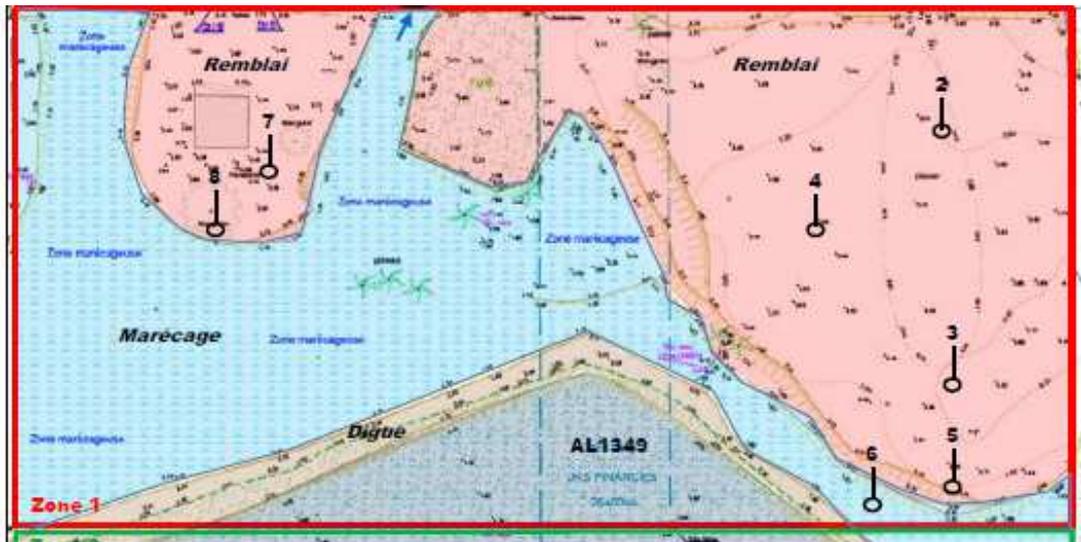


Figure 5 : Zones géotechniques (source : Etude géotechnique G1PGC, géotec Guyane)

## 6.3 TOPOGRAPHIE ET ECOULEMENTS

### 6.3.1 Au droit du terrain à aménager

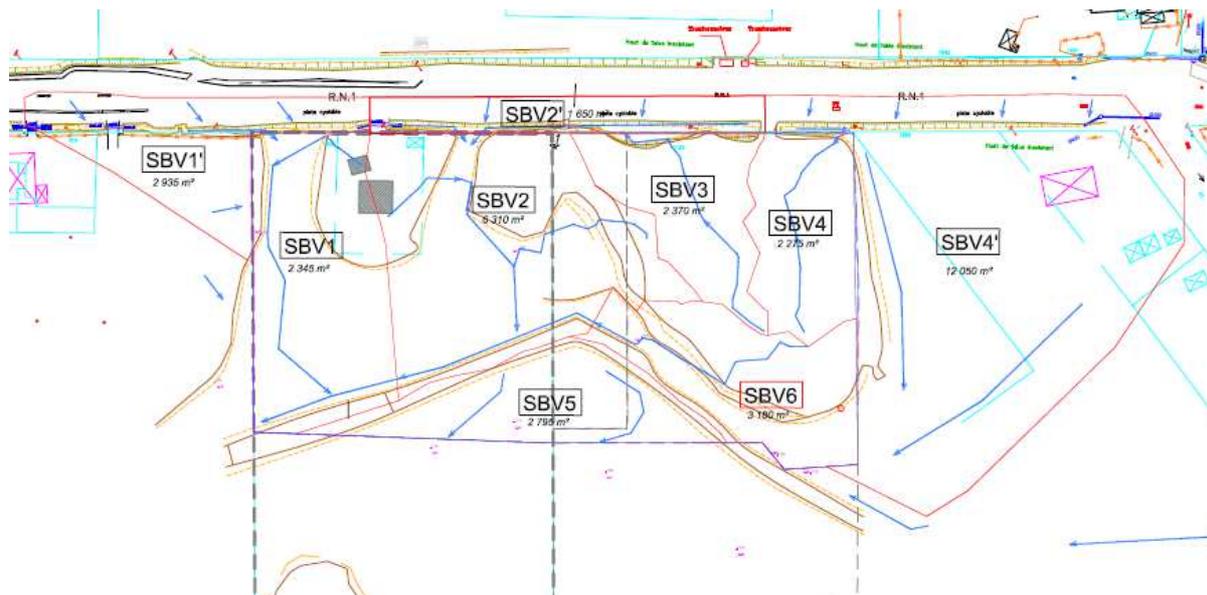
Le plan n°2 page suivante présente la topographie et le contexte hydrologique au droit de la parcelle à aménager.

Le bureau d'études NOEGE a réalisé un levé topographique en mai 2015.

**L'ancien dossier Loi sur l'eau accepté présentait le terrain à l'état initial ci-dessous :**

On distingue plusieurs sous bassins versants.

Figure 6: délimitation des sous bassins versants et écoulements (source NOEG)



Numérotation	Surface (en m <sup>2</sup> )	Altitude maxi (en mNGG)	Altitude mini (en mNGG)	Chemin le plus long (en ml)	pente moyenne	Sous bassin en amont	Exutoire
SBV1	2 345,0	3,06	1,05	129	1,56%	SBV1'	canal
SBV2	6 310,0	3,15	1,1	132	1,55%	SBV2'	SBV1
SBV3	2 370,0	4,06	2,16	85	2,24%	--	SBV2'
SBV4	2 275,0	4,17	1,22	74	3,99%	--	SBV4'
SBV5	2 795,0	2,8	1,65	56	2,05%	--	zone sud

On distingue une zone basse curée régulièrement par la commune et canalisant l'écoulement des eaux issues du passage busé existant en bas de la rue Paul Castaing.

Considérant que ce canal doit être déplacé en limite de la zone constructible pour pouvoir être entretenu par la commune, le bassin versant alimentant celui-ci n'a pas été pris en compte.

L'étude de NOEG considère toutefois ce canal en tant qu'exutoire pour chaque sous bassin l'incluant dans sa surface.

**Actuellement, étant donné que le précédent projet avait reçu un récépissé loi sur l'eau, la parcelle a déjà fait l'objet de terrassements.**

**Le canal au sud a été reprofilé et déplacé pour le compte de la commune.**

Le terrain a été décapé, plusieurs plateformes ont été réalisées.

Globalement la pente du terrain est plane, orientée vers le canal reprofilé, les altitudes oscillent entre 3.30 et 3.50 m NGG.



*Figure 7 : Vue de la zone terrassée en direction de la zone humide et du canal reprofilé*



*Figure 8 : Vue de la zone terrassée en direction de la parcelle voisine ouest*

Le bassin versant amont du projet (BV1', BV 2', BV4') présente une superficie d'environ 1.7 ha.

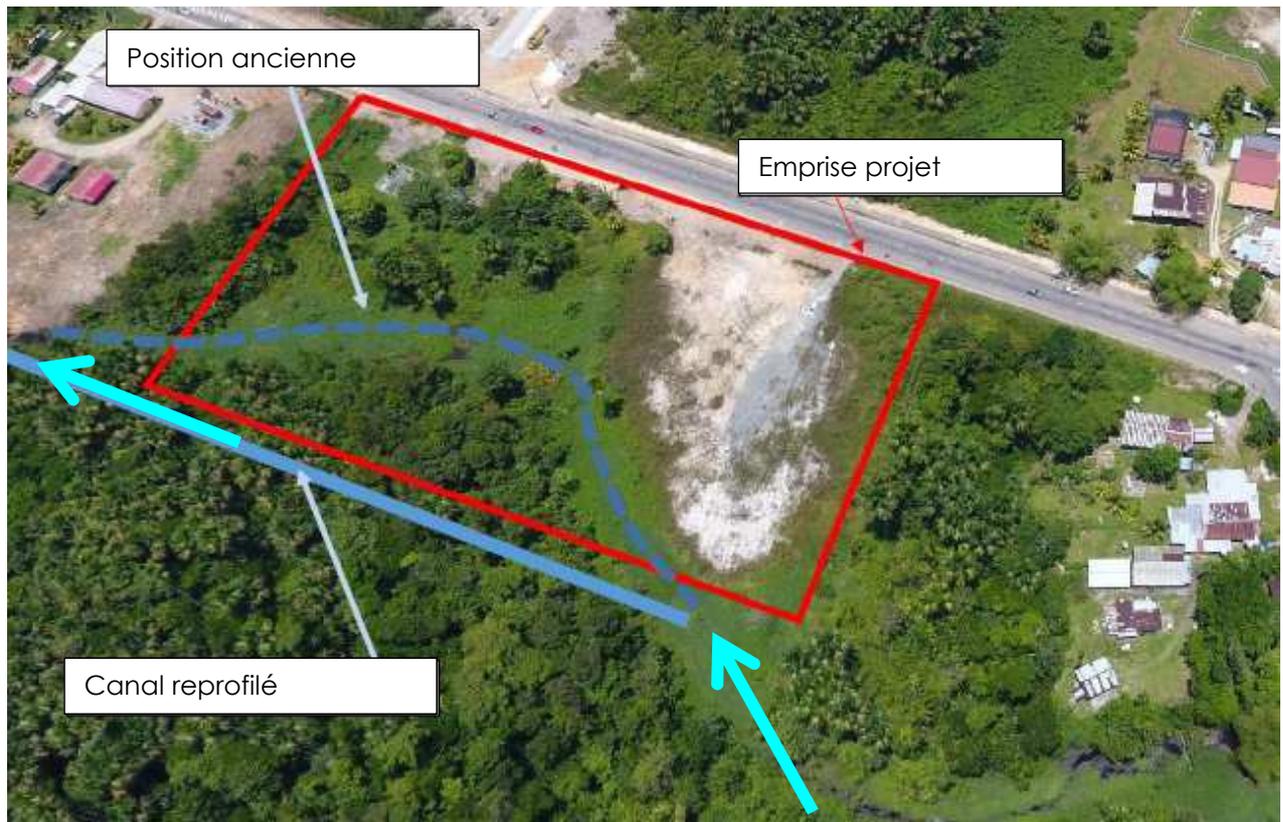
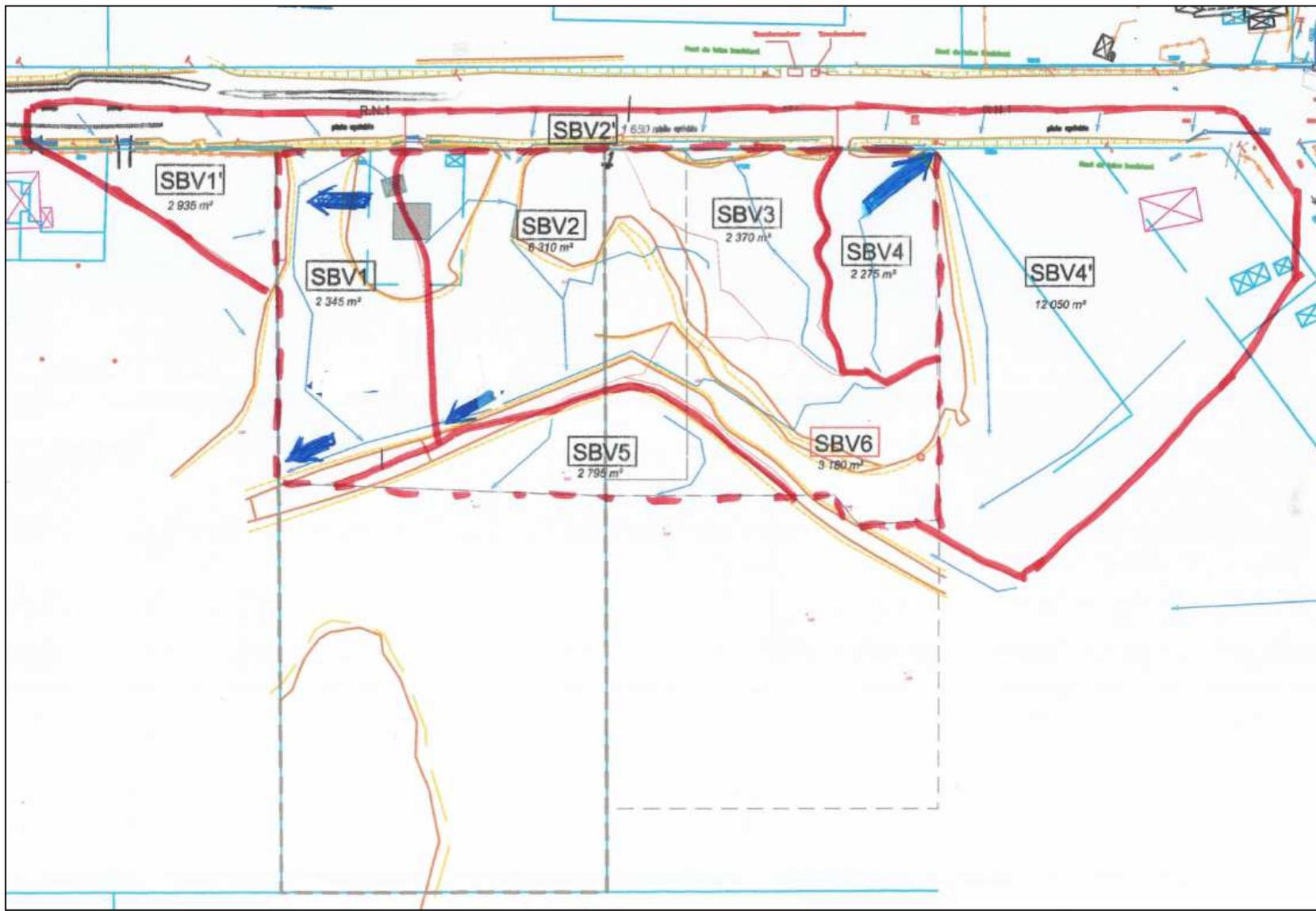


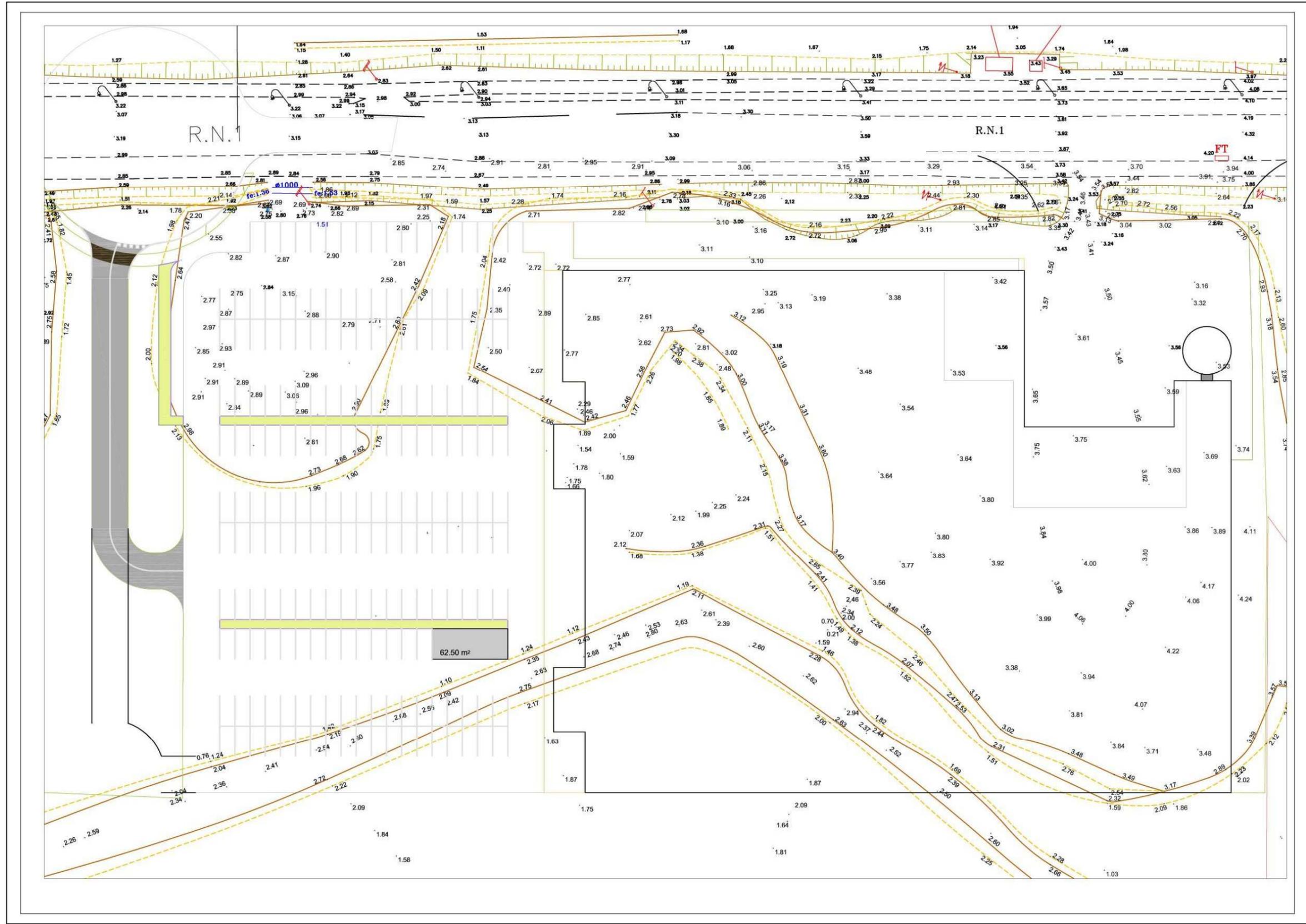
Figure 9 : Vue du canal reprofilé

Les eaux rejoignent ensuite le canal sud des Malgaches, pour se jeter dans le canal des Vampires, en traversant l'avenue Gaston de Monnerville à plus de 545 ml en aval.

Le plan des écoulements (NOEG, correspondant au dossier de déclaration précédemment déposé) et le plan topographique sont présentés ci-après



Plan 2 : Plan des écoulements (NOEG)



Plan 3 : Plan topographique – état initial (NOEG) - 2016

## 6.4 MILIEU RECEPTEUR DES EAUX PLUVIALES

Le milieu récepteur des eaux pluviales du projet la crique des Vampires

### ▪ Caractéristiques et bassin versant

D'après le SDA EP/EU de Saint-Laurent (2013, SETUDE), à la station 2, au niveau du village amérindien Paddock, le bassin-versant de la crique est de 11.11 km<sup>2</sup>, et a un bassin-versant amont encore en partie préservé de l'urbanisation « galopante » de Saint-Laurent du Maroni.

### ▪ Aspects qualitatifs

La crique est le siège de nombreux rejets d'eaux usées (branchements directs, rejets d'unités de traitement, ...). Néanmoins, d'après le SDA EP/EU, sa qualité est très peu dégradée. La qualité de la crique est même satisfaisante, faisant apparaître une biodiversité importante. Le rôle des zones de marais est essentiel, car ces zones servent de tampon pour améliorer la qualité de l'eau avant le rejet dans le Maroni.

### ▪ Usages

La crique des Vampires fait l'objet d'usage particulier à l'aval comme la pêche ou la baignade.

La figure ci-dessous présente la vue en plan de l'exutoire du projet jusqu'à l'océan.

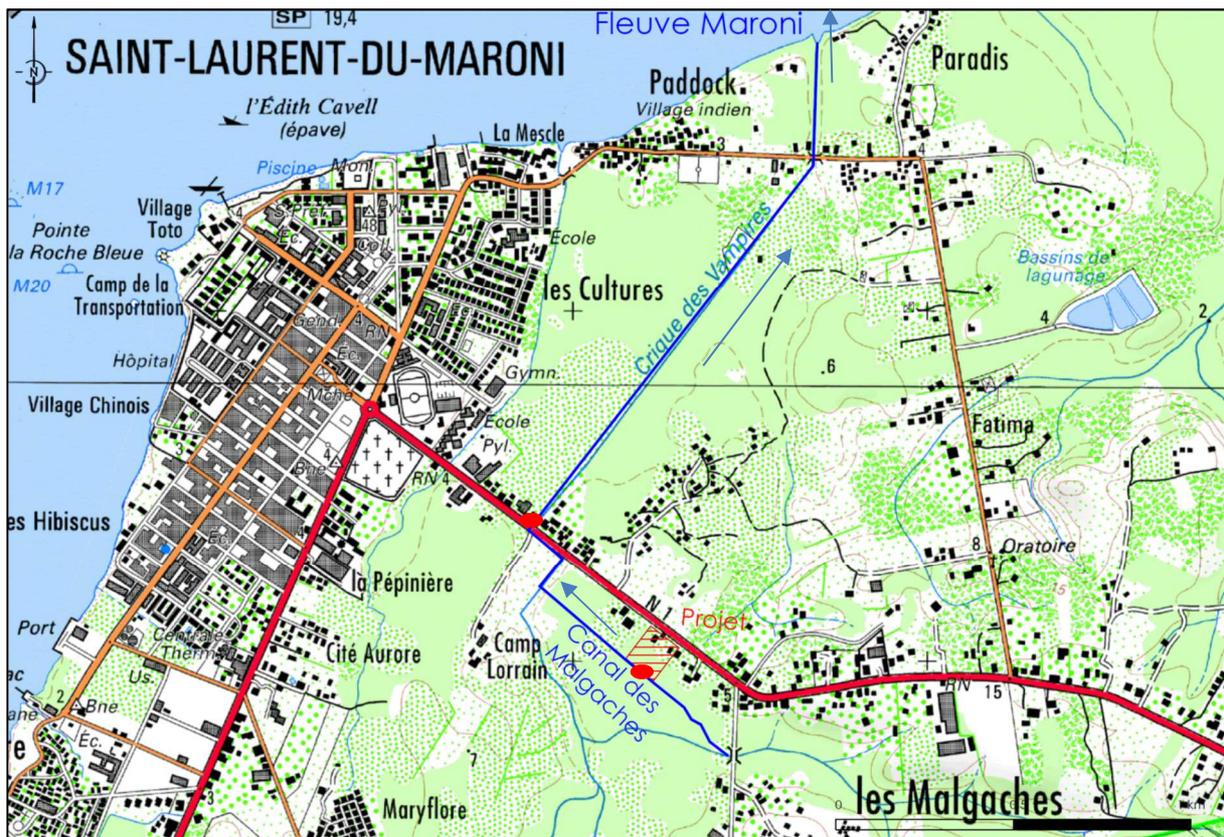


Figure 10: Localisation des milieux récepteurs

Il n'y a pas d'usage de l'eau relevés au droit du projet.

## **6.5 PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE**

La zone à aménager ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage.

## **6.6 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL AU DROIT DU SITE**

La parcelle concernée par le projet a déjà été défrichée et terrassée.



*Figure 11 : Vue du terrain terrassé à aménager en direction du canal (février 2019)*



*Figure 12 : Vue du terrain terrassé à aménager en direction de la RN1 (février 2019)*

La zone a donc été terrassée pour respecter la cote minimale de 3.5 m NGG (cf. plan des terrassements ci-dessous).

**Le canal a été déplacé pour le compte de la mairie, afin de faciliter son accès et par conséquent son entretien.**

## **6.7 PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL**

Il n'existe pas d'espaces naturels remarquables ou protégés au droit du projet.

Il n'y a pas de monuments ou de sites inscrits à proximité immédiate de la parcelle projet.

Il n'y a pas de contraintes particulières par rapport au patrimoine naturel ou culturel.

## **6.8 INTERET FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE DU SITE**

L'évaluation environnementale du site du projet est basée sur l'étude floristique et faunistique réalisée par Biotope et jointe en annexe 7 du présent dossier.

L'étude Faune et Flore, réalisée par Biotope en aout 2016, a permis de mettre en évidence la présence de différentes zones d'habitats, plus ou moins dégradées. Elle recense en particulier les zones d'habitats présentées sur le plan suivant extrait de l'étude de Biotope.



Figure 13 : Zones d'habitats (source : Biotope)

Les principales zones décrites dans l'étude sont les suivantes :

- Zone de forêt dégradée à végétation rudérale et pionnière Cette zone correspond aux zones remblayées, anciennes zones habitées et exondées. Elles sont colonisées par le cortège classique des plantes pionnières très communes, herbacées ou arbustives.
  - Zone basse marécageuse et inondée composée de différentes espèces herbacées, de poacées et de moucous moucous.
  - Zone de forêt secondaire et végétation arbustive en mutation, à proximité des anciennes habitations. Elle forme un cordon arbustif et forestier principalement composé d'espèces pionnières à croissance rapide
  - Zone de forêt marécageuse à palmiers bâches. Cette forêt est peu impactée par le projet, elle se situe plus particulièrement sur la zone non constructible, zone N.
- L'étude Faune flore met en évidence différentes espèces protégées.

Du point de vue de la végétation, le secteur ne présente pas d'espèces végétales protégées ou déterminante ZNIEFF en dehors de la formation à palmiers bâches (habitat remarquable).

Il est également fait état de maintenir une lisière arbustive à proximité de la RN1

D'un point de vue faunistique, le secteur présente 8 espèces d'oiseaux protégés. Une espèce est protégée et déterminante ZNIEFF avec habitat, l'anabate des palmiers, qui devra faire l'objet d'une demande de dérogation pour destruction de son habitat.

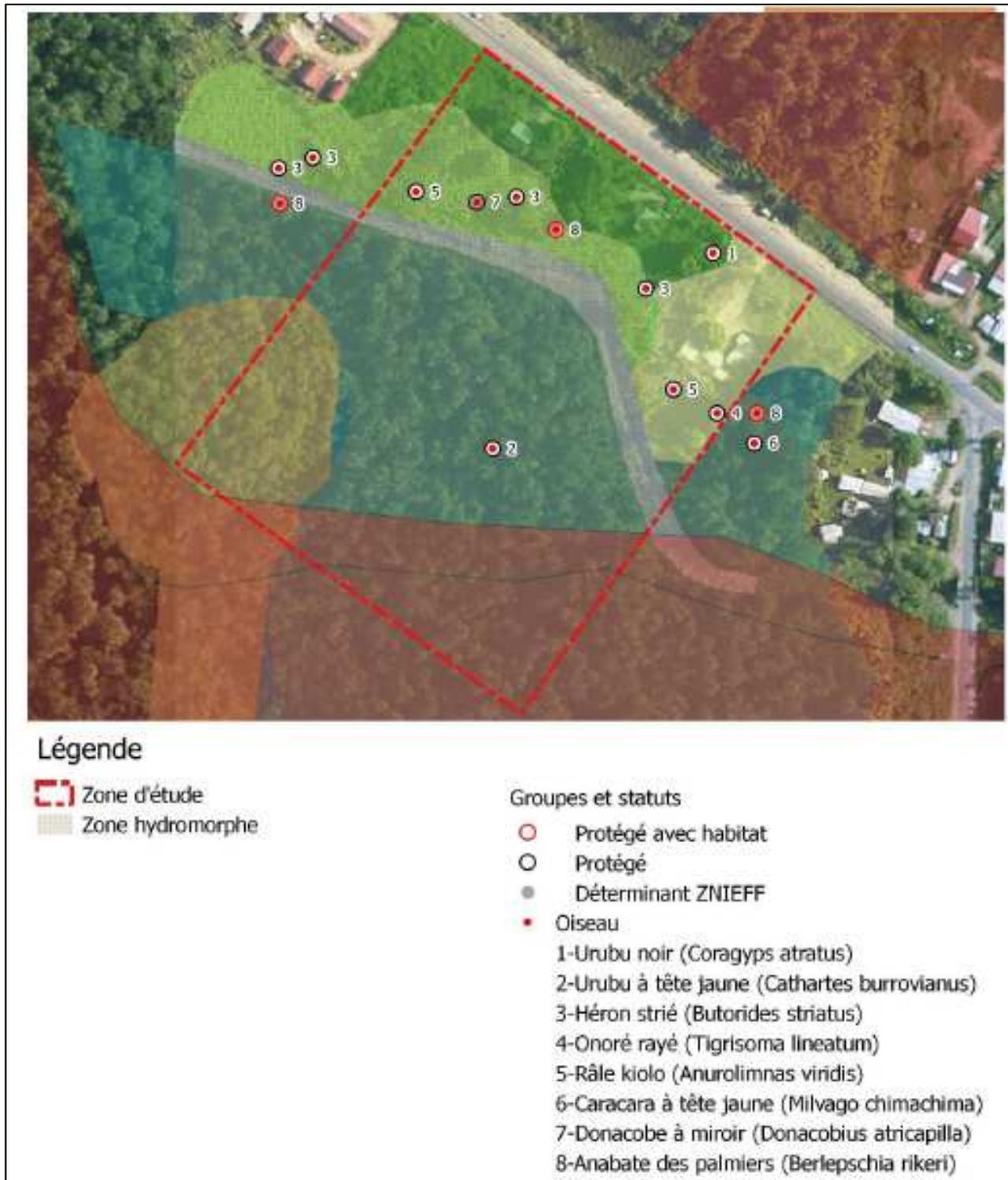


Figure 14 : Cartographie des enjeux faunistiques (source : Biotope)

## 6.9 RISQUES NATURELS

- **Plan de prévention des risques inondations (PPRi)**

Le plan de prévention des risques inondations de Saint-Laurent est actuellement en cours d'élaboration par la DEAL.

Le périmètre projet est concerné par des zones d'aléas d'après le projet de zonage réglementaire du plan de prévention des risques inondation.

Le règlement des différentes zones d'aléas est en cours d'élaboration. Il n'est pas encore disponible.

Le projet est soumis à trois côtes de référence : 3.1 m au nord-ouest ; 3.70 m NGG à l'extrême sud-est ; et 3.50 m NGG au droit de la majorité du projet.



Figure 15 : Extrait du projet de zonage de PPRi au droit de l'opération (2018)

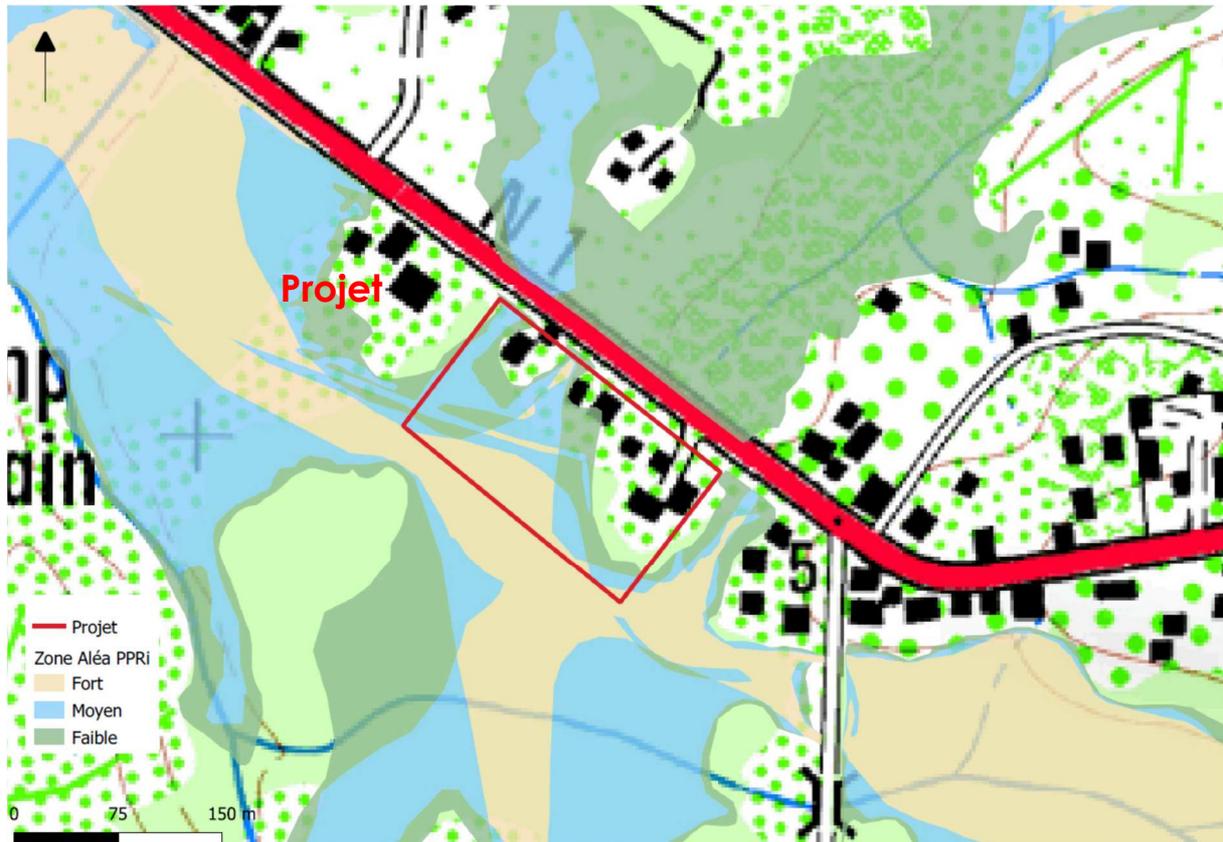


Figure 16 : Extrait du projet de PPRI au droit de l'opération (2018)

D'après le projet de PPRI la cote casier au niveau du projet du magasin est de 3.50 NGG, le projet respectera ces cotes.

## **6.10 MILIEU HUMAIN**

Il n'y a pas de construction au droit de la parcelle projet.



Figure 17 : Vue de la zone projet après terrassements (février 2019)

## 6.11 DOCUMENTS D'URBANISME

Dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé de la commune de Saint-Laurent du Maroni approuvé le 8 octobre 2013, le terrain d'assiette de la future opération est classé en deux zones : UCb sur la moitié nord et N sur la moitié sud.

Le futur centre commercial sera situé uniquement sur la zone constructible UCb.

Par conséquent, l'aménagement d'un centre commercial est possible sur cette zone sous certaines conditions détaillées dans le PLU.

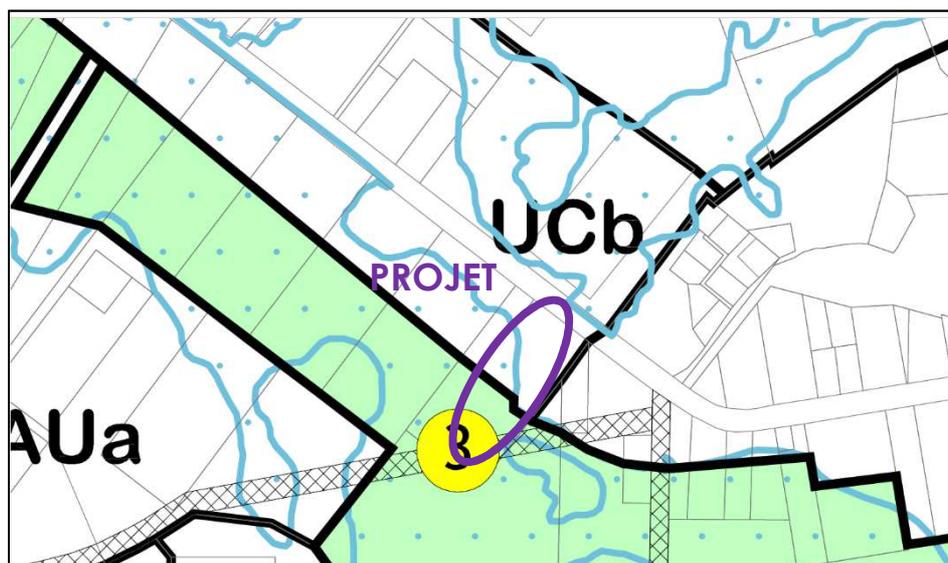


Figure 18 : Extrait du PLU au droit de la parcelle

### **6.11.1 Zone UCb**

La zone UC correspond aux secteurs péricentraux. Il s'agit des secteurs de la route de Saint-Jean, la RN1 en partie, et route de Fatima, Saint-Louis classés en UCa et UCb.

Sont admises les occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières suivantes:

- Les constructions destinées à l'hébergement hôtelier, au commerce, au bureau, à l'artisanat, et entrepôts, attenantes à l'activité à conditions qu'elles soient compatibles avec l'habitat et ne présentent pas de nuisances (telles que bruit, odeur, fumée, poussière, vibrations, ...);
- Lorsqu'un commerce existe en rez-de-chaussée, l'accès aux étages devra être indépendant de l'activité commerciale. Tous les éléments techniques, qu'ils soient stockage des bacs à ordures, rampes handicapés, coffrets EDF et Eau, boîtes aux lettres, devront obligatoirement être réalisés sur la parcelle privée sans débord sur le domaine public.
- Les parcs de stationnement à condition qu'ils soient plantés à raison 1 arbre de haute tige pour 2 places.
- Les parcs de stationnement couverts à condition que leur volume et leur aspect s'harmonisent avec le milieu environnant.
- Toutes les installations génératrices de nuisances sonores (dancing, salles de spectacle, de culte, ...) ne seront autorisées que si elles répondent aux conditions d'isolation phonique ou acoustique respectant les normes en vigueur;
- Dans les parties de la zone concernées par le secteur de risque inondation, tout projet d'occupation ou d'utilisation du sol ainsi que toute demande d'autorisation ou de travaux doivent être compatibles avec les risques figurant dans les documents graphiques.
- Les installations techniques et aménagements, dès lors qu'ils sont nécessaires et directement liés au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

### **6.11.2 Zone N**

La zone N correspondant aux secteurs naturels à protéger soit en raison de leur simple caractère naturel (contribuant aux réseaux d'espaces préservés), soit en raison de la qualité des sites et des milieux (richesses esthétiques, historiques, biologiques, écologiques, ...).

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Toute construction nouvelle ;
- Tout déboisement et défrichement ;
- Les décharges et dépôts de déchets de toute nature ;
- Tout remblai, exhaussement des sols et affouillements sauf ceux justifiés par les travaux d'intérêt public ;
- L'ouverture et l'exploitation des carrières, les extractions des matériaux, sauf autorisation sous condition fixée dans l'article N2.
- Les campings et dépôts de caravanes.

## **6.12 SCHEMAS DIRECTEURS D'ASSAINISSEMENT**

Les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales permettent aux collectivités de disposer d'outils d'aide à la gestion et à la décision des actions à mener dans le cadre de l'assainissement.

### 6.12.1 Eaux usées

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de la commune de Saint-Laurent a été actualisé en 2013 par le cabinet SETUDE. Il a été approuvé en date du 22 mai 2013.

D'après le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune, la zone à aménager se situe en zone d'extension d'assainissement collectif.

Les eaux seront collectées gravitairement vers le poste de refoulement situé à l'entrée du village des Malgaches. Elles transiteront ensuite jusqu'à la lagune de Fatima.

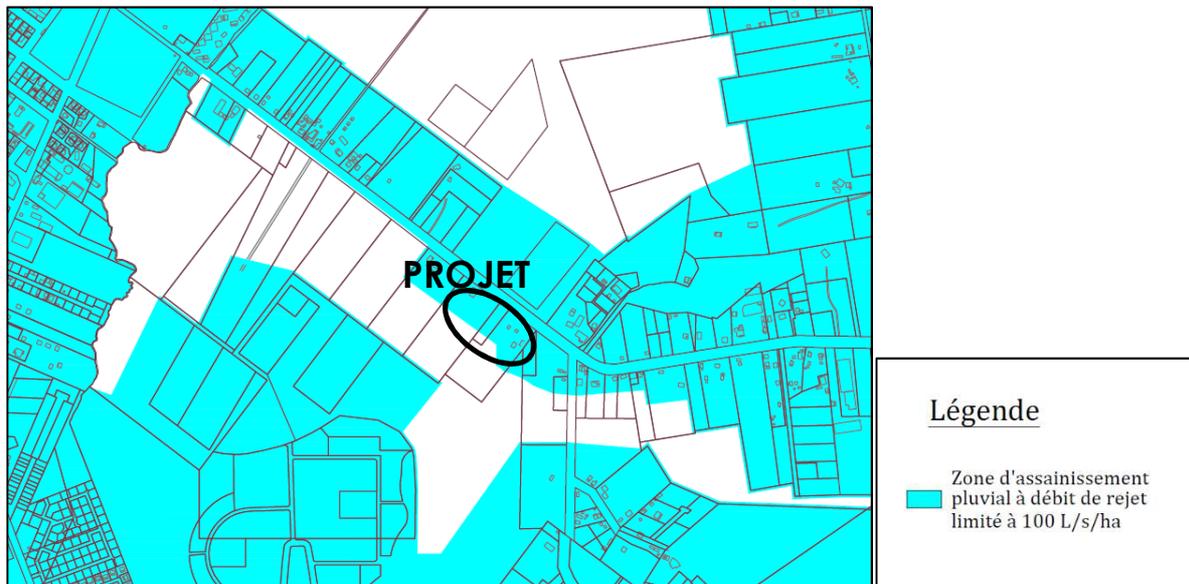
Un regard Béton DN 1000 a été mis en place lors de ces travaux réceptionnés récemment.



### 6.12.2 Eaux pluviales

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales de la commune de Saint-Laurent a été actualisé en 2013 par le cabinet SETUDE. Il a été approuvé en date du 22 mai 2013.

D'après le projet de zonage d'assainissement pluvial, les parcelles projet se situent dans la zone à débit de ruissellement limité. Sur cette zone, le débit de fuite autorisé à la parcelle ne devra pas être supérieur au débit naturel de la surface avant imperméabilisation. La limite du débit de rejet d'eaux pluviales est fixée à 100 L/s/ha.



## **6.13 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE GUYANE**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Guyane est le document qui définit les priorités pour la politique de gestion de l'eau et les objectifs à atteindre sur l'ensemble du territoire de la Guyane.

Le SDAGE pour la période 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 novembre 2015.

### **6.13.1 Les orientations fondamentales**

Les grands enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques de Guyane sont déclinés en 5 orientations fondamentales. Ces orientations sont chacune déclinées en plusieurs dispositions, elles-mêmes déclinées en dispositions détaillées, regroupant plusieurs mesures opérationnelles permettant d'atteindre les objectifs portés par l'orientation fondamentale à laquelle elles se rattachent.

Tableau 1 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	DECLINAISON DES DISPOSITIONS
<b>OF n°1 : Garantir une eau potable à tous en qualité et en quantité suffisantes</b>	1.1 Renforcer les dispositifs et les outils de planification de l'approvisionnement en eau potable 1.2 Renforcer les dispositifs de gestion de l'AEP 1.3 Sécuriser l'accès aux services et la qualité de l'eau 1.4 Renforcer les connaissances et les capacités des acteurs de l'eau potable et du public
<b>OF n°2 : Assurer une gestion pérenne des eaux usées et des déchets</b>	2.1 Poursuivre la mise en conformité des systèmes d'assainissement 2.2 Adapter les dispositifs d'assainissement aux spécificités du territoire 2.3 Organiser les services publics d'assainissement 2.4 Pérenniser les filières des déchets d'assainissement 2.5 Renforcer la formation, la sensibilisation et les échanges de données dans le domaine de l'assainissement 2.6 Structurer les filières de traitement des déchets industriels et ménagers
<b>OF n°3 : Accompagner le développement des activités industrielles et minières pour limiter les impacts sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques</b>	3.1 Diminuer les impacts générés par les ICPE sur les milieux aquatiques et la ressource en eau 3.2 Diminuer les impacts générés par les mines / carrières sur les milieux aquatiques et la ressource en eau 3.3 - Intégrer la prise en compte des milieux aquatiques et des autres usages de l'eau dans les projets d'aménagement hydroélectrique
<b>OF n°4 : Accompagner le développement des autres activités économiques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques</b>	4.1 Définir et promouvoir des pratiques agricoles, forestières et aquacoles respectueuses des milieux aquatiques 4.2 Développer et sécuriser la navigation sur les cours d'eau de Guyane 4.3 Promouvoir un tourisme durable et respectueux des milieux aquatiques 4.4 Diminuer les pollutions causées par les autres activités économiques sur les milieux aquatiques
<b>OF n°5 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques guyanais</b>	5.1 Répondre à des besoins de connaissances fondamentales sur les cours d'eau 5.2 Améliorer la surveillance de l'état des milieux aquatiques 5.3 Mieux prendre en compte les milieux humides 5.4 Comprendre, retrouver et préserver les équilibres écologiques 5.5 Evaluer et gérer les pressions sur la ressource vivante aquatique 5.6 S'organiser pour mettre en place une gestion intégrée des milieux aquatiques

### 6.13.2 Objectifs de bon état des masses d'eau

La directive cadre sur l'eau (DCE) a pour objectif principal l'atteinte du bon état pour l'ensemble des masses d'eau à l'horizon 2015. Face à la difficulté d'atteindre cet objectif à l'échelle de tous les bassins hydrographiques européens, la DCE prévoit des mécanismes d'exemption qui se traduisent par un report du délai d'atteinte de l'objectif à l'échéance des prochains plans de gestion (2021 ou 2027) ou par un objectif moins strict.

En Guyane, 11 % seulement des masses d'eaux de transition (littorales) ont atteint le bon état global (chimique et écologique) en 2015.

La masse d'eau concernée par le projet est la masse d'eau de surface continentale FRKR0279 « Fleuve Maroni ».

Cette masse d'eau est considérée dans un état chimique mauvais et un état écologique moyen. Les pressions exercées sur cette masse d'eau sont causées par des activités d'orpaillage illégal et de décharge.

L'objectif fixé est l'atteinte du bon état global en 2027.

# 7 INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES ET MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES

## 7.1 IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES : ASPECTS QUANTITATIFS

La réalisation des bâtiments, de la voirie et les terrassements vont modifier de façon conséquente les écoulements d'eaux de surface au niveau de la zone.

Actuellement, les eaux pluviales ruissèlent sur le terrain depuis les zones hautes jusqu'aux zones basses situées en périphérie.

L'imperméabilisation des sols et la création d'un réseau d'eaux pluviales peuvent conduire à augmenter les débits de pointe à évacuer en aval.

Une estimation de l'augmentation des débits de pointe générés par le projet d'aménagement a été réalisée.

Ces calculs sont inchangés de ceux qui avaient été validés lors du dossier de déclaration Loi sur l'eau. En l'état, le projet et sa conception n'ont pas évolué depuis le dossier de déclaration déposé.

### 7.1.1 Estimation des débits de pointe

#### 7.1.1.1 Choix de la méthode de calcul des débits

Tableau 2: Choix de la méthode de calcul de débit en fonction des caractéristiques du bassin versant

Q crue ou pluie (T=10 ans)			
Bassin Versant rural			Bassin Versant urbain
Sbv < 2km <sup>2</sup>	2 km <sup>2</sup> < Sbv < 200 km <sup>2</sup>	200 km <sup>2</sup> < Sbv < 1000 km <sup>2</sup>	Sbv < 2 km <sup>2</sup>
méthode rationnelle	méthode Ibiza	méthode Ibiza	Caquot ou méthode rationnelle

Source : « Evaluation des débits caractéristiques sur les bassins versants non jaugés en Guyane », DIREN Guyane

Le bassin versant étudié présente une surface inférieure à 2 km<sup>2</sup>, la méthode utilisée est la méthode rationnelle conformément au guide méthodologique de la DEAL Guyane.

Cette méthode de calcul est détaillée en annexe 9.

#### 7.1.1.2 Caractéristiques du bassin versant

	Projet avant aménagement	
Surface bassin versant	2.136	ha
plus long chemin	559	m
altitude max	4.17	m NGG
altitude mini	1.05	m NGG
pente moyenne	0,006	m/m
<b>calcul du temps de concentration</b>		
formule de Kirpich	<b>Tc = 0,0195 . L<sup>0,77</sup> . p<sup>-0,385</sup></b>	
Tc	<b>18.75</b>	min

7.1.1.3 Calcul de la pluie projet

coefficient de Montana	Projet avant aménagement	
durée retour	10 ans	
a (F)	5,424	
b (F)	-0,44	
calcul de la pluie de projet	$I = a.t^b$	
pluie de projet	<b>89,6</b>	mm/h

7.1.1.4 Calcul du coefficient de ruissellement à l'état initial

⇒ Coefficient de ruissellement avant aménagement :

Avant aménagement la parcelle à aménager est partiellement aménagée, le coefficient de ruissellement retenu est de 0,38.

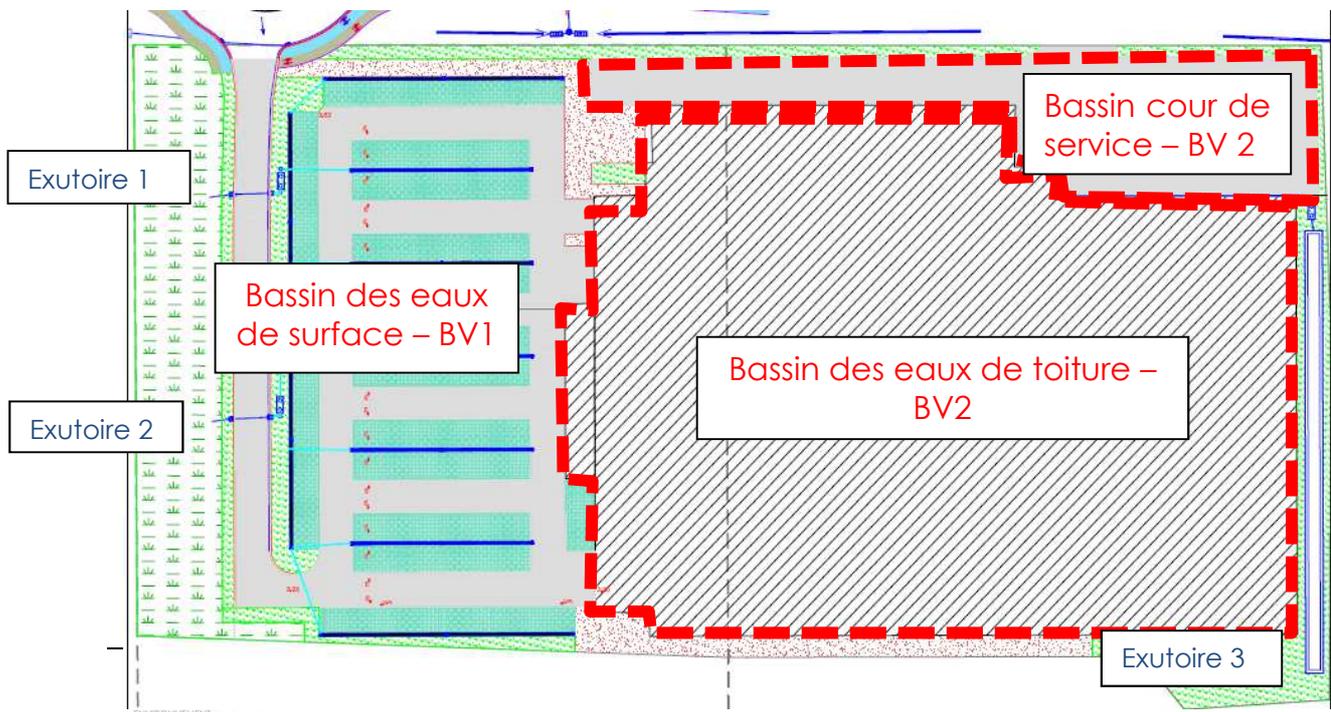
	Surface en ha	Coefficient C
<b>Projet</b>		
bâtiment	0,0154	0,90
Zone occupée, Plateforme, Cours, piste, remblais	0,9875	0,60
Foret inondée	0,9933	0,20
Marais, cours d'eau enherbé	0,1398	0,10
<b>Total</b>	<b>2.136</b>	<b>0,38</b>

⇒ Coefficient de ruissellement après aménagement :

Le projet a été séparé en 2 sous-bassins versants :

- BV1 eaux de surface
- BV2 des eaux de toiture et cour de service

Figure 21 : Délimitation des sous-bassins versants



7.1.1.5 Caractéristiques du bassin versant

	BV 1		BV 2	
Surface bassin versant	0.9433	ha	1.1925	ha
plus long chemin	200	m	220	m
altitude max	3.5	m NGG	15	m NGG
altitude mini	1	m NGG	11	m NGG
pente moyenne	0,013	m/m	0,018	m/m
<b>calcul du temps de concentration</b>				
formule de Kirpich	<b><math>T_c = 0,0195 \cdot L^{0,77} \cdot p^{-0,385}</math></b>			
Tc	<b>6.23</b>	min	<b>5.80</b>	min

7.1.1.6 Calcul de la pluie projet

coefficient de Montana	BV 1		BV 2	
durée retour	10 ans		10 ans	
a (F)	5,424		5,424	
b (F)	-0,44		-0,44	
calcul de la pluie de projet $I = a \cdot t^b$				
pluie de projet	<b>145.5</b>	mm/h	<b>150.1</b>	mm/h

7.1.1.7 Calcul du coefficient de ruissellement

	BV 1		BV2	
	Surface en ha	Coefficient C	Surface en ha	Coefficient C
Enrobés voie d'accès	0,2859	0,9	0	0,90
Béton voie piétonne	0,0747	0,9	0	0,90
Parking evergreen	0,2233	0,2	0	0,90
Toitures	0	0,9	1,0125	0,90
Espace Vert	0,1847	0,2	0	0,90
Zone Humide	0,1747	0,1	0	0,20
Cours de service	0	0,9	0,18	0,9
<b>Total</b>	<b>0,9433</b>	<b>0,45</b>	<b>1.1925</b>	<b>0,90</b>

7.1.1.8 Calcul du débit de pointe

Le débit de pointe du débit de fuite autorisé par le SDA EP de Saint-Laurent du Maroni après aménagement est de :

- BV1 : **0,09 m<sup>3</sup>/s.**
- BV 2 : **0,12 m<sup>3</sup>/s.**

Le débit de pointe après aménagement sans compensation est de :

- BV1 : **0,17 m<sup>3</sup>/s.**
- BV 2 : **0,45 m<sup>3</sup>/s.**

## 7.1.2 Impacts sur les écoulements au droit du projet

Les eaux pluviales vont être collectées et évacuées en aval.

Les aménagements projetés vont générer une augmentation des volumes d'eaux pluviales en aval et des vitesses de ruissellement avec pour conséquence une augmentation des débits de pointe.

Cette augmentation de débit se répercutera à l'exutoire.

Une compensation de l'imperméabilisation est nécessaire pour ne pas augmenter les débits d'eaux pluviales en aval.

### Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts :

- **Bassin versant 1**

#### **Dimensionnement du volume de tamponnement nécessaire**

Le volume de tamponnement nécessaire pour compenser les impacts de l'imperméabilisation sur les débits d'eaux pluviales évacuées en aval a été calculé selon la méthode des pluies conformément à l'instruction technique de 1977.

- **Description de la méthode**

Soit :

$S_a$ , la surface active (ha)

$S$ , la Surface du bassin versant (ha)

$C_r$ , Coefficient de ruissellement pondéré du bassin versant

$q_s$ , le débit de fuite spécifique (mm/h)

$Q_s$ , le débit de fuite du bassin (m<sup>3</sup>/s)

$T_{max}$ , durée de pluie pour laquelle le volume du bassin est maximal pour la période retour choisie (min)

$a$  et  $b$ , Coefficients de Montana pour la période retour choisie (20 ans)

$V_s$ , volume d'eau à stocker (m<sup>3</sup>)

$$S_a = S \times C_r$$

$$q_s = \frac{Q_s}{S_a} \times 0,36$$

$$t_{max} = \left( \frac{q_s}{a(b+1)} \right)^{1/b}$$

$$V_s = (a \times t_{max}^b - q_s) \times t_{max} \times S_a \times 10$$

- **Choix du débit de fuite**

Le débit de fuite fixé sera **de 0.09 m<sup>3</sup>/s** (soit égal au ratio de 100l/s/ha du SDA EP).

### ▪ Données nécessaires aux calculs

Données		BV
S	Surface d'alimentation du bassin	0,94 ha
C <sub>r</sub>	Coefficient de ruissellement pondéré	0,45
S <sub>a</sub>	Surface active	0,42 ha
Q <sub>s</sub>	Débit de fuite du bassin	0,09 m <sup>3</sup> /s
a	Coefficients de Montana pour la période retour choisie (10 ans)	5.424
b		- 0,440

### ▪ Résultats du calcul

V <sub>s</sub>	Volume utile du bassin	31 m <sup>3</sup>
----------------	------------------------	-------------------

#### ➤ Ouvrage de rétention : caniveaux grilles

Cette augmentation de ruissellement sera gérée par un ouvrage de compensation. Cet ouvrage sera de type caniveau grille.

Compte-tenu de la configuration, cette compensation pourra se faire pour l'aménagement de caniveau à grille de 0.40m de largeur et permettant un volume de rétention de l'ordre de 0.12 m<sup>3</sup>/ml.

310 ml de caniveaux grille permettront la rétention de plus de 31 m<sup>3</sup>, soit environ 37 m<sup>3</sup>.

#### • Bassin versant 2

##### Dimensionnement du volume de tamponnement nécessaire

Le volume de tamponnement nécessaire pour compenser les impacts de l'imperméabilisation sur les débits d'eaux pluviales évacuées en aval a été calculé selon la méthode des pluies conformément à l'instruction technique de 1977.

#### ▪ Description de la méthode

Soit :

S<sub>a</sub>, la surface active (ha)

S, la Surface du bassin versant (ha)

C<sub>r</sub>, Coefficient de ruissellement pondéré du bassin versant

q<sub>s</sub>, le débit de fuite spécifique (mm/h)

Q<sub>s</sub>, le débit de fuite du bassin (m<sup>3</sup>/s)

T<sub>max</sub>, durée de pluie pour laquelle le volume du bassin est maximal pour la période retour choisie (min)

a et b, Coefficients de Montana pour la période retour choisie (20 ans)

V<sub>s</sub>, volume d'eau à stocker (m<sup>3</sup>)

$$S_a = S \times C_r$$

$$q_s = \frac{Q_s}{S_a} \times 0,36$$

$$t_{\max} = \left( \frac{qs}{a(b+1)} \right)^{1/b}$$

$$V_s = (a \times t_{\max}^b - q_s) \times t_{\max} \times S_a \times 10$$

#### ▪ Choix du débit de fuite

Le débit de fuite fixé sera **de 0,12 m<sup>3</sup>/s** (soit égal au ratio de 100l/s/ha du SDA EP).

#### ▪ Données nécessaires aux calculs

Données		BV
S	Surface d'alimentation du bassin	1.2 ha
C <sub>r</sub>	Coefficient de ruissellement pondéré	0,90
S <sub>a</sub>	Surface active	1.07 ha
Q <sub>s</sub>	Débit de fuite du bassin	0,12 m <sup>3</sup> /s
a	Coefficients de Montana pour la période retour choisie (10 ans)	5.424
b		- 0,440

#### ▪ Résultats du calcul

V <sub>s</sub>	Volume utile du bassin	196 m <sup>3</sup>
----------------	------------------------	--------------------

### **Ce volume sera mobilisé au sein d'un bassin de tamponnement enterré à créer au droit de la parcelle.**

#### ➤ Bassin de rétention des eaux pluviales

Un bassin de rétention enterré sera donc dimensionné pour les eaux de toiture et les eaux de la cour de service.

Compte-tenu du volume généré par ces surfaces, un bassin de rétention enterré de 196 m<sup>3</sup> minimum doit être créé. Celui-ci sera disposé à l'arrière du bâtiment de stockage, il sera réalisé dans la bande de plus de 5.5ml de délaissé.

Le bassin enterré sera soit maçonné en béton, soit de type Wavin Q-Bic ou autre (Eluvio) si une opportunité technique et/ou financière a lieu, après étude approfondie en phase PRO/DCE.

Le bassin enterré sera entièrement imperméabilisé (bétonné, géomembrane étanche), afin notamment d'éviter tout contact avec la nappe phréatique.

En outre, le bassin se prémunira de tout risque de remonté de nappe.

L'ouvrage proposé dans le dossier Loi sur l'eau précédent aurait les dimensions suivantes : ouvrage de 76m de longueur, de 2.6 m de largeur et de 1m de hauteur de rétention moyenne permettant la rétention de plus de 197 m<sup>3</sup> nécessaires.

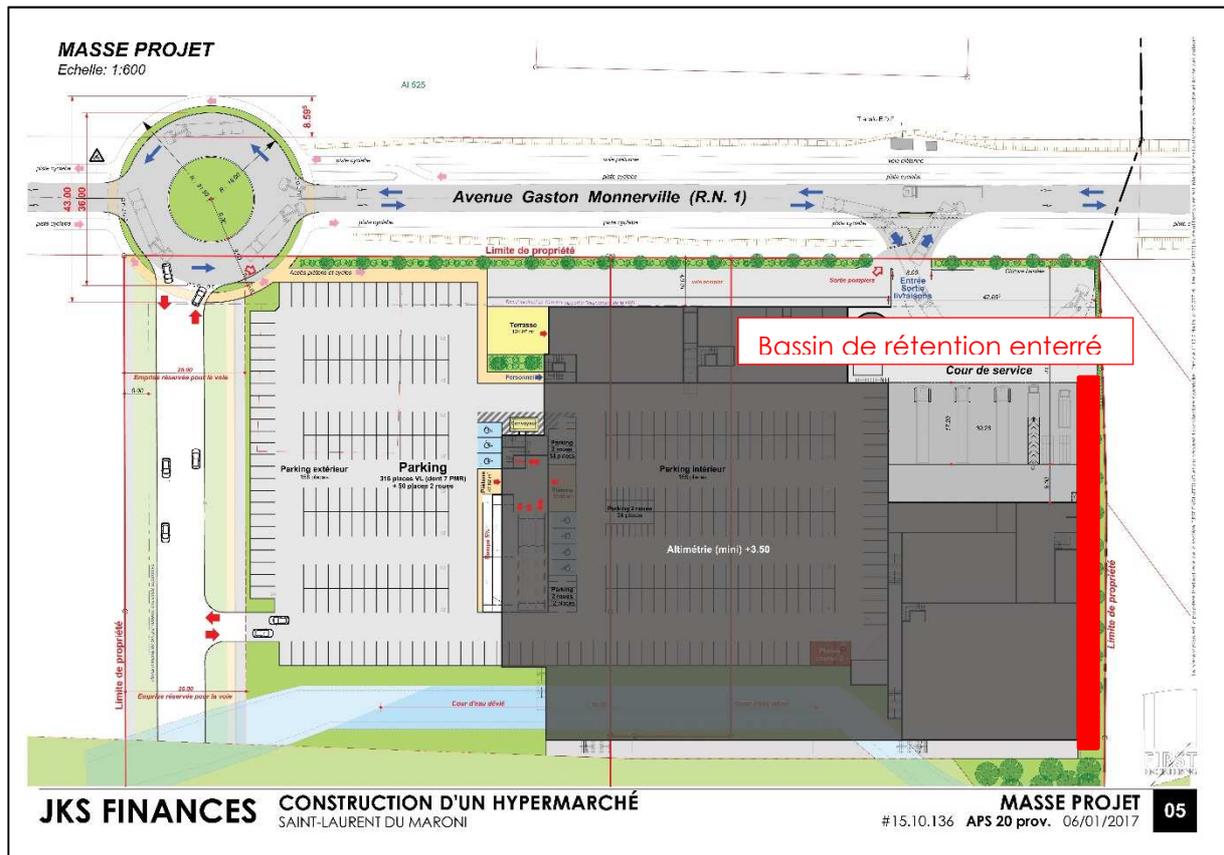


Figure 22 : Localisation de la zone du bassin de rétention à créer

Les eaux de la cour de service seront récupérées à l'arrière du bâtiment et transiteront via un séparateur à hydrocarbure avant de se rejeter dans un bassin de rétention.

## **7.2 IMPACTS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES : ASPECTS QUALITATIFS**

### **7.2.1 Phase travaux**

Pendant la phase des travaux, il existe des risques de pollution des eaux et du milieu aquatique.

Lors du terrassement, la suppression de la végétation en place peut provoquer une érosion des sols par l'eau. En cas de pluie, les eaux chargées de matières en suspension s'évacueront vers les zones basses.

Ensuite, l'utilisation et le stockage de matériaux et produits dangereux sur le site peuvent entraîner des risques de pollution accidentelle.

Enfin, l'utilisation des engins de chantier peut entraîner des pollutions chroniques des eaux liées à des fuites de carburants, d'huiles.

Ces impacts sont temporaires, de la durée des travaux.

#### **Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts :**

- Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art sous la responsabilité du maître d'œuvre.
- Tous les engins utilisés sur le chantier respecteront les normes en vigueur. Le stockage des engins se fera sur une plate-forme prévue à cet effet. En cas de déversement accidentel de produits polluants, toutes les mesures devront être prises pour confiner cette pollution et limiter les impacts.
- Lors des travaux, l'entretien des engins devra être réalisé hors du site dans un lieu prévu à cet effet.
- Prévention des rejets de matières en suspension (MES)

Les eaux pluviales seront collectées par des fossés provisoires situés en aval de l'opération.

Un système filtrant sera placé en aval des fossés avant rejet dans le canal des Malgaches. Ce système sera composé d'un matériau drainant (graviers...) qui retiendra les petites particules, et d'un géotextile fixé en arrière du dispositif, qui retiendra les très petites particules. L'effluent passera donc à travers un système de « filtres » qui piègera les particules fines dont les MES. Ce système demande un entretien régulier pour éviter tout colmatage des filtres et pour assurer un fonctionnement adéquat.

De plus, afin de prévenir les rejets de matières en suspension, les travaux de terrassement ont été finalisés en saison sèche ce qui limita fortement les risques de rejets de matières en suspension dans les eaux de surface.

Aujourd'hui, la zone terrassée est en cours de revégétalisation naturelle.

### **7.2.2 Phase de fonctionnement**

#### **7.2.2.1 Pollution chronique des eaux pluviales**

Les eaux pluviales ruisselleront sur la voirie et les aires de stationnement où elles pourront se charger en matières en suspension et polluants divers : métaux lourds, huiles minérales, hydrocarbures. Ces polluants pourront contaminer le milieu récepteur lors du lessivage de la chaussée.

S'agissant d'une zone commerciale, l'absence d'activité potentiellement polluante (garage, station-service...) réduira les risques.

L'impact sur la qualité de l'eau sera faible mais permanent.

### 7.2.2.2 Mesure pour contrôler les incidences

Dans le cadre de la réalisation de cet aménagement, l'impact susceptible d'être le plus important pour le milieu récepteur est lié à la pollution chronique générée sur la voirie et les parkings.

La pollution chronique est due au lessivage de la chaussée par les pluies et est produite par la circulation des véhicules.

Les polluants sont de nature chimique différente :

- Matières organiques (gommes et pneumatiques)
- Hydrocarbures
- Métaux (Pb, Zn, Fe, Cu, Cr, Cd, Ni)

En fait, il s'agit surtout de matières en suspension sur lesquelles sont fixées la plus grande partie des autres polluants.

Le nombre de passages de véhicules projetés est estimé à plus de 1000 VL par jour avec un trafic spécifique sur la zone de manœuvre et de déchargement des conteneurs.

Les eaux pluviales seront traitées par séparation des hydrocarbures.

Un séparateur à hydrocarbure sera mis en place à l'exutoire de chaque réseau d'eaux pluviales recueillant les eaux du parking extérieur.

Le réseau de récupération des eaux pluviales a été réparti sur 3 exutoires:

- Exutoire 1 : Zone Nord du parking et des voiries.
- Exutoire 2 : Zone Sud du parking et des voiries
- Exutoire 3 : Aire de manœuvre et de déchargement

Conformément à la norme NF EN 858-2, le dimensionnement de chaque séparateur est établi par rapport à son débit QR :

Soit  $Q_r = C_r \times I \times S$

- Où  $C_r$  est le coefficient de ruissellement ici égal à 0.9 pour les voies en enrobés et 0.2 pour les places en evergreen;
- $I$  est l'intensité de pluie décennale calculée (cf figure 19). Elle est de 150mm/h, soit 417l/s/ha ;
- $S$  est la surface de voirie à traiter soit :

Selon la norme NF 858-2 la taille nominale est calculée par la formule :

$$TN = (Q_r + f_x \times Q_s) \times f_d$$

TN	taille nominale du séparateur
Q <sub>r</sub>	débit pluvial à traiter en entrée (=20% du débit max. ? Pas confirmé par la réglementation!)
f <sub>x</sub>	facteur relatif à l'entrave selon la

	nature du déversement
	eaux de pluie contaminée par
	0 des HC (parkings découverts)
	eaux de lavage de véhicule,
	atelier de mécanique, station-
	2 service couverte...
Qs	débit eaux usées maxi en entrée du
	séparateur
fd	facteur relatif à la masse volumique
	des hydrocarbures concernés
	1 essence et gazole

Les tableaux de calculs pages suivantes permettent de définir le type de séparateur à mettre en place avant chaque exutoire :

- **Dimensionnement du séparateur à hydrocarbure du parking couvert**

Le parking couvert ne sera pas soumis aux intempéries.

Le parking couvert aura une surface de l'ordre de 4400m<sup>2</sup>. Dans ce cas il a été préconisé par le bureau d'études NOEG ; la réalisation d'un séparateur à hydrocarbure de taille nominale 6 l/s.

Celui-ci sera positionné à l'extérieur du bâtiment dans la zone sud, dans l'emprise du débord de toiture. Il se rejettera au niveau de l'exutoire du bassin situé à l'arrière du bâtiment.

Les tableaux de calculs suivants permettent de définir le type de séparateur à mettre en place avant chaque exutoire :

<b>Dimensionnement séparateur N°1</b>				
	CR	I	Surface	QR
Voirie	0,2	417	0,098	8,17
Parking	0,9	417	0,0933	35,02
			<b>QR :</b>	<b>43,19 l/s</b>
			<b>TN :</b>	<b>9 l/s</b>
			<b>Volume minimum du déboureur :</b>	<b>900 litres</b>
<b>Dimensionnement séparateur 2</b>				
	CR	I	Surface	QR
Voirie	0,2	417	0,1284	10,71
Parking	0,9	417	0,13	48,79
			<b>QR :</b>	<b>59,50 l/s</b>
			<b>TN :</b>	<b>12 l/s</b>
			<b>Volume minimum du déboureur :</b>	<b>1200 litres</b>
<b>Dimensionnement séparateur 3</b>				
	CR	I	Surface	QR
Aire de déchargement	0,9	417	0,123	46,1619
			<b>QR :</b>	<b>46,16 l/s</b>
			<b>TN :</b>	<b>10 l/s</b>
			<b>Volume minimum du déboureur :</b>	<b>1000 litres</b>

Les eaux de toitures seront traitées par le passage dans le bassin de rétention.

### 7.2.2.3 Pollution par les eaux usées

Les eaux usées seront renvoyées vers le réseau eaux usées existant au droit de l'avenue Gaston de Monnerville, et plus exactement au droit du poste de refoulement du village des Malgaches. Un défaut d'entretien du réseau de collecte des eaux usées du projet pourra conduire à un dysfonctionnement de celui-ci, représentant ainsi une source potentielle de pollution des zones naturelles avoisinantes.

Les eaux usées seront collectées et raccordées sur le réseau communal (lagune de Fatima).

#### **Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les impacts :**

- Les ouvrages d'assainissement des eaux usées devront être entretenus de façon régulière afin de ne pas provoquer de pollution en aval de leur système.
- Une inspection télévisuelle ainsi qu'un test d'étanchéité seront réalisés à l'issue des travaux afin de s'assurer de la qualité des ouvrages. Le procès-verbal de recollement et les résultats du test d'étanchéité seront à fournir au service Police de l'eau après réception des travaux.
- Des séparateurs à graisse seront mis en place au niveau des activités générant le plus de matière grasse dans les eaux usées (restauration, boucherie, etc..).
- Le réseau sera dimensionné avec une pente minimum de 2%.

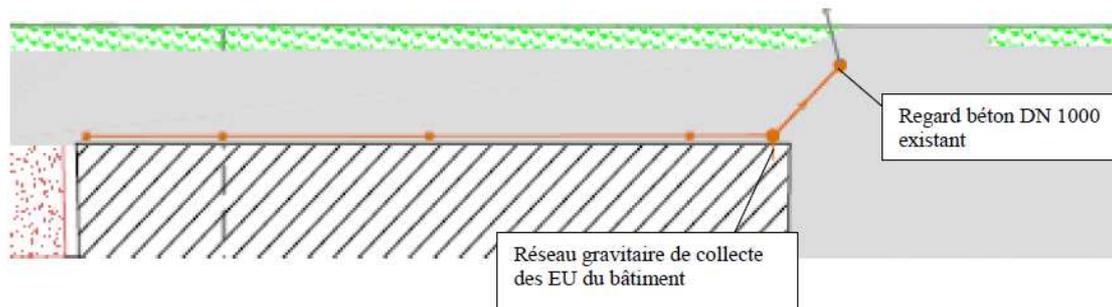


Figure 23 : Localisation du point de raccordement EU

Les coordonnées estimées de rejets dans le réseau gravitaire sont les suivantes (RGFG 95) :

- X : 165 340
- Y : 608 113

### 7.3 DEROGATION ESPECES PROTEGEES

Dans le cadre de l'instruction de l'AEU de l'opération, une demande de dérogation de perte d'habitat et de dérangement d'espèces protégées avec habitat a été réalisée (cf. annexe 5). L'espèce concernée est l'Anabate des palmiers pour la perte d'habitat.

Il est présenté dans le cadre de cette demande de dérogation les mesures ERC pour l'Anabate des palmiers :

- proposition de replantation d'une quinzaine de Palmiers bâches (ou mélange avec d'autres espèces si demande spécifique de la DEAL) au droit du canal dévié pour reconstituer un corridor écologique ;
  - Mise en place d'un suivi environnemental (mesures de réduction accompagnement) ;
  - Décaissement demandé au droit de la zone N, au droit d'une forêt secondaire sans intérêt écologique de 2845 m<sup>2</sup>, et replantation de plante de zone humide en lien avec le biotope environnant.

Les objectifs du suivi environnemental se focaliseront sur:

- Le respect des paramètres physiques et biologiques du milieu (zone basse proche) lors des travaux.
- Suivre la repopulation des lieux replantés et réappropriation de l'Anabate des Palmiers
- Suivre l'évolution des principales espèces fauniques de leurs habitats.
- Suivre l'évolution des composantes du milieu humain :

Aucun autre site n'a pu être envisagé au niveau du secteur (entrée de ville de Saint-Laurent du Maroni). **Une recherche a néanmoins été faite en décembre et janvier 2018-2019.** Les autres sites n'étant pas en vente, ou alors hors zone dédiée au PLU pour ce genre de projet commercial, et parfois moins anthropisé. Ce site en zone N s'est alors révélé préférable et le seul disponible dans le temps imparti au projet.

NB : une demande de création de zone humide a été demandée à la mairie de Saint-Laurent du Maroni. Ce courrier est joint en annexe 4.

## 7.4 INCIDENCE SUR LA BIODIVERSITE ET LE PATRIMOINE NATUREL

En lien avec le paragraphe ci-dessus, les surfaces de récréation de zone humide (canal compris) sont estimées à 0.415 ha. Cette zone est constituée de forêt secondaire en cours d'anthropisation (zone N). Elle sera déblayée au niveau de la cote NGG de la zone humide à palmier bâche actuelle.

La zone choisie à décaisser est régulièrement utilisée par l'homme, comme le démontre le front de déboisement sur la carte ci-dessous au nord-ouest. Cette zone a un intérêt faunistique et floristique faible (cf. étude faune flore-Biotope et zone rouge sur la carte ci-dessous), et où aucune espèce remarquable n'a été inventoriée.

Dans l'avenir sera de plus en plus soumise à l'urbanisation dont celle illégale (lien avec la zone de la ZAC Saint-Maurice).



Figure 24 : Intérêt écologique de la zone proposée

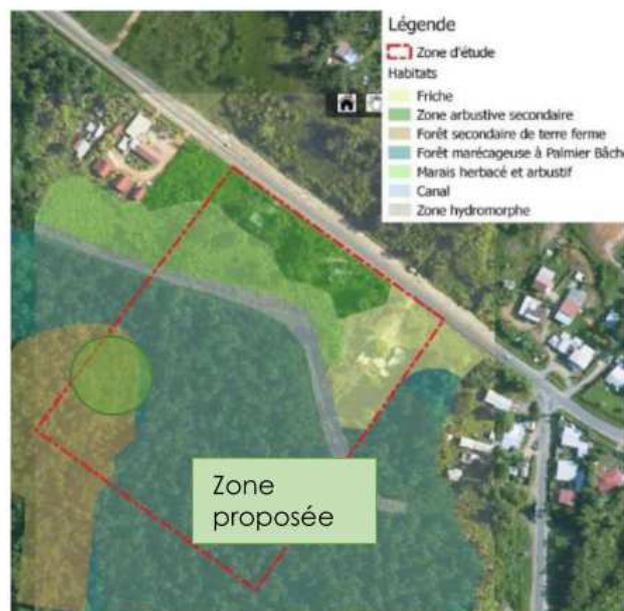


Figure 25 : Zone proposée pour la création de zone humide

Par exemple, sur la photographie aérienne de 2015 ci-dessous, on voit bien la déforestation limitrophe au projet, sur la forêt secondaire anthropisée.



Figure 26 : Zone déforestée à proximité en 2015

Ces mesures proposées ont été jugées pertinentes par la chargée de mission faune/flore sauvages de la DEAL (en attente de l'avis des conseils CRSPN et CNPN qui seront certainement différents de celui de la DEAL) lors d'une réunion de présentation des mesures (01/02/2019) (Compte rendu de réunions DEAL – cf. annexe 3).

Cette mesure permettra de compenser une partie de la perte de zone humide au titre du SDAGE de Guyane (64% environ).

## 7.5 PPRI

- **Cote des plateformes**

Les plateformes du projet respecteront les cotes projetées dans le cadre du projet de PPRI de 2018 (3.5, 3.1 et 3.7 m NGG). Les seuils des bâtiments seront à un niveau supérieur.

- **Proposition de remblais compensatoires**

D'après le plan de récolement des terrassements (entreprise MTI), le volume remblayé par l'opération est d'environ 0.99ha pour le compte de l'Hyper U (comme décrit dans la déclaration) et 0.299 ha pour le compte de la mairie (dévoisement du canal des Malgaches) ;

Le projet propose de compenser au maximum de l'emprise disponible hors projet les remblais déjà effectués.

Une simulation des déblais compensatoires a été réalisée par le bureau d'étude AGIR afin de prendre en compte les dernières côtes du PPRI, et d'optimiser au mieux les volumes de déblais remblais. Les volumes sont :

- remblais projet dans la zone du PPRI estimés à 6160 m<sup>2</sup> ;
- déblais compensatoires optimisés à 3938 m<sup>2</sup>, soit 64 % du volume remblayé.

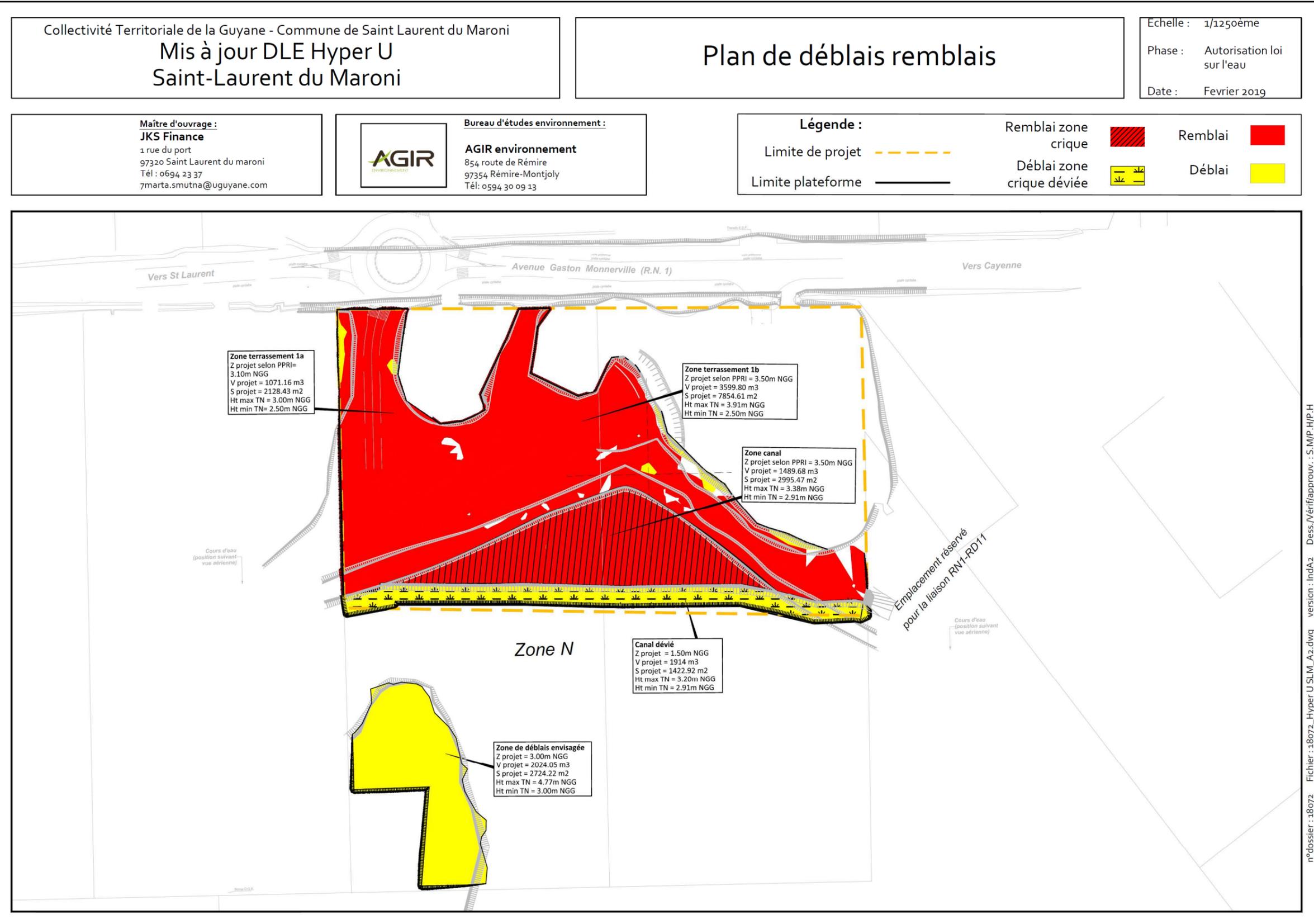


Figure 27 : Zonage des déblais/remblais proposés

- **Etude EPFAG Saint-Laurent**

En outre, l'EPFAG prend en compte les remblais de notre projet dans son étude hydraulique (Action 3 entrée de ville), menée par EGIS (cf. annexe 8).

Le scénario choisi prend en compte la compensation du remblaiement du projet.

Cependant, cette étude est en phase esquisse, puis passera en faisabilité. Nous présentons ainsi l'étude de l'EPFAG dans l'AEU en tant que mesure complémentaire à la mesure de compensation principale, la compensation des déblais/remblais du projet.

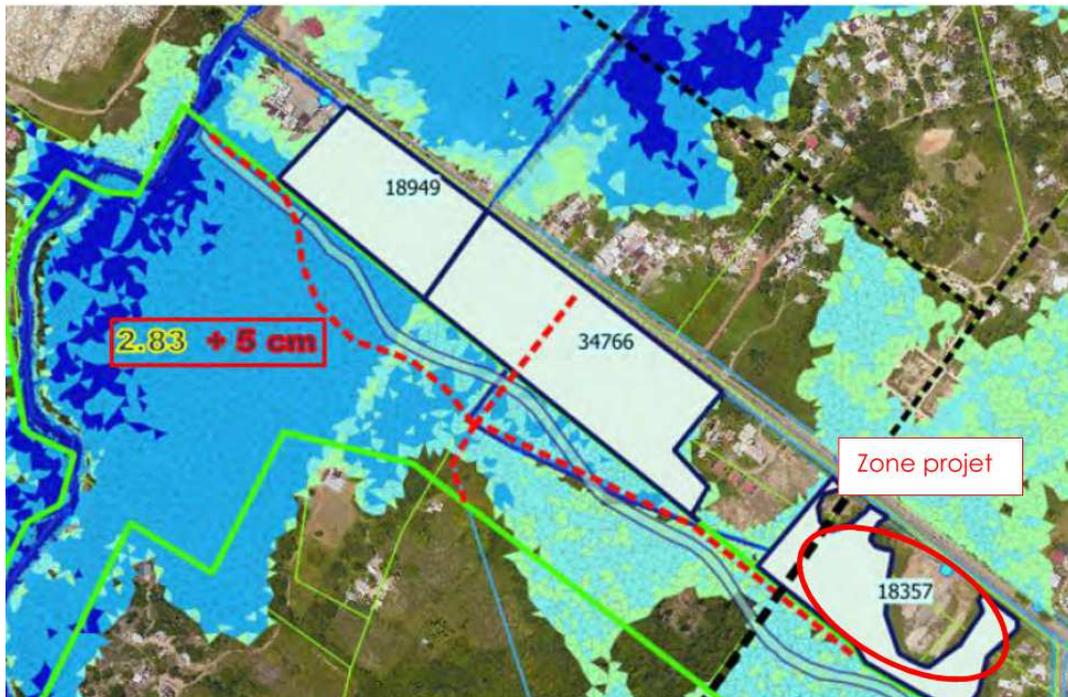


Figure 28 : Zonage des déblais/remblais compensatoires prévus dans le cadre de l'étude de l'EPFAG

**Pour rappel, le PPRI sur la zone n'est pas approuvé mais prescrit, et à la demande initiale (récépissé de déclaration R03-2017-10-13-007), l'autorisation n'a demandé aucune compensation.**

**En conclusion sur les parties Faunes flores et PPRI, le projet présente de nombreuses solutions (Biodiversité et PPRI notamment). Les réunions DEAL effectuées en amont du dépôt de l'AEU ont permis une meilleure compréhension du dossier et des enjeux entre les services de la DEAL et le MO-JKS Finances.**

## 8 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

La gestion de l'eau et des milieux aquatiques est prise en compte dans le projet, notamment avec les dispositions suivantes :

Au regard des différentes dispositions prises dans le cadre de ces Orientations Fondamentales, le projet est compatible avec le SDAGE par les mesures suivantes :

- les ouvrages d'assainissement des eaux usées à créer permettront la collecte et le rejet des eaux usées vers les dispositifs de traitement collectif.
- Les eaux usées seront collectées et traitées de manières distinctes et séparées des eaux pluviales.

- Les eaux usées chargées seront traitées avant rejet vers le réseau collectif par des dispositifs de séparateurs à graisse et à fécule.
- Le réseau pluvial a été dimensionné de manière à prévenir tout risque d'inondation
- Le projet comporte des volumes de rétention comme mesure compensatoire pour limiter les ruissellements vers l'aval.
- Des séparateurs à hydrocarbures avec débourbeur seront mis en place afin de limiter le rejet de substances polluantes et des matières en suspension.
- Les aménagements hydrauliques créés seront entretenus régulièrement (curage et vidange des séparateurs à hydrocarbures).

Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE.

## 9 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

### 9.1 ENTRETIEN DU RESEAU D'EAUX PLUVIALES ET DU BASSIN

L'absence ou le défaut d'entretien des aménagements hydrauliques pourrait entraîner des dysfonctionnements importants engendrant une perturbation des écoulements et des risques d'inondation au droit et en aval du projet et des risques pour la santé publique.

Le réseau pluvial enterré doit être contrôlé régulièrement. Les débris qui peuvent s'accumuler au niveau des avaloirs ou dans les canalisations doivent être retirés pour éliminer le risque de formation d'embâcles.

L'entretien du réseau de collecte des eaux pluviales sera à la charge des magasins U.

Les modalités d'entretien et de contrôle du bassin enterré sont présentées ci-dessous :

Procédure	Action réalisées	Fréquence	Prix
Inspection caméra	Inspection d'une caméra de réseau afin de vérifier l'état de l'ouvrage et de prévenir tout risque de bouchons	Tous les 2 ans maximum	2000 euros
Hydrocurage et aspiration	Hydrocurage et aspiration afin de prévenir tout risque de bouchons et/ou colmatage	Tous les 2 ans maximum	2000 euros
Entretien du séparateur d'hydrocarbure	Vidange et nettoyage	2 fois par an	1200 euros an
Débourbeur	Vidange et nettoyage	2 fois par an	1200 euros an
Ouvrage global débourbeur-séparateur-déshuileur	Vidange et nettoyage	Tous les 5 ans	1200 euros tous les 5 ans
Entretien de l'assainissement EU	Inspection régulière	Tous ans	A définir selon la personne qui en sera chargée

### 9.2 GESTION DES EAUX USEES

#### 9.2.1 Dispositif d'assainissement collectif

Le système de traitement des eaux usées respectera les normes en vigueur.

L'ouvrage sera entretenu de façon régulière afin de ne pas provoquer de pollution en aval.

### **9.2.2 Entretien des séparateurs d'hydrocarbures**

Les séparateurs d'hydrocarbures seront entretenus de façon régulière, visités afin d'éviter tout risques de dysfonctionnement et de prolonger la durée de vie des ouvrages.

## **10 RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMI LES ALTERNATIVES**

Les enjeux de la commune de Saint Laurent du Maroni sont :

- Une commune en développement avec de multiples projets
- Une population en très forte croissance :
  - dont le poids au sein de la Guyane ne cesse d'augmenter
  - dont la part des moins de 20 ans est très grande (+ de 50 % a moins de 20 ans)
- Une situation sociale et économique délicate
  - Un taux de chômage très important
  - Un faible niveau de qualification de la population
  - Une économie encore peu développée offrant de rares débouchés aux jeunes générations
  
- La création de ce centre commercial permettra de doter la commune des outils pour :
  - Répondre aux besoins croissants de la commune
  - Accompagner socialement et économiquement la croissance démographique ;
  - Attirer et développer de nouveaux secteurs et activités économiques.

Les enjeux économiques de ce projet sont la constitution d'une offre diversifiée et adaptée aux besoins des guyanais de l'ouest.

Le secteur avenue Gaston Monnerville est un site idéal de par sa position en entrée de ville, à proximité de la zone d'aménagement en cours par l'EPFAG, de la ZAC Saint Maurice et du nouvel Hôpital (CHOG).

## ANNEXES



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT**

**Service Planification, Connaissance et Évaluation  
Unité Autorité environnementale**

**ARRÊTÉ N° R03-2018-08-23-010**

Portant décision dans le cadre de l'examen au cas par cas d'un projet de construction d'un centre commercial Hyper U à Saint-Laurent-du-Maroni, en application de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement

**LE PRÉFET de la RÉGION GUYANE  
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

**VU** la directive 2011/92/UE du Parlement Européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

**VU** le Code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R. 122-2 et R.122-3 ;

**VU** la loi n° 46-451 du 19 mars 1946 érigeant en départements, la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane française et La Réunion ;

**VU** le décret n° 2010-146 du 26 février 2010 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements ;

**VU** l'arrêté ministériel du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté ministériel du 19 décembre 2017 nommant M. Raynald VALLEE directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Guyane ;

**VU** l'arrêté préfectoral n° R03-2018-01-16-013 du 16 janvier 2018 donnant délégation de signature à M. Raynald Vallée, directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Guyane ;

**VU** l'arrêté R03-2018-06-12-007 du 12 juin 2018 portant subdélégation de signature administrative et financière du personnel d'encadrement de la DEAL ;

**VU** la demande d'examen au cas par cas, présentée par la société JKS FINANCES relative à un projet de construction d'un centre commercial Hyper U à Saint-Laurent-du-Maroni, et déclarée complète le 30 juillet 2018 ;

**Considérant** qu'il s'agit d'un projet de construction d'un ensemble commercial à Rez-de-chaussée (RDC) avec R+1 composé d'un hypermarché, d'une cafétéria, d'une pharmacie et de cellules commerciales avec deux aires de stationnements (162 places au RDC et 191 places en toiture de l'établissement).

**Considérant** que ce projet relève des rubriques 39 au regard de ses caractéristiques et de son emprise ;

**Considérant** que le projet, situé dans une zone en cours d'urbanisation, nécessitera un terrassement complémentaire pour permettre la réalisation des travaux de bâtiment, des parkings et des voiries mais aussi la conception d'un giratoire ;

**Considérant** que la Commune de Saint-Laurent-du-Maroni a délibéré le 19 janvier dernier en vue de la mise en place d'un projet urbain partenarial permettant de définir un projet urbain global reposant notamment :

- une esquisse des différents types de programmes inclus dans le périmètre d'influence du carrefour ;
- une esquisse du type de carrefour envisagé pour répondre à ces programmes ;
- une identification des flux générés par ces différents programmes et traités par ce carrefour.

**Considérant** que les travaux devront être entrepris selon des conditions précises définies au titre de la loi sur l'eau, conformément à l'arrêté R03-2017-10-13-007 du 13 octobre 2017 portant prescriptions particulières au titre de la loi sur l'eau au projet de construction et d'aménagement d'un centre commercial par la société JKS FINANCES

**Considérant** que la gestion des eaux pluviales s'effectuera par le biais de caniveaux répartis sur l'ensemble de l'aire de stationnement et que les eaux usées seront évacuées dans le réseau des eaux usées existant le long de la route nationale 1. Cette gestion fait l'objet d'une procédure au titre de la loi sur l'eau assortie de prescriptions ;

**Considérant** que dans ce secteur a été recensée une zone d'habitat d'une espèce protégée déterminante (Anabate des palmiers) qui fait l'objet d'une dérogation au titre des espèces protégées ;

**Considérant** que le projet, situé en zone concernée par les aléas inondations du projet de PPRI (Plan de prévention des risques inondations) constituant des éléments de connaissance du risque, consiste à réaliser une plateforme en remblai en milieux marécageux correspondant à une côte hors d'eau suivant les prescriptions de ce projet;

**Considérant** qu'au PLU le projet est identifié en zones N, UCb. Cette dernière portera le bâtiment et le stationnement. La zone UC admet les occupations et utilisations du sol sous conditions particulières tels « [...]les commerces à *conditions d'être compatibles avec l'habitat et ne pas présenter de nuisances*, les parcs de stationnement à condition qu'ils soient plantés à raison 1 arbre de haute tige pour 2 places. »

**Considérant** que le projet relève, par ailleurs, de la CDAC (Commission départementale d'aménagement commercial) qui prend en considération, en matière de développement durable la qualité environnementale du projet, l'insertion paysagère et architecturale de celui-ci, mais aussi les nuisances de toute nature qu'est susceptible de générer au détriment de son environnement proche le dit projet.

Sur proposition du directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement,

### **ARRÊTE :**

**Article 1<sup>er</sup>** - En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, le projet de construction d'un centre commercial Hyper U à Saint-Laurent-du-Maroni et présenté par la société JKS FINANCES, n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

**Article 2 :** - La présente décision, prise en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet pourrait être soumis.

**Article 3 :** - Le secrétaire général de la préfecture de la région Guyane et le directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Guyane sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Guyane.

Cayenne, le **29 AOUT 2018**

**Pour le Préfet  
Le secrétaire général**  
  
**Yves de ROQUEFEUIL**

#### Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet, dans un délai de deux mois suivant sa publication :

- d'un recours administratif gracieux auprès du Préfet de la Guyane. L'absence de réponse du Préfet au terme de ce délai de deux mois vaut rejet implicite.

La présente décision peut faire l'objet, dans un délai de deux mois suivant le rejet du recours administratif gracieux :

- d'un recours contentieux déposé auprès du greffe du tribunal administratif de Cayenne (7, rue Schoelcher – BP 5030 – 97 305 Cayenne Cedex).

Tout recours contentieux doit être précédé d'un recours administratif, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux.



PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE

Direction de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du  
Logement

Cayenne, le 18 OCT. 2017

Service Milieux Naturels,  
Biodiversité, Sites et Paysages

Dossier suivi par  
Jonathan SAM  
Tel : 0594 29 66 54

2017-574

Monsieur le Directeur,

Je vous prie de trouver ci-joint l'arrêté de prescriptions particulières au titre de la loi sur l'eau portant sur votre projet de construction et d'aménagement d'un centre commercial sur la commune de Saint-Laurent du Maroni.

Cet arrêté complète le récépissé de déclaration n°973-2017-00015 qui vous a été transmis le 18 mai 2017.

Aussi je vous informe que les travaux peuvent être entrepris dans les conditions définies par le récépissé et l'arrêté susmentionné.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Directeur adjoint de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement

  
Didier RENARD

**JKS FINANCES**  
1 rue du port  
97320 SAINT-LAURENT DU MARONI



PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE

Direction de l'Environnement, de  
l'Aménagement et du Logement

Service Milieux Naturels, Biodiversité,  
Sites et Paysages

Police de l'Eau

ARRÊTÉ *R03-2017-10-13-007*

**PORTANT PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU  
AU PROJET DE CONSTRUCTION ET D'AMÉNAGEMENT  
D'UN CENTRE COMMERCIAL  
PAR LA SOCIÉTÉ JKS FINANCES**

**Commune de SAINT-LAURENT DU MARONI**

**LE PRÉFET DE LA RÉGION GUYANE  
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

**VU** le code de l'environnement notamment les articles L.214-1 à L.214-6 et les articles R.214-32 à R.214-40 relatifs aux dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration ;

**VU** l'arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement

**VU** le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Guyane approuvé par arrêté préfectoral n°2015-328-0009 du 24 novembre 2015 ;

**VU** le décret du 17 décembre 2015 portant nomination de M. Martin JAEGER, en qualité de préfet de la région Guyane, préfet de la Guyane ;

**VU** l'arrêté préfectoral n°R03-2016-06-27-001 du 27 juin 2016 portant délégation de signature à Monsieur Yves de ROQUEFEUIL, secrétaire général de la préfecture de la Guyane ;

**VU** l'arrêté préfectoral n°2016-011-0054 du 11 janvier 2016 portant délégation de signature à Monsieur Denis GIROU, directeur de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la Guyane ;

**VU** l'arrêté préfectoral n°R03-2016-10-21-004 du 21 octobre 2016 portant subdélégation de signature administrative et financière au personnel d'encadrement du service MNBSP de la DEAL ;

**VU** l'autorisation de la mairie pour le déplacement du canal d'évacuation des eaux pluviales en date du 23 mars 2017 ;

**VU** la déclaration au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement présentée par la société « JKS FINANCES », reçue le 04 mai 2017 et enregistrée sous le n° 973-2017-00015 ;

**VU** le projet d'arrêté transmis le 18 mai 2017 pour contradictoire et l'absence de retour du pétitionnaire ;

**CONSIDÉRANT** que les travaux et ouvrages réalisés et projetés sont soumis à déclaration au titre des rubriques 2.1.5.0 et 3.3.1.0 de la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation de l'article R.214-1 du code de l'environnement ;

**CONSIDÉRANT** qu'en application de l'article R. 214-35, des prescriptions particulières sont nécessaires et que ces prescriptions font l'objet d'un arrêté préfectoral.

**CONSIDÉRANT** que le présent arrêté préfectoral reprend les engagements du pétitionnaire et les mesures de protection de l'environnement ;

**Sur proposition** du Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Guyane

Arrête :

#### **ARTICLE 1: DÉCLARATION D'OUVERTURE DE CHANTIER**

La déclaration d'ouverture de chantier devra être visée par la mairie de la commune concernée puis devra être transmise à la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (unité police de l'eau) dans un délai qui ne peut excéder 15 jours à compter de la réception de la mairie.

#### **ARTICLE 2: PÉRIODE DE TRAVAUX**

Les travaux sont réalisés en saisons sèche et en dehors de la période de janvier à juin

#### **ARTICLE 3: OPÉRATIONS DE DÉFRICHEMENT ET DE PLANTATION**

Le défrichage se fait du centre de la parcelle vers ses extrémités.

Le pétitionnaire opère de manière à maintenir un cordon de végétation aux abords internes de la parcelle au en limite du canal au sud de la parcelle.

En cas d'opération de replantation, le pétitionnaire prend l'attache des services de la Direction de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt au sujet des espèces invasives. En tout état de cause, le pétitionnaire ne peut utiliser que des espèces locales.

#### **ARTICLE 4: SUIVI DE CHANTIER**

Le pétitionnaire met en place un suivi de chantier afin d'assurer le balisage de zones à défricher, le respect de prescriptions inscrites au présent arrêté et la vérification de l'absence d'espèce nicheuse dans les zones boisées.

#### **ARTICLE 5: MISE EN PLACE DES RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES LORS DE LA PHASE CHANTIER**

Des réseaux d'eaux pluviales temporaires sont mis en place lors de la phase de chantier. Ils doivent permettre de diriger les eaux de ruissellements vers des zones de rétention des eaux de pluies afin de permettre la décantation des eaux avant leur rejet dans le réseau d'eaux pluviales.

#### **ARTICLE 6: RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES LORS DE LA PHASE EXPLOITATION**

Le réseau d'eaux pluviales est composé des caniveaux grilles mis en place en limite de parking. Les eaux pluviales issues des caniveaux grilles et des drains sont recueillies dans un regard en extrémité du caniveau grille puis dirigées ensuite vers un système de séparation d'hydrocarbures conforme aux normes NF EN 858-1 et 858-2.

Le réseau de caniveaux grilles représente 310 mètres linéaires permettant une rétention de 37 m<sup>3</sup>

#### **ARTICLE 7: BASSIN DE RÉTENTION DES EAUX DE PLUIE**

Le bassin de rétention des eaux de pluies est mis en place dès l'ouverture du chantier suite à la mise à nu du terrain.

Le bassin respecte les dimensions et les caractéristiques suivantes :

- Volume : 196 mètres cubes
- Type : Bassin à ciel ouvert
- Surface au sol: 200 m<sup>2</sup>
- Longueur : 100 m
- Largeur: 2 m
- Profondeur : 1 m
- Fil d'eau d'ajutage 2,00m NGG
- Diamètre de l'orifice d'ajutage:0,21m
- Hauteur de la revanche au-dessus du seuil de surverse : 0,20 m minimum

Les caractéristiques de l'ouvrage de gestion et de rétention des eaux de pluies respectent les caractéristiques du dossier susvisé notamment en ce qui concerne son emplacement et ses dimensions

Le débit de fuite du bassin de rétention ne doit pas être supérieur à 0,2 m<sup>3</sup>/s en sortie immédiate de parcelle.

#### **ARTICLE 8: ENTRETIEN DES OUVRAGES**

Les réseaux d'eaux pluviales sont entretenus deux fois par an.

Le réseau dans son ensemble assure en tout temps le rôle de rétention qui lui incombe.

#### **ARTICLE 9: RÉTROCESSION DES OUVRAGES**

En cas de rétrocession des ouvrages, les obligations et prescriptions du présent arrêté sont mentionnés dans l'acte de rétrocession.

#### **ARTICLE 10: PLACES DE PARKING**

Les places de parking sont réalisées en structure alvéolaire gravillonnée afin de réduire la vitesse de ruissellement. Les eaux transitant par perméabilité par les structures alvéolaires sont récupérées via un drain raccordé également au réseau d'eau pluviale mentionnée à l'article 3 du présent arrêté.

#### **ARTICLE 11: PRÉSERVATION D'UNE ZONE HUMIDE**

La zone d'implantation du projet respecte le plan de masse présenté dans le dossier susvisé

En outre, le pétitionnaire procède au balisage de la zone humide à préserver située en bordure nord-ouest avant le début des travaux. Ce balisage est maintenu pendant toute la période de travaux et doit être visible en tout temps.

La zone humide préservé est d'une surface minimale de 1527m<sup>2</sup>.

#### **ARTICLE 12: MISE EN PLACE D'ENSEIGNE COMMERCIALE**

Avant la mise en place de l'enseigne commerciale, le pétitionnaire prend l'attache de la DEAL service Milieux Naturels, Biodiversité, Sites et Paysages, afin de se conformer aux prescriptions prévues dans le code de l'environnement relatives aux enseignes

#### **ARTICLE 13 : AUTRES RÉGLEMENTATIONS**

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le pétitionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

#### **ARTICLE 14: DROIT DES TIERS**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

#### **ARTICLE 14 : VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS**

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement.

- par les tiers dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage en mairie prévu au R. 214-19 du code de l'environnement ;

- par le pétitionnaire dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié ;

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus de deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R. 421-2 du code de justice administrative.

#### **ARTICLE 16: PUBLICATION ET EXÉCUTION**

Le Secrétaire Général de la Préfecture de Guyane, Le Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement, et du Logement, Le Maire de la commune de Saint-Laurent du Maroni sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au pétitionnaire, publié au Recueil des actes administratifs de la préfecture et affiché à la mairie de Cayenne et à son annexe.

Un extrait de l'arrêté est affiché en permanence de façon visible dans l'installation par les soins du pétitionnaire.

Cayenne le 13 OCT. 2017

Le Directeur adjoint de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement

Didier RENARD



Liberté • Egalité • Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE



Direction  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement  
GUYANE

**DEAL GUYANE**  
Service milieux naturels, biodiversité,  
sites et paysages  
CS 76003  
97306 CAYENNE Cédex

**LETTRE  
VERTE**

CAYENNE CC-T1  
GUYANE

20-10-17

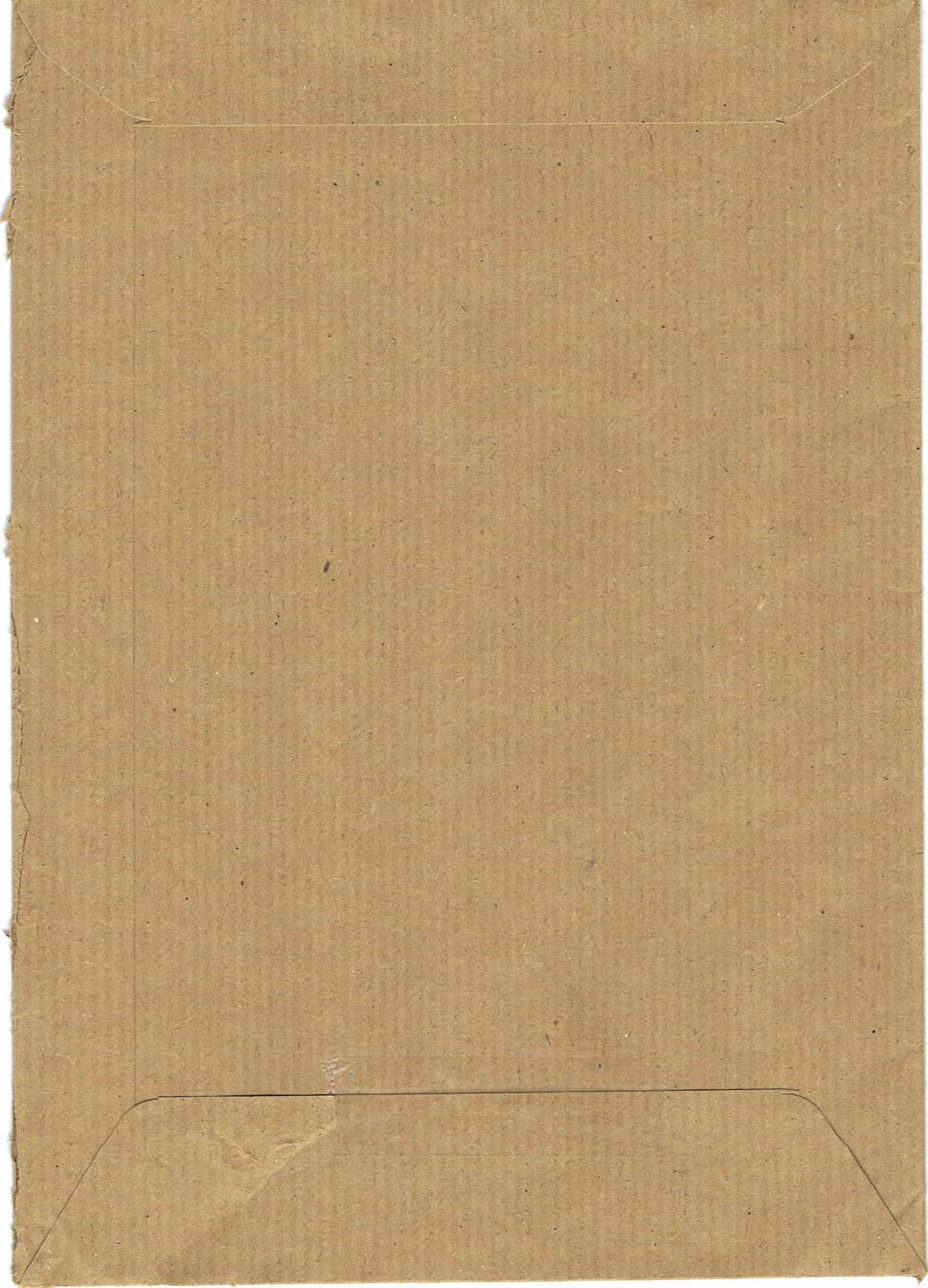
326 LV 4H6512  
3CC9 973260

€ R.F.

001,16

LA POSTE  
HX 700006

JHS FINANCES  
1 rue du port  
97320 Saint-Laurent-du-Maroni



	<b>COLLECTIVITE TERRITORIALE DE GUYANE</b>	Maître d'ouvrage
BET AGIR	<b>COMMUNE DE SAINT-LAURENT DU MARONI</b>	JKS Finances
	<u>Dossier AEU</u> <u>Hyper U SLM</u>	

**COMPTE-RENDU DES RÉUNIONS DU 01/02/2019**  
**LIEU: DEAL-BUZARÉ**

Structure	Intervenant	Rôle	Tél.	Présence à la réunion de	Mail
<u>Maître d'ouvrage</u> JKS Finances	M. Jan DU	MO		10h30	<a href="mailto:jan.du@systeme-u.fr">jan.du@systeme-u.fr</a>
	Mme Marta SMUTNA		0694 24 37 70	10h30 et 14h	<a href="mailto:marta.smutna@uguyane.com">marta.smutna@uguyane.com</a>
<u>DEAL</u>	M. Benoit JEAN	Chef Unité Police de l'eau	0594 29 66 55	10h30 et 14h	<a href="mailto:benoit.jean@developpement-durable.gouv.fr">benoit.jean@developpement-durable.gouv.fr</a>
	Mme Perle ZLOTYKAMIEN	Chargée de mission faune/flore	0594 29 80 27	10h30	<a href="mailto:perle.zlotykamien@developpement-durable.gouv.fr">perle.zlotykamien@developpement-durable.gouv.fr</a>
	Mme Aurélie LOTTE	Cheffe Unité risques majeurs	0594 29 75 35	14h	<a href="mailto:Aurelie.LOTTE@developpement-durable.gouv.fr">Aurelie.LOTTE@developpement-durable.gouv.fr</a>
<u>Architecte</u>	M. Eric LEPELLETIER	Architecte		10h30 et 14h	<a href="mailto:lepelletier.eric@free.fr">lepelletier.eric@free.fr</a>
<u>Bureau d'études environnement</u> AGIR	M. Alain TACLET	Gérant	05.94.30.09 13	10h30	<a href="mailto:ataclet@agirvrd.fr">ataclet@agirvrd.fr</a>
	M. Paul HELLOT	Chargé d'études environnement	05.94 27 33 42	10h30 et 14h	<a href="mailto:phellot@agirenv.fr">phellot@agirenv.fr</a>

Approbation du présent compte rendu :

**Ce compte rendu est soumis à l'examen de chaque participant. Il sera considéré comme tacitement approuvé dans un délai de 7 jours après sa diffusion, s'il n'est fait aucune observation formulée par écrit.**

**Compte-rendu transmis par AGIR le 27/2. La DEAL a indiqué le 28/2 avoir des observations à apporter, transmises le 8/3.**

## Synthèse des échanges

### ORDRE DU JOUR :

- **Présentation du dossier de demande de dérogation pour la destruction d'habitat d'espèces protégées et des mesures ERC Faunes/Flores associées – réunion de 10h30 - DEAL**
- **Présentation des mesures de compensations – réunion de 14h -DEAL**

### Rappel du contexte par la société JKS Finances

- Dépôt du dossier Loi sur l'eau de l'Hyper U – avril 2017 – BET NOEG
- Note complémentaire n°1 – mai 2017
- **Récépissé Loi sur l'eau n°973-2015-00015 en octobre 2017**
- Contrôle de la DEAL sur site en phase chantier 31 juillet 2018 et selon les plans de récolement zone humide détruite estimée supérieure (1,2 ha) au seuil déclaré dans la déclaration (0,98 ha) >>> donc passage en Autorisation Loi sur l'eau
- Oubli de la dérogation espèces protégées
- Gestion des eaux pluviales modifiée en substance
- Travaux de dévoiement de la crique réalisés pour le compte de la commune
- **Réunion le 26 octobre 2018 à la DEAL>>> Proposition n°1 de faire une Autorisation avec la présentation du projet de l'Hyper U et du détournement du canal des Malgaches**

Hyper U : Projet ambitieux et essentiel économiquement pour Saint-Laurent

Conception du projet accepté dans sa version Loi sur l'eau

**Réponses maximales apportées aux demandes de la DEAL, dans le cadre du possible, par la société JKS Finances**

Proposition de mesures « après-coup » difficiles à trouver car non demandées en phase déclaration

Aucune compensation de nature à modifier la plateforme ne pourra être faite au droit du projet

### Demande de dérogation des espèces protégées – Réunion de 10h30

Dans le cadre de l'instruction de l'AEU de l'opération, une demande de dérogation pour la destruction des espèces protégées doit être réalisée.

Il est présenté par le bureau d'études environnement les mesures ERC de la demande de dérogation pour la destruction de l'habitat et la perturbation de l'Anabate des palmiers :

- proposition de **replantation** d'une quinzaine de Palmier bâche au droit de la crique déviée pour reconstituer un lien écologique et de réduire les impacts causés sur cet habitat
- **Si possible avec mairie**, décaissement au droit de la **zone N** au niveau de la forêt secondaire de terre ferme>>> superficie de 2845 m<sup>2</sup> + 1423 m<sup>2</sup> au niveau du canal dévié ; avec semis de plantes de zone humide en lien avec le biotope
- Si besoin ou achat foncier pour le Conservatoire, mais est peu en accord avec le biotope en question – intérêt de rester dans le même milieu écologique

La partie proposée à décaisser n'est pas définie par Biotope comme un milieu écologique intéressant. Il s'agit d'une forêt secondaire fortement anthropisée qui, dans l'avenir sera de plus en plus soumise à l'urbanisation dont celle illégale (lien avec la zone de la ZAC Saint-Maurice).

Ces mesures proposées par AGIR ont été jugées pertinentes par la DEAL mais certainement insuffisantes pour les instances CRSPN et CNPN, sans préciser si en l'état elles suffiront à faire passer le dossier par le service de biodiversité. Aucune proposition n'a été faite par la DEAL pour une compensation suffisante.

En revanche, au niveau national (CNP), il est impossible d'anticiper leur avis. Le service instructeur a alors proposé d'envoyer la demande de dérogation pour avis avant dépôt au CRSPN. Ce qui a été fait par mail le 04/02/2019.

A noter – échange ultérieur par mail :

Par mail, Mme ZLOTYKAMIEN a émis des remarques (mail du 04/02/2019 ci-joint) sur la demande de dérogation, qui ont été intégrées par le bureau d'études. Il s'agissait des remarques suivantes :

- Pour rappel, une demande de dérogation doit répondre à deux conditions et être suffisamment justifiée (L411-2 4°).
- - l'absence de solution alternative doit être davantage argumentée --> quels autres sites ont été envisagés et en quoi celui choisi est-il plus favorable à la protection de l'environnement?
- - la raison impérative d'intérêt public majeur doit être davantage argumentée --> l'augmentation de la démographie d'un territoire ne justifie pas de porter atteinte à l'environnement et donc de déposer une dérogation EP.
- - les mesures ERC sont à valoriser -> carte reprenant les différentes mesures
- - la replantation le long du canal est considérée comme une mesure de réduction-accompagnement puis comme une mesure de réduction puis comme une mesure de compensation -> harmoniser les mesures ERC
- - le suivi est une mesure d'accompagnement et non une mesure de compensation
- - les CERFA n°13 614\*01 (destruction, altération des sites de reproduction ou d'aires de repos d'esp protégées) et le CERFA n° 13 616\*01 (perturbation intentionnelle) doivent faire partie du dossier
- - la dérogation ne concerne pas uniquement la perturbation intentionnelle mais donc également la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'esp protégées
- - l'effort d'inventaire doit apparaître pour tous les groupes taxonomiques
- - la compensation au titre du SDAGE doit être précisée

A noter que le suivi émis après la réunion, n'a pas apporté de proposition de compensation qui permettrait de débloquer la situation et faire avancer le dossier. La DEAL a précisé que le dossier en l'état a de forte chance de recevoir un avis défavorable de la part du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 9 : Zones d'habitats (extrait de l'étude faune flore par Biotope)



Zone proposée à déblayer pour recréer une zone humide

### Compensation des zones PPRI remblayées – Réunion de 14h

Le projet ne peut pas à l'état actuel compenser 100% des remblais dans la zone du PPRI. L'estimation des déblais compensatoires présentée en réunion faisait office d'environ 40% des remblais effectués en zone PPRI, notamment au droit de la butte en zone N et du canal qui a été dévié.

#### **En l'état d'avancement du projet, aucune compensation au droit de la plateforme et de la zone remblayée ne pourra être faite.**

Mme LOTTE a estimé que 40% de déblais compensatoires étaient trop peu. Il a été proposé de se rapprocher de l'EPFAG afin de voir la possibilité d'intégrer le projet d'Hyper U dans l'étude de programmation sectorielle Cultures-Fatima. Néanmoins, cette possibilité de s'intégrer dans le projet de l'EPFAG reste assez abstraite et soumise à beaucoup d'inconnues. Les études de modélisation hydrauliques sont réalisées par le bureau d'études EGIS.

#### A noter – échange ultérieur par mail :

Une optimisation des déblais compensatoire a été réalisée par le bureau d'étude Agir Environnement afin de prendre en compte les dernières côtes du PPRI, et d'optimiser au mieux les volumes de déblais remblais. Les volumes sont :

- remblais projet dans la zone du PPRI estimés à 61 60 m<sup>2</sup> ;
- déblais compensatoires optimisés à 3938 m<sup>2</sup>, soit 64 % du volume remblayé.

Les surfaces imperméabilisées de la zone humide sont estimées à 0.99ha pour le compte de l'Hyper U (comme décrit dans la déclaration) + 0.299 ha pour le compte de la mairie (dévoisement du canal des Malgaches) ;

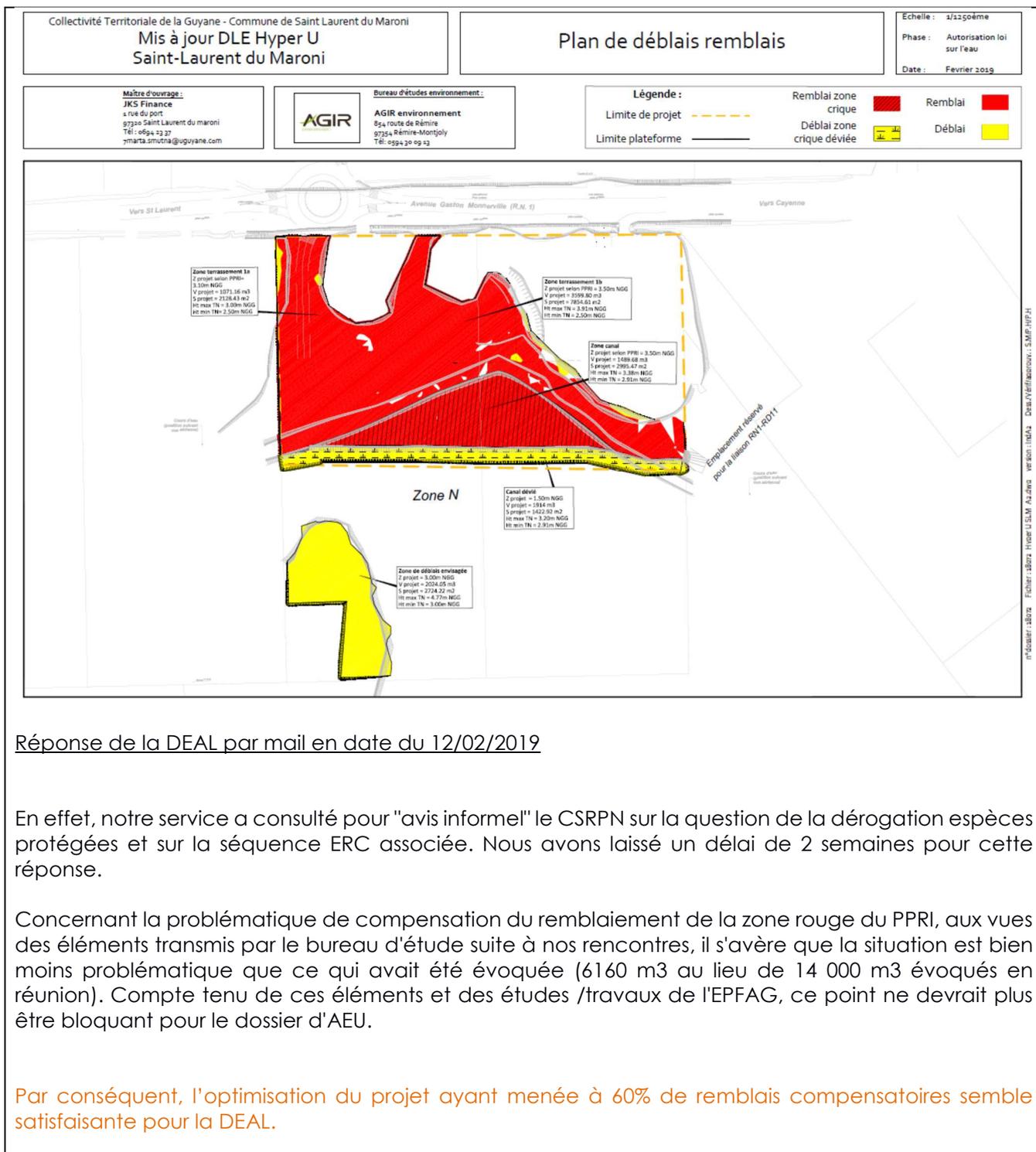
Les surfaces de récréation de zone humide (canal compris) sont estimées à 0.415 ha.

L'EPFAG prend en compte les remblais de notre projet dans son étude hydraulique (**Action 3 entrée de ville**), menée par EGIS. Le scénario choisi prend en compte la compensation du remblaiement du projet. Cependant, cette étude est en phase esquisse, puis passera en faisabilité. Nous présenterons ainsi l'étude de l'EPFAG dans l'AEU en tant que mesure complémentaire à la mesure de compensation principale, la compensation des déblais/remblais du projet.

Pour rappel, le PPRI sur la zone n'est pas approuvé mais prescrit, et lors de la procédure de déclaration initiale, aucune compensation n'avait été demandée. Néanmoins, La loi sur l'eau vise à protéger les intérêts mentionnés à l'article L211-1 du CE. La prévention des inondations est mentionnée parmi ces intérêts à préserver. Il est donc normal que cette connaissance du risque soit prise en compte.

**En conclusion, le bureau d'études AGIR a présenté de nombreuses propositions (Biodiversité et PPRI notamment) pour faire avancer le dossier de l'Hyper U. Ces réunions ont permis une meilleure compréhension du dossier et des enjeux entre les services de la DEAL et le MO-JKS Finances. Néanmoins, malgré les engagements pris par les deux parties (réunion du 26/10/18), et les propositions présentées par le bureau d'études lors des réunions du 01/02/19, JKS Finances estime que le devenir du dossier d'AEU et la réponse de la DEAL restent dans l'abstrait et le spéculatif. Il n'y a pas d'évolution marquée quant à la réunion du 26 octobre 2018.**

**JKS Finances estime que les remarques émises par la DEAL ne prennent pas en compte la réalité économique et la viabilité du projet, ni la résolution de régulariser le dossier afin d'avancer sur le projet.**



Réponse de la DEAL par mail en date du 12/02/2019

En effet, notre service a consulté pour "avis informel" le CSRPN sur la question de la dérogation espèces protégées et sur la séquence ERC associée. Nous avons laissé un délai de 2 semaines pour cette réponse.

Concernant la problématique de compensation du remblaiement de la zone rouge du PPRI, aux vues des éléments transmis par le bureau d'étude suite à nos rencontres, il s'avère que la situation est bien moins problématique que ce qui avait été évoquée (6160 m3 au lieu de 14 000 m3 évoqués en réunion). Compte tenu de ces éléments et des études /travaux de l'EPFAG, ce point ne devrait plus être bloquant pour le dossier d'AEU.

Par conséquent, l'optimisation du projet ayant menée à 60% de remblais compensatoires semble satisfaisante pour la DEAL.

Rédigé par : Paul HELLOT (AGIR)

Date de diffusion : 27/02/2019

Observations reçues :

Date d'approbation :

Centre Technique Municipal  
19, rue Marceau  
97320 Saint-Laurent du Maroni

JKS Finances SAS  
1 rue du Port  
97 320 SAINT LAURENT DU MARONI  
Tel : 0594.27.83.11  
Mobile : 0694.23.45.98  
Mail : jan.du@system-u.fr

Cayenne, le 21/02/2019

Objet : Courrier de demande de création de zone humide en zone N

Pièce jointe :

- Plan de localisation de la zone à recréer
- Plan des zones de déblais /remblais projetées
- Etude faune flore Biotope

Madame, Monsieur,

La société JKS Finances souhaite aménager les parcelles référencée AI 425, AI 1348 et AI 1349 sur la commune de Saint-Laurent du Maroni, au niveau de la RN1-avenue Gaston de Monnerville.

Le projet consiste à aménager un centre commercial, avec un rond-point au droit de l'avenue Gaston de Monnerville.

Les travaux comprendront les terrassements, la gestion des eaux pluviales, le reprofilage du canal Sud l'assainissement des eaux usées, l'amenée des réseaux, la réalisation de la voirie et des bâtiments.

- **Rappel du contexte**

Un premier dossier loi sur l'eau a été déposé par la société JKS Finances en avril 2017 pour le même projet que celui présenté dans dossier. Un récépissé a été donné pour ce projet en date du 18 mai 2017.

Ces aménagements sont maintenant soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

- **Intérêt Faune Flore**

Dans le cadre de l'instruction de l'AEU de l'opération, une demande de dérogation pour la destruction des espèces protégées doit être réalisée.

Il est présenté par le bureau d'études environnement (AGIR) les mesures ERC de la demande de dérogation pour l'Anabate des palmiers :

- proposition de replantation d'une quinzaine de Palmier bâche au droit de la crique déviée pour reconstituer un corridor écologique ;

- Après accord de la mairie, décaissement au droit de la zone N au niveau de la forêt secondaire de terre ferme>>> superficie de 2845 m<sup>2</sup>; avec semis de plante de zone humide en lien avec le biotope.

La partie proposée à décaisser en zone N n'est définie par le bureau d'études Faune Flore biotope comme un milieu écologique intéressant. Il s'agit d'une forêt secondaire fortement anthropisée qui, dans l'avenir sera de plus en plus soumise à **l'urbanisation dont celle illégale** (lien avec la zone de la ZAC Saint-Maurice).

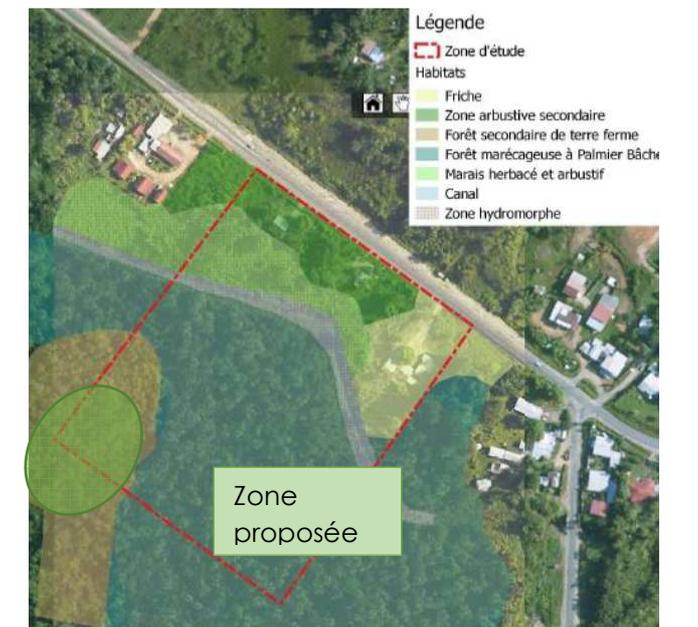
Par exemple, sur la photographie aérienne de 2015 ci-dessous, on voit bien la déforestation limitrophe à notre parcelle, sur la forêt secondaire anthropisée.



Zone proposée à déblayer pour recréer une zone humide

Ces mesures proposées ont été jugées pertinentes pour la chargée de mission faune/flore sauvages de la DEAL lors d'une réunion de présentation des mesures (01/02/2019).

Figure 9 : Zones d'habitats (extrait de l'étude faune flore par Biotope)



Zone proposée à déblayer pour recréer une zone humide

- **Intérêt pour les inondations**

Le projet ayant déjà remblayé dans la zone du futur PPRI (projet et dévoiement du canal de la crique des Malgaches), la DEAL demande une compensation de ces zones remblayées.

Les surfaces imperméabilisées de la zone humide sont estimées à 0.99ha pour le compte de l'Hyper U (comme décrit dans la déclaration) + 0.299 ha pour le compte de la mairie (dévoiement du canal des Malgaches). La carte de présentation des zones de déblais/remblais et jointe à ce courrier.

Une simulation des déblais compensatoire a été réalisée par le bureau d'étude Agir Environnement afin de prendre en compte les dernières côtes du PPRI, et d'optimiser au mieux les volumes de déblais remblais. Les volumes sont :

- remblais projet dans la zone du PPRI estimés à 6160 m<sup>2</sup> ;
- déblais compensatoires optimisés à 3938 m<sup>2</sup>, soit 64 % du volume remblayé.

Les surfaces de récréation de zone humide (canal compris) sont estimées à 0.415 ha.

En outre, l'EPFAG prend en compte les remblais du projet dans son étude hydraulique – **Programmation Culture Fatima** -(Action 3 entrée de ville), menée par EGIS. Le scénario choisi prend en compte la compensation du remblaiement du projet. Cependant, cette étude est en phase esquisse, puis passera en faisabilité. Nous présenterons ainsi l'étude de l'EPFAG dans l'AEU en tant que mesure complémentaire à la mesure de compensation principale, la compensation des déblais/remblais du projet.

- **Conclusion**

L'aspect naturel de cette zone est actuellement fortement dégradé avec une pression anthropique forte.

La réalisation des déblais en zone N est primordiale par les aspects suivants :

- Création d'une zone humide à palmiers bâches et récréation d'une zone écologiquement riche
- Empêchement de l'urbanisation illégale
- Déblais compensatoires dans le cadre du PPRI
- Intégration des déblais dans l'étude hydraulique globale de l'EPFAG sur la zone

Par ce présent courrier, la société JKS Finances demande l'autorisation de déblayer sur sa parcelle, en zone N, environ 2000 m<sup>3</sup> sur environ 2700m<sup>2</sup>.

Nous vous prions de recevoir, l'expression de nos meilleures salutations.

# Dossier de demande de dérogation « Anabate des palmiers »

---

Hypermarché Hyper U, Commune de Saint-  
Laurent-du-Maroni, JKS Finances

Vincent Pelletier

11/12/2018



## Sommaire

Introduction.....	3
1. Objet de la demande .....	4
2. Présentation du projet .....	6
2.1. Présentation du demandeur .....	6
2.2. Présentation du projet .....	7
2.3. Justification du projet.....	9
2.4. Alternative d'évitement .....	9
3. Synthèse des expertises faunistiques et floristiques .....	10
4. Anabate des palmiers (Berlepschia rikeri).....	11
4.1. Synthèse des connaissances au niveau mondial .....	11
4.2. Synthèse des connaissances en Guyane .....	13
4.3. Enjeux de conservation par rapport au projet .....	15
5. Conclusion .....	20
Bibliographie.....	22
Tableaux de synthèse .....	23

## Introduction

Le projet de construction d'un hypermarché « Hyper U » à l'entrée de Saint-Laurent-du-Maroni a fait l'objet d'une étude d'impact sur la faune et la flore en 2016 (Biotope).

Cette étude met en évidence un site relativement pauvre, avec une majorité de milieux naturels dégradés aux bords de la route, sur le site même d'implantation de l'hypermarché. Par contre, le reste de la parcelle est occupée par une formation forestière marécageuse mature, qui nécessite une prise en compte. Cette formation végétale remarquable est essentiellement située en zone inconstructible, mais une petite partie se trouve directement concernée par les aménagements.

L'étude ornithologique a révélé la présence d'Anabates des palmiers (*Berlepschia rikeri*) sur le site. Ce passereau est une espèce rare et menacée en Guyane. De plus, elle est protégée avec son habitat depuis 2015.

Les travaux de terrassement ayant une incidence sur le biotope de cette espèce, une demande de dérogation pour destruction d'habitat est ici demandée.

Ce rapport présente les différents aspects de cette demande. En introduction, un rappel de législation est apporté pour cerner l'objet de la demande.

Après une présentation du demandeur et du projet, une justification de l'absence de solution d'évitement est apportée (textes issus du demandeur et du bureau d'études AGIR). Vient ensuite un court rappel des expertises ornithologiques menées pendant l'étude d'impact (Biotope, 2016).

La deuxième partie explique en détail la problématique qui concerne l'Anabate des palmiers : synthèse des connaissances au niveau mondial, statut en Guyane, résultats de l'étude complémentaire, enjeux et impacts de la population concernée par le projet, mesures d'atténuation en prenant soin de respecter la séquence « Éviter-Réduire-Compenser ».

## 1. Objet de la demande

Les oiseaux de Guyane sont protégés par l'**arrêté du 25 mars 2015**, « fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ».

L'**article 2** fixe la liste des espèces qui bénéficie d'une protection de leur zone de nidification ou d'alimentation, au-delà de la protection des individus. L'Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*) est protégé par cet article, plus communément qualifié de « **protection avec habitat** ».

### Extrait de l'arrêté du 25 mars 2015 - Article 2 :

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après (1) :

I. - Sont interdits sur tout le territoire du département de la Guyane et en tout temps :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire du département de la Guyane où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire du département de la Guyane après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de prélèvement relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Les travaux réalisés pour le terrassement ainsi que les travaux de modification du tracé du canal ont entraîné la **dégradation de l'habitat** fréquenté par l'Anabate des palmiers. Dans son courrier du 26 octobre 2018, la **DEAL estime à 12065 m<sup>2</sup> la surface de zone humide détruite**. Le maître d'œuvre confirme la **destruction de quelques palmiers (3-4 individus)** lors des travaux.

L'**article 5** de l'arrêté de mars 2015 stipule que « Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3 et 4 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2(4°) et R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. »

## **Article L411-2**

I. – Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Ce rapport met en évidence l'impact précis du projet sur cette espèce et le fait que celui-ci « ne nuise pas au **maintien, dans un état de conservation favorable, des populations** des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. »

Le projet de l'hypermarché de Saint-Laurent-du-Maroni se justifie pour des raisons sociales et économiques : « Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris **de nature sociale ou économique,...** »

## 2. Présentation du projet

### 2.1. Présentation du demandeur

Le demandeur de ce dossier de déclaration est :

**JKS Finances SAS**

1 rue du Port

97 320 SAINT LAURENT DU MARONI

Tel : 0594.27.83.11

Mobile : 0694.23.45.98

Courriel : [jan.du@systeme-u.fr](mailto:jan.du@systeme-u.fr)

Le suivi opérationnel du dossier est plus particulièrement fait par M. Jan Du, représentant de Super U en Guyane.

Le maitre d'œuvre du projet d'aménagement d'infrastructures est :

**Nord-Ouest Etudes Géomètre Expert**

61,62,63 résidence Les Marinas – BP 46

97323 Saint Laurent du Maroni Cédex

Tél : 05 94 27 84 02

Courriel : [contact@noege-guyane.com](mailto:contact@noege-guyane.com)

Le bureau d'études chargé des aspects environnementaux est :

**AGIR**

Immeuble PATAWA

854 A route de Rémire

97354 Rémire-Montjoly

Courriel : [phellot@agirenv.fr](mailto:phellot@agirenv.fr)

## 2.2.Présentation du projet

La zone du projet se situe le long de la RN1, en entrée de Saint Laurent du Maroni. La zone d'étude est délimitée côté Nord par la RN1 et côté Sud par la zone marécageuse du secteur des Malgaches.

La superficie totale des 3 parcelles est de 42 750 m<sup>2</sup>

**AI 425** : 22 750 m<sup>2</sup>

**AI 1348** : 17 500 m<sup>2</sup>

**AI 1349** : 2 500 m<sup>2</sup>

Les travaux seront réalisés sur la zone constructible de chacune des 3 parcelles citées précédemment. L'hypermarché se situera sur l'avenue Gaston Monnerville, selon le plan de situation suivant.



Il est projeté de réaliser un centre commercial de type Hyper U de caractéristiques suivantes :

- 4100 m<sup>2</sup> de surface de vente sur un étage.
- 385 places de parking VL dont 194 couvertes sous la surface de vente.
- 50 places de parking 2 roues
- 10300 m<sup>2</sup> de toiture

- 7250 m<sup>2</sup> de surface revêtue (Voirie et trottoirs)
- 3750 m<sup>2</sup> d'espaces vert

L'accès au centre commercial depuis la RN1 se fera par l'aménagement d'un carrefour giratoire. Il permettra de sécuriser les flux mais également de gérer la circulation venant du nouveau quartier des Malgaches en cours d'aménagement par l'EPAG.

L'emprise du projet est de **21 363 m<sup>2</sup> sur un parcellaire de 42 750 m<sup>2</sup>**. Celui-ci sera positionné sur l'ensemble de la zone UCb des 3 parcelles et n'empiètera pas sur la zone N du PLU.

Ce projet représente **un bassin versant d'une surface de 2.1 ha** et il intercepte un bassin versant d'une surface de 1,7 ha composé d'une part par la moitié de la RN1 se déversant dans des fossés longitudinaux et traversant la parcelle et d'autre part par les écoulements des parcelles voisines. Au total ce projet a **une zone d'influence de 3.8 ha**.

Dans son état initial la parcelle concernée par l'aménagement est constituée **d'une zone remblayée** située à une cote de l'ordre de 3,50 NGG, et **une zone marécageuse** située à une cote moyenne de 2 NGG. On distingue une masse de remblais sur laquelle se situe une villa inoccupée en cours de démolition, et une masse de remblais plus à l'est formant un léger dôme dont les écoulements rejoignent les fossés longitudinaux de la RN1 au Nord-Est et la zone marécageuse au Sud-Ouest.

Le projet empiètera **sur la zone marécageuse sur une surface de 1,2 ha**, jusqu'en limite de zone constructible, coté sud Ouest, laissant intact la partie située au-delà (Zone N). La zone marécageuse située en limite Nord Ouest (du côté de l'hôtel Chez Julienne) restera en l'état sur une bande de 13 m environ. Une étude Faune Flore a été menée en complément du présent dossier pour déterminer les incidences sur le milieu naturel et apporter les compensations nécessaires.

Un canal creusé artificiellement au cours de l'aménagement des parcelles avoisinantes et actuellement entretenu par la mairie traverse la parcelle constructible. **Ce canal a été dévoyé en limite de la zone constructible, sur la zone classée N au PLU**, conformément à l'autorisation obtenue auprès de la mairie de Saint Laurent du Maroni (annexe 1). Ce canal sort ainsi du cadre de la présente déclaration dans la mesure où il va se trouver en dehors de la zone constructible.

Différentes mesures sont prévues pour limiter l'impact sur le milieu. Notamment d'un point de vue hydraulique, les eaux pluviales seront gérées par un réseau de caniveau à grille permettant de **réduire la vitesse d'écoulement des eaux pluviales, de limiter le débit de rejet et d'éviter la mise en charge du réseau** en restant au-dessus de la cote d'inondabilité. Les eaux de **ruissellement des parking seront traitées via un séparateur à hydrocarbure** avant tout rejet vers le milieu naturel. Une partie du parking sera située sur le toit, limitant les risques de pollution aux hydrocarbures.

Les eaux usées seront collectées puis rejetées vers le réseau communal pour être traitées sur la lagune de Fatima.

## 2.3. Justification du projet

Les enjeux de la commune de Saint Laurent du Maroni sont :

- ➔ Une **commune en développement avec de multiples projets**
- ➔ Une **population en très forte croissance** :
  - dont le poids au sein de la Guyane ne cesse d'augmenter
  - dont la part des moins de 20 ans est très grande (+ de 50 % a moins de 20 ans)
- ➔ Une **situation sociale et économique délicate**
  - Un **taux de chômage** très important (le plus élevé de France)
  - Un **faible niveau de qualification** de la population
  - Une économie encore peu développée offrant de rares débouchés aux jeunes générations
  
- ➔ La création du centre commercial permettra de doter la commune des outils pour :
  - Répondre aux besoins croissants de la commune
  - Accompagner socialement et économiquement la croissance démographique ;
  - Attirer et développer de nouveaux secteurs et activités économiques.
  -

Les enjeux économiques de ce projet sont la constitution d'une offre diversifiée et adaptée aux besoins des guyanais de l'ouest.

Le secteur avenue Gaston Monnerville est un site idéal de par sa position en entrée de ville, à proximité de la zone d'aménagement en cours par l'EPAG, de la ZAC St Maurice et du nouvel Hôpital.

## 2.4. Alternative d'évitement

### Aspect environnemental

Le site choisi est un **site anciennement anthropisé**, avec des zones de remblais déjà présentes et de constructions près de l'avenue Gaston de Monnerville. Les occupations étaient d'ailleurs la plupart illégales. Des défrichements importants dans la zone exondée avaient déjà eu lieu depuis les années 60-70. En outre, ce site est disponible et constructible au PLU (zone UCb) de la ville de Saint-Laurent du Maroni.

En général, les terrains disponibles en Guyane sont en majorité composés de faunes et flores denses. La Guyane étant faiblement peuplée (environ 250 000 à 300 000 habitants), très vaste (83 500 km<sup>2</sup> - quelque km<sup>2</sup> de moins que le Portugal) et composée à 95 % de forêts et marécages, les terrains disponibles (à l'inverse de la Métropole) sont très souvent des zones de forêts secondaires voire primaires avec bien souvent des zones humides. Néanmoins, il y a très peu de discontinuités écologiques au droit des terrains disponibles, hormis certains cas sur l'île de Cayenne (environ 150 000 habitants). Ces terrains sont souvent situés en lisière de forêt. Ce qui n'est plus réellement le cas du projet de l'Hyper U de Saint-Laurent, à proximité d'un canal entretenu par la mairie depuis plusieurs décennies. La notion de proportionnalité doit être prise en compte dans le contexte guyanais, incomparable à celui de la Métropole, avec une dynamique socio-économique et culturelle fortement différente.

Les sites à proximité de ce secteur stratégique d'implantation sont **du même acabit** (anthropisés de longue date ou squattés), voire pour quelques-uns encore composés d'une forêt potentiellement intéressante (secondaire de repousse ou humide). Ce projet ne peut donc pas être relocalisé sur une parcelle proche qui présenterait moins d'impact pour l'environnement.

### 3. Synthèse des expertises faunistiques et floristiques

L'étude d'impact « faune flore » menée par Biotope en juillet 2016, avec une pression d'inventaire de 2 journées, toutes disciplines confondues.

Cette expertise avait mis en évidence la présence de **38 espèces d'oiseaux** sur l'ensemble du site.

Parmi ces espèces, **8 espèces sont protégées en Guyane**.

L'**Anabate des palmiers** (*Berlepschia rikeri*) bénéficie de plus d'une protection intégrale de son habitat, caractérisé par les **formations marécageuses littorales à Palmiers-bâches** (*Mauritia flexuosa*). Il fait donc l'objet d'une demande de dérogation pour destruction d'habitat.

Les 7 autres espèces protégées (Onoré rayé, Héron strié, Urubu à tête jaune, Urubu noir, Râle kiolo, Caracara à tête jaune, Donacobe à miroir) n'utilisent le site que de manière temporaire. Ces espèces ne nichent a priori pas sur le site impacté et n'ont pas fait l'objet de demande de dérogation pour destruction.

## 4. Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*)

### 4.1. Synthèse des connaissances au niveau mondial

#### Taxonomie

Classe : Aves

Ordre : Passeriformes

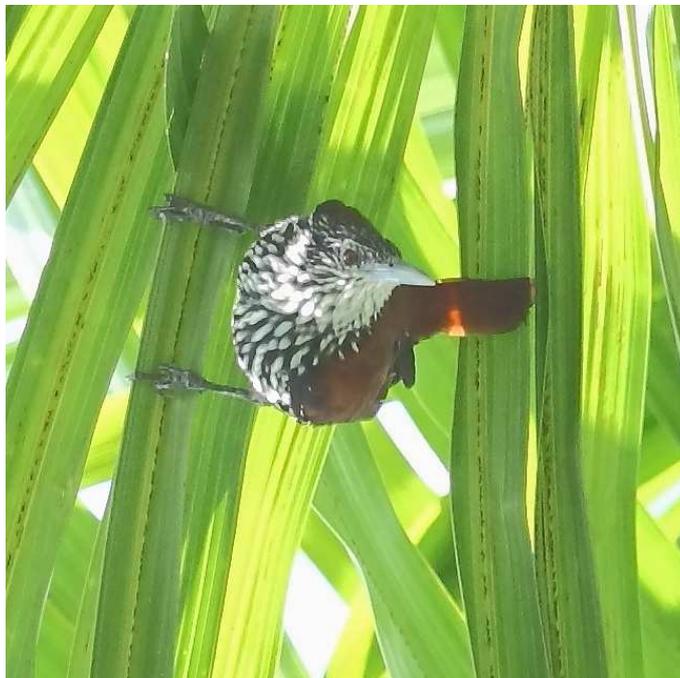
Famille : Furnaridés

Genre : *Berlepschia*

Nom scientifique : *Berlepschia rikeri* (Ridgway, 1887)

Ce passereau présente un plumage fortement contrasté, strié de noir et de blanc sur l'ensemble du corps, excepté les ailes et la queue de couleur brun-roux.

Il est le **seul représentant de son genre** (*Berlepschia*) et se distingue nettement des autres membres de sa famille (Furnaridés). Il n'y a pas de sous-espèce décrite au sein de ce taxon.



Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*) – source : wikipedia.org

### Répartition mondiale

L'Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*) est **largement répandu à travers l'Amazonie**, notamment dans sa partie orientale et centrale. Il est également bien distribué dans le centre du Brésil, dans les vallées qui parcourent le « cerrado ». L'espèce est moins répandue dans l'ouest de l'Amazonie. Ce passereau vit en plaine et n'est pas présent au-dessus de 600 mètres.

C'est un oiseau **sédentaire** et aucun type de mouvement n'est connu chez cette espèce.



Carte de répartition mondiale de l'Anabate des palmiers – source : *Neotropical Birds*, déc. 2018

### Biologie et écologie de l'espèce

L'Anabate des palmiers est un oiseau très discret, souvent caché dans les frondaisons des palmiers. Ils vivent **essentiellement en couples**, mais ils peuvent aussi vivre par petits groupes familiaux de 3 ou 4 individus. Le mâle et la femelle adultes sont indiscernables, de même que les jeunes.

Cette espèce est probablement active toute la journée mais les courtes périodes de chant sont principalement émises à l'aube ou au crépuscule.

### Habitats

L'Anabate des palmiers est **un passereau ultra spécialisé**, puisqu'il ne vit que dans les **formations à palmiers-bâches** (*Mauritia spp.*). Cet attachement étroit à un seul type de plante est

particulièrement rare chez les oiseaux. De petits bosquets de palmiers-bâches peuvent même suffire à cet oiseau pour s'alimenter et se reproduire.

#### Alimentation

Avec son long bec mince, l'Anabate des palmiers capture des **petits invertébrés** du feuillage : araignées, fourmis, coléoptères, hémiptères. Il arpente et prospecte dans le détail chaque foliole des grandes feuilles de ces palmiers. C'est a priori un insectivore strict bien que la consommation des fruits du palmier-bâche soit citée pour cette espèce (Birds of Suriname).

#### Nidification

Le **nid** de cette espèce est à ce jour **strictement inconnu** ! Les types de nidification sont très variés dans cette famille. Cette espèce est peut-être cavernicole ou alors construit un nid caché dans les frondaisons. Cet anabate est présumé monogame.

Les **périodes de nidification sont totalement inconnues** en Amazonie. Dans le cerrado brésilien, des oiseaux nicheurs ont été collectés entre les mois de juillet et novembre. Cette espèce est très territoriale et chante tout au long de l'année, ne permettant pas de déceler une période de reproduction.

#### Enjeux de conservation au niveau mondial

Cette espèce est citée comme **rare à peu commune** sur l'ensemble de sa répartition. Partout elle apparaît de manière ponctuelle à la faveur des populations de palmiers-bâches. Les couples vivent espacés les uns des autres et les **densités** de cette espèce sont généralement **faibles**.

Les sous-populations se trouvent souvent isolées les unes des autres.

L'Anabate des palmiers est considéré par l'UICN au niveau mondial comme de « **Préoccupation mineure** » (**LC**). En effet, son aire de répartition est extrêmement étendue et ses effectifs sont encore nombreux (estimés à plus de 10 000 individus).

Bien que ses populations soient évaluées avec une tendance à la baisse, cette chute d'effectifs ne semble pas suffisante pour menacer la survie de cette espèce.

## **4.2. Synthèse des connaissances en Guyane**

#### Distribution géographique

L'Anabate des palmiers présente une **distribution très limitée en Guyane**, restreinte à quelques localités de la bande littorale. 167 données d'observation de cet oiseau permettent de distinguer **une quinzaine de localités**, dont quelques noyaux présentant de plus fortes populations (St-Laurent-du-Maroni, Mana, Sinnamary, Kourou, région de Cayenne)

Cette distribution est soigneusement calquée sur la distribution des palmiers-bâches en Guyane. Ainsi il est probablement présent dans les grandes forêts marécageuses du nord-est de la Guyane.



Carte de localisation en Guyane de l'Anabate des palmiers— source : *Faune-Guyane*, déc. 2018

### Habitat

En Guyane, comme sur l'ensemble de son aire de répartition, l'Anabate des palmiers est strictement lié à la présence de formations marécageuses à palmiers-bâches (*Mauritia flexuosa*).

### Nidification

Aucune donnée de nidification n'est connue. La nidification a probablement lieu dans une cavité ou à la base des frondaisons des palmiers. Les oiseaux chantent tout au long de l'année.

### Enjeux de conservation au niveau guyanais

En Guyane les effectifs de l'Anabate des palmiers sont probablement **peu nombreux, peut-être inférieurs à 1 000 individus matures**. Ce calcul s'effectue sur la base de <1 couple par km<sup>2</sup>, sur une surface d'environ 500 km<sup>2</sup> d'habitat favorable.

De plus, en raison de la dégradation régulière de son habitat (drainages littoraux et urbanisation), une perte régulière d'habitat favorable est notée, entraînant une **baisse des populations** guyanaises.

En raison de ses faibles effectifs et de leur diminution probable, l'Anabate des palmiers est considéré comme une espèce « **En Danger** » (**EN**) sur le territoire guyanais.

### 4.3. Enjeux de conservation par rapport au projet

#### Distribution et abondance sur le site

La méthodologie utilisée consista uniquement en des **points d'écoute** et d'observation, au crépuscule et à l'aube, sur deux journées successives. En effet, les oiseaux chantaient spontanément à cette période et se répondaient entre eux, permettant d'avoir une bonne évaluation du nombre d'individus chanteurs.

L'Anabate des palmiers est une espèce qui se détecte très bien à l'aide de la « repasse » de son chant. Mais cela entraîne souvent des modifications du comportement des oiseaux observés, ce qui n'aide pas forcément à les dénombrer et à comprendre la biologie des oiseaux sur le site (recherche de nid).

Les inventaires réalisés par Biotope **en juillet 2016** font état de **trois données d'individus chanteurs**, géographiquement isolés les uns des autres.

Les inventaires complémentaires menés pour ce dossier se sont déroulés **en novembre 2018**. Les observations du soir et celles de l'aube permettent d'identifier **3 oiseaux chanteurs dispersés** les uns des autres. De plus, une paire d'oiseaux a été observé (couple probable), le minimum d'individus contactés est donc de **4 Anabates des palmiers**.

Le couple observé se tenait précisément dans les palmiers de lisière, bordant le canal. **Un couple reproducteur est donc présent à proximité immédiate des aménagements** prévus. Les deux autres individus chanteurs se trouvent à des distances plus éloignées.

En raison de la concordance des informations collectées en 2016 et en 2018, qui font état de 3 individus chanteurs, on peut supposer que trois couples sont présents sur ce secteur, dont 1 couple se trouve directement au contact du projet.

Sur la carte de localisation ci-dessous, les points orange signalent les localisations des observations réalisées cette année :

- Le point au nord-est, situé hors parcelle, représente un individu chanteur actif le soir et le matin suivant.
- Le point situé à l'ouest concerne un individu chanteur régulier, présent dans la parcelle mais non concerné par les travaux.
- Les 2 autres points identifient les sites privilégiés du couple régulièrement observé à proximité immédiate de l'implantation.

Localisation des Anabates des palmiers - Hyper U  
(commune de Saint Laurent du Maroni)



### Impacts du projet sur la population locale et régionale

Le projet a sans aucun doute un **impact direct sur le couple présent à proximité**. Quelques palmiers isolés ont été coupés lors des terrassements et de la modification du tracé du canal. Donc il y a une **petite perte d'habitat** pour l'Anabate, car cette espèce profite en effet des palmiers isolés.

Les observations menées en 2018 montrent que le couple d'Anabate est toujours là, en lisière de la formation et sur le petit groupe de palmiers isolés à l'est de la parcelle.

A ce stade, si aucun abattage supplémentaire n'est réalisé, ce couple devrait continuer à exploiter le site. Il sera dérangé pendant la phase travaux mais il est probable que les oiseaux réoccupent rapidement l'espace, tant ils sont attachés à ces formations végétales peu fréquentes.

L'impact sur la population locale (3 couples probables) se limite au **dérangement temporaire d'un des trois couples**. Cet **impact** est considéré comme **faible**, n'entraînant **aucune diminution des effectifs** sur le site.

Au niveau de Saint-Laurent-du-Maroni, l'Anabate apparaît comme bien distribué, présent à la faveur de chaque grand bosquet de palmiers. Cette relative fréquence est un peu unique en Guyane et est due aux palmeraies matures qui circulent le long des zones humides de cette région.

En Guyane, la population régionale d'Anabate des palmiers demeure mal connue et est estimée comme étant inférieure à 500 couples, avec une tendance au déclin par perte d'habitat.

### Mesures d'atténuation – « Séquence ERC »

Les travaux de terrassement étant déjà réalisés, ainsi que la transformation du tracé du canal, quelques palmiers ont déjà été abattus. En ce sens, les mesures d'évitement n'ont pu être envisagées en amont. A ce stade, **aucun abattage supplémentaire n'est prévu donc pas d'évitement envisageable**.

Au niveau de la réduction des impacts, **aucune solution** n'apparaît satisfaisante **pour réduire le dérangement** des oiseaux pendant la construction. Les périodes de nidification n'étant pas connues pour cette espèce, il est impossible d'envisager une période moins impactante qu'une autre.

La perte d'habitat étant d'ores et déjà réalisée (3-4 palmiers, un hectare perdu), **une mesure compensatoire s'avère nécessaire**. La solution la plus simple et la plus efficace serait sans aucun doute de profiter des espaces verts de l'hypermarché pour **replanter des jeunes palmiers-bâches**. (3750 m<sup>2</sup> d'espaces vert prévus).

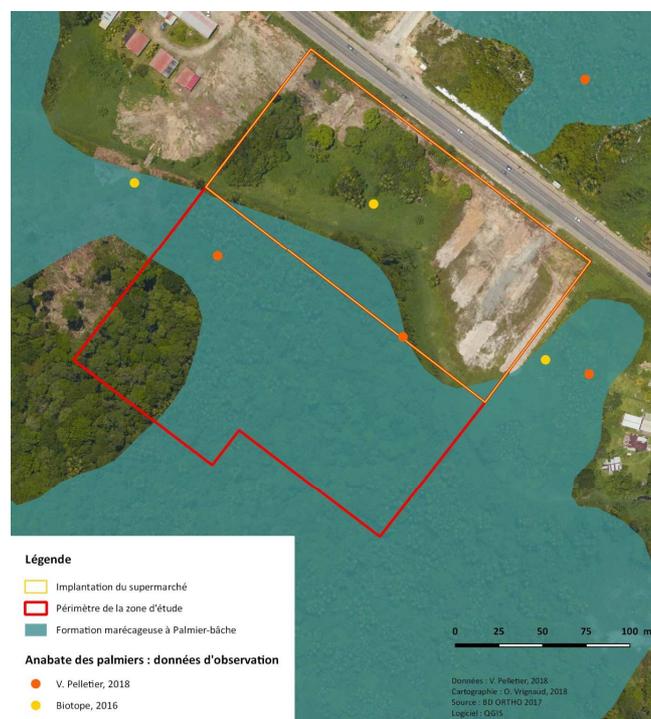
Dans un premier temps les oiseaux n'iront pas sur les jeunes plants, mais dès que les palmiers auront une taille moyenne, ils seront rapidement utilisés par les Anabates des palmiers présents aux alentours.

- **Replantation**

La compensation sera réalisée par la **replantation de 7 à 8 palmiers-bâches**, soit plus que le nombre de palmiers abattus. Le projet permettra ainsi une compensation directe sur le site des habitats détruits.

- **Création d'une zone à intérêt écologique – zone humide à palmier Bâche**

De plus, une zone estimée de 4000 m<sup>2</sup> soit 64 % du volume remblayé, constituée de forêt secondaire en cours d'anthropisation (zone N) sera déblayée au niveau de la cote NGG de la zone humide à palmier bâche actuelle. D'ailleurs, cette zone est régulièrement utilisée par l'homme, comme le démontre le front de déboisement sur la carte ci-dessous au nord-ouest. Cette zone a un intérêt faunistique et floristique faible (cf. étude faune flore et zone rouge sur la carte ci-dessous), et où aucune espèce remarquable n'a été inventoriée.



Cette mesure permettra de compenser une partie de la perte de zone humide au titre du SDAGE de Guyane (64% environ).

- **Communication**

En outre, une communication sera menée auprès de la mairie de Saint-Laurent-du-Maroni afin de préserver, lors des curages de ce canal, les palmiers-bâches existants.

- **Suivi environnemental**

Il est aussi prévu un suivi environnemental des mesures de réduction-accompagnement.

Les objectifs du suivi environnemental se focaliseront sur:

- Le respect des paramètres physiques et biologiques du milieu (zone basse proche) lors des travaux.

- Suivre la repopulation des lieux replantés et réappropriation de l'Anabate des Palmiers
- Suivre l'évolution des principales espèces fauniques de leurs habitats.
- Suivre l'évolution des composantes du milieu humain :

La fréquence des passages après travaux se feront deux fois par an : un passage en saison sèche et un passage en saison des pluies. En phase travaux au minimum deux passages seront effectués pour vérifier la bonne mise en œuvre des mesures ERC.

Impact sur l'Anabate des palmiers ( <i>Berlepschia rikeri</i> )	
Poste évalué	Description ou quantification
Type d'impact	Direct. Perte d'habitat suite à l'abattage de palmiers isolés. Indirect. Dérangement pendant la phase « travaux ».
Durée de l'impact	Permanent pour la destruction d'habitat. Temporaire pour la perturbation de l'espèce.
Nature de l'impact	Destruction de quelques palmiers (<5 pieds matures) en lisière du canal et du projet. Perturbation importante pendant les phases de construction. Risque de destruction de nids lors des abattages de palmiers déjà réalisés.
Statut juridique	Espèce protégée avec son habitat (Article 2 arrêté mars 2015).
Enjeu de conservation	<b>Fort.</b> L'espèce est évaluée comme étant « en danger » (EN) au niveau régional.
Impact par rapport à la population locale	<b>Faible.</b> La zone humide liée au projet (bord de canal) est de faible superficie et ne constitue qu'une petite portion du territoire d'un couple. Dérangement mais pas de perte d'effectifs.
Impact par rapport à la population guyanaise	Faible.
Capacité de régénération	Impossible sur les secteurs déforestés. Retour probable des oiseaux après les dérangements.
Appréciation générale	<b>Impact faible par dérangement temporaire et petite perte d'habitat.</b> Pas de diminution des effectifs.
Mesure proposée (compensation)	Maintien intégral de la formation à palmiers-bâches ainsi que des palmiers isolés. Plantation de 7-8 palmiers-bâches sur les espaces verts du centre commercial.
Impact résiduel avec mesure correctrice	<b>Faible,</b> lié au dérangement temporaire pendant la phase travaux. Perte d'habitat compensée par la plantation de jeunes palmiers.

## 5. Conclusion

Ce projet de construction d'un hypermarché s'inscrit dans un contexte environnemental mixte. D'une part la zone d'implantation est à ce jour occupée par des friches arbustives qui présentent peu d'intérêt de conservation. D'autre part, la formation forestière attenante est caractérisée par l'existence de nombreux palmiers-bâches (*Mauritia flexuosa*). Ces formations constituent un habitat singulier, caractérisé par des peuplements parfois mono-spécifiques de ce palmier spectaculaire. Ces formations hydromorphes à palmiers-bâches ne sont pas présentes tout le long du linéaire côtier, mais apparaissent localement et de manière dispersée.

L'étude d'impact environnemental réalisée en 2016 avait mis en évidence la présence de 38 espèces d'oiseaux sur la parcelle, dont 7 sont protégées par l'article 3 de l'arrêté ministériel du 25 mars 2015, et une seule est protégée avec son habitat : l'Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*).

La demande de dérogation ici formulée concerne uniquement cette espèce, l'Anabate des palmiers, en raison des risques forts de modification de son habitat ainsi que la destruction récente de quelques palmiers isolés. Il s'agit notamment d'une espèce rare en Guyane (« en danger » UICN régional), confinée à ce type de milieu naturel et probablement en déclin.

Les impacts engendrés par le projet sur ce passereau sont directs et permanents : abattage de palmiers causant une perte d'habitat et un risque de destruction de nichées.

Ce risque de destruction de nichées est nul désormais puisque les travaux de terrassement et de déviation du canal sont terminés et qu'il n'est prévu aucun abattage supplémentaire. **Aucune mesure d'évitement** n'est réalisée, le reste de la formation à palmiers-bâches se trouve en zone N non constructible.

**Aucune mesure de réduction n'est possible.** Le dérangement temporaire des oiseaux n'impliquera pas leur fuite définitive. Le site sera rapidement réutilisé par les oiseaux.

**Plusieurs mesures compensatoires ont été proposées.** Il s'agit premièrement de replanter des palmiers-bâches sur une partie de cette parcelle, et notamment sur sa limite sud aux alentours du canal. D'ici quelques années cette mesure sera réellement compensatoire car les individus gagneront en quantité d'arbres à explorer. En parallèle, une mesure de sensibilisation auprès de la mairie visera à protéger ces palmiers lors des entretiens du canal. Il s'agit aussi de créer une zone humide à Palmier bâche, au sud de la parcelle projet (zone d'intérêt écologique faible), permettant de surcroît d'éviter tout développement d'habitat illégal en cours sur ce secteur.

**La séquence « Éviter-Réduire-Compenser »** a été réalisée, mais les dommages sont déjà causés (abattage de 3 ou 4 palmiers en 2018). La replantation de quelques dizaines de pieds sur les 3000 m<sup>2</sup> d'espaces verts du supermarché compenserait la perte d'habitat.

En résumé, le projet n'entraînera aucune destruction directe d'individu. Il entraîne par contre une perte d'habitat avec la destruction de quelques palmiers-bâches isolés près du canal.

Ce projet ne nuira pas au maintien d'un état de conservation favorable de cette espèce dans la région de Saint-Laurent-du-Maroni. L'impact sur les populations locales et régionales de cette espèce sera faible. La demande de dérogation ici formulée concerne le **dérangement temporaire d'un couple d'Anabates des palmiers, ainsi que la destruction d'habitat** (<5 palmiers abattus).

## Bibliographie

BIOTOPE. 2010. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF de Guyane Phase préliminaire. État initial, listes déterminantes, programme d'acquisition de nouvelles données. 61 p.

HAVERSCHMIDT F. 1968. *Birds of Surinam*. Publisher, Oliver and Boyd, 1968

HILTY S., 2003. *Birds of Venezuela*. Christopher Helm, London.

UICN, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France : *Faune vertébrée de Guyane*.

TOSTAIN O., DUJARDIN J.-L., ERARD C. & THIOLLAY J.-M., 1992. *Oiseaux de Guyane*. Société d'Etudes Ornithologiques, Brunoy.

### Documentation en ligne

<http://www.oiseaux.net>

<http://www.oiseaux-birds.com>

<https://www.hbw.com>

<http://datazone.birdlife.org>

<http://www.iucnredlist.org>

<https://www.faune-guyane.fr>

<http://www.xeno-canto.org>

<https://en.wikipedia.org>

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

<http://www.guyane.developpement-durable.gouv.fr>

## Tableaux de synthèse

Nom français	Population sous l'emprise du projet	Impact sur la population locale (sans mesure)	Evitement	Réduction	Impact sur la population locale (après mesure)	Pourcentage de population sauvegardée	Compensation
Anabate des palmiers	1 couple	Faible	Non	Non	Faible	100%	Replantation de palmiers-bâches sur les espaces verts et les bords du canal.

### Synthèse des mesures d'atténuation pour l'Anabate des palmiers

Nom français	Nom scientifique	Arrêté 2015	Dét ZNIEFF	UICN mondial	UICN Guyane	Habitat	Enjeu de conservation en Guyane	Impact sans mesure	Impact avec mesure	Description Mesure
Anabate des palmiers	<i>Berlepschia rikeri</i>	Art. 2	Dét ZNIEFF	LC	EN	Palmiers-bâches	Fort	Faible	Faible	Replantation de palmiers-bâches sur les espaces verts et les bords du canal.

### Synthèse des statuts, enjeux de conservation, impacts sur les populations locales et mesures d'atténuation pour l'Anabate des palmiers



**ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE**  
**Phase Principes Généraux de Construction (G1-PGC)**  
**Construction d'un HYPER U avec 204 places de parking**

**2016/0134/GUY**

**97320 – SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

*Avenue Gaston Monnerville (N1)*

17/11/16



LA GÉOTECHNIQUE PARTENAIRE

**ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE**  
**Phase Principes Généraux de Construction (G1-PGC)**  
**Construction d'un HYPER U avec 204 places de parking**  
**2016/0134/GUY**  
**97320 – SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

<b>Référence : 2016/0134/GUY</b>				<b>Mission G1 Phase PGC</b>		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
			Texte + Annexes			
0	17/11/16	Première émission	20 + 18	<b>T. POULAT</b>	<b>N. BUTOUR</b>	<b>N. BUTOUR</b>
A						
B						
C						

## SOMMAIRE

<b><i>I - CADRE DE L'INTERVENTION.....</i></b>	<b><i>4</i></b>
I.1. INTERVENANTS ET LOCALISATION DU PROJET.....	4
I.2. MISSION.....	4
I.3. DOCUMENTS DE REFERENCE.....	5
<b><i>II - DESCRIPTION DU PROJET.....</i></b>	<b><i>6</i></b>
II.1. DOCUMENTS REÇUS.....	6
II.2. DESCRIPTION ET HYPOTHESES.....	6
II.3. CATEGORIE GEOTECHNIQUE.....	6
<b><i>III - CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE.....</i></b>	<b><i>8</i></b>
III.1. LE SITE.....	8
III.2. CONTENU DE LA RECONNAISSANCE.....	11
III.3. IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES.....	11
<b><i>IV - CONTEXTE GEOTECHNIQUE.....</i></b>	<b><i>12</i></b>
IV.1. CADRE GEOLOGIQUE GENERAL.....	12
IV.2. LITHOLOGIE RENCONTREE.....	12
IV.3. RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES.....	13
IV.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE (MESURES PONCTUELLES).....	14
IV.5. INDICATION GENERALE DE LA ZIG.....	15
<b><i>V - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION.....</i></b>	<b><i>16</i></b>
V.1. RECOMMANDATIONS VIS-A-VIS DE L'EXISTANT A DEMOLIR ET DES REMBLAIS EXISTANTS.....	16
V.2. RECOMMANDATIONS POUR LES FUTURS OUVRAGES.....	16
<b><i>VI - RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET.....</i></b>	<b><i>18</i></b>
<b>    ANNEXES.....</b>	<b>21</b>

## I - CADRE DE L'INTERVENTION

### I.1. INTERVENANTS ET LOCALISATION DU PROJET

A la demande et pour le compte de JKS FINANCES, GEOTEC GUYANE a réalisé la présente étude sur le site suivant :

- Parcelles AL n°425, 1348 et 1349 – commune de SAINT-LAURENTU-DU-MARONI.

Les autres intervenants connus au moment de l'étude sont :

- Géomètre : Nord-Ouest Etudes Géomètre Expert.

Le projet, qui consiste en la construction d'un centre commercial Système U et d'un parking de 204 places, se situe le long de l'Avenue Gaston Monnerville (voir *Figure 1*).



*Figure 1 – Localisation de la zone de projet (Source : Google Earth)*

### I.2. MISSION

Suite à son offre Réf. **2016/0134/GUY** du **2 Septembre 2016**, GEOTEC GUYANE a été missionné pour la tranche ferme qui consiste en :

- **Une étude géotechnique préalable en phase Principes Généraux de Construction (G1-PGC) ;**
- **Une étude géotechnique de conception en phase Avant-Projet (G2-AVP).**

Une tranche conditionnelle, correspondant à la phase PRO de la mission G2, et à la mission G4 de supervision géotechnique d'exécution, a été chiffrée mais n'a pas fait l'objet d'une commande.

Le présent rapport correspond à la **Phase Principes Généraux de Construction de la mission G1 d'étude géotechnique de conception** selon les termes de la norme NF P 94-500

révisée en Novembre 2013, relative aux missions géotechniques (extraits joints). Il a pour but de fournir :

- La nature des différents terrains rencontrés, leurs caractéristiques mécaniques et géométriques (hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'étude préliminaire ou d'esquisse ou d'APS) ;
- Le niveau des circulations d'eau au moment de la réalisation des sondages ;
- La présence de sols compressibles ou d'horizon induré ;
- Une indication générale de la ZIG (Zone d'Influence Géotechnique) ;
- Certains principes généraux de constructions envisageables (hors ébauche dimensionnelle) ;
- Les incertitudes et aléas qui subsistent et les risques encourus inhérents au projet. Les investigations complémentaires à prévoir pour réduire ces incertitudes et les conséquences de ces aléas.

**La phase AVP de la mission G2 sera réalisée à l'issue des essais en laboratoire.**

Il est rappelé que la phase AVP de la mission d'étude géotechnique de conception G2 doit être complétée par les phases PRO et DCE/ACT puis par des missions G3 (étude et suivi de conception réalisée par le géotechnicien de l'entreprise) et G4 (géotechnique d'exécution) afin de limiter les aléas géotechniques qui peuvent apparaître en cours ou après réception des ouvrages.

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « *Conditions d'utilisation du présent document* » données en fin de rapport.

### **I.3. DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les principaux textes de référence utilisés pour la rédaction de ce rapport sont les suivants :

- NF P 94-500 : Missions d'ingénierie géotechnique – Classifications et spécifications ;
- NF EN 1997-1 : EUROCODE 7 – Calcul géotechnique – Partie 1 : Règles générales ;
- NF EN 1997-2 : EUROCODE 7 – Calcul géotechnique – Partie 2 : Reconnaissance des terrains et essais.

\*

\*        \*

## II - DESCRIPTION DU PROJET

### II.1. DOCUMENTS REÇUS

Les documents mis à la disposition de GEOTEC GUYANE sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

<i>Documents</i>	<i>Emetteur</i>	<i>Date</i>	<i>Echelle</i>	<i>Format</i>
Cahier des charges	JKS FINANCES	12/08/2016	-	-
Plan de masse projet APS		06/07/2016	1/750 <sup>e</sup>	PDF
Plan topographique (système RGFG 95) rattaché en NGG-77		-	-	AutoCAD
Etude géotechnique G1.1 (LBTP Guyane)		-	1/500 <sup>e</sup>	AutoCAD
		-	-	-

Remarque : toutes les abréviations utilisées dans ce rapport sont conformes à la norme XP 94-010 hormis les suivantes :

- TA : Terrain Actuel ;
- RdC : Rez-de-Chaussée ;
- $q_d$  : Résistance de pointe apparente (formule des Hollandais).

### II.2. DESCRIPTION ET HYPOTHESES

Le projet correspond à la construction d'un centre commercial (HYPER U) sur les parcelles AL n°425, 1348 et 1349, sur la commune de SAINT-LAURENT-DU-MARONI. Le projet est complété par la réalisation de 204 places de parking, ainsi que par un carrefour giratoire (ce dernier ne fait pas partie de l'étude géotechnique).

D'après les documents transmis, la plateforme du centre commercial sera située à une cote de +3.1 m NGG. L'emprise du bâtiment est d'environ 10 000 m<sup>2</sup> (100 x 100 m) ; celle des parkings et voiries de 7 000 m<sup>2</sup>.

### II.3. CATEGORIE GEOTECHNIQUE

Conformément à la norme NF EN 1997-1 complétée de son annexe nationale (NF EN 1997-1/NA), afin d'établir les exigences de calcul, la complexité de chaque ouvrage doit être identifiée ainsi que les risques associés à sa construction et la catégorie géotechnique du projet.

Les classes de conséquence sont définies dans le tableau ci-après :

**Tableau B.1 — Définition des classes de conséquences**

Classe de conséquences	Description	Exemples de bâtiments et de travaux de génie civil
CC3	Conséquence <b>élevée</b> en termes de perte de vie humaine, <i>ou</i> conséquences économiques, sociales ou d'environnement <b>très importantes</b>	Tribunes, bâtiments publics où les conséquences de la défaillance seraient élevées (par exemple salle de concert)
CC2	Conséquence <b>moyenne</b> en termes de perte de vie humaine, conséquences économiques, sociales ou d'environnement <b>considérables</b>	Bâtiments résidentiels et de bureaux, bâtiments publics où les conséquences de la défaillance seraient moyennes (par exemple bâtiment de bureaux)
CC1	Conséquence <b>faible</b> en termes de perte de vie humaine, <i>et</i> conséquences économiques, sociales ou d'environnement <b>faibles ou négligeables</b>	Bâtiments agricoles normalement inoccupés (par exemple, bâtiments de stockage), serres

**Tableau n°1 : selon § B.3.1 de la norme NF EN 1990 (EC-0)**

La classe de conséquence est à définir par le Maître d'Ouvrage.

La catégorie géotechnique est fonction entre autre de la classe de conséquences.

Les différentes catégories sont fournies dans le tableau ci-dessous :

**Tableau P.3.1 Catégories géotechniques en fonction des classes de conséquence et des conditions de site et bases des justifications**

CLASSE DE CONSEQUENCE	CONDITIONS DE SITE	CATEGORIE GEOTECHNIQUE <sup>a</sup>	BASE DES JUSTIFICATIONS
CC1	Simple et connues	1	Expérience et reconnaissance géotechnique qualitative admises
	Complexes	2	Reconnaissance géotechnique et calculs nécessaires
CC2	Simple	2	
	Complexes	3	Reconnaissance géotechnique et calculs approfondis
CC3	Simple ou complexes	3	

<sup>a</sup> Il n'y a pas de règles établies pour le choix de la catégorie géotechnique. En pratique toutefois, on considère qu'un ouvrage fondés sur pieux relève au moins de la catégorie 2, et on classe en catégorie géotechnique 3 les ouvrages établis dans un site instable, ou dans des conditions de risques sismiques importants, ou dans des sols évolutifs ou sensibles, les ouvrages nucléaires, de stockage GNL, etc.

**Tableau n°2 : selon annexe P de la norme NF P 94-262**

En première approche, en considérant une classe de conséquence CC2, on aurait une catégorie géotechnique 2 (conditions de site simples). La classe de conséquence devra être confirmée par le Maître d'Ouvrage.

\*

\* \*

### III - CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

#### III.1. LE SITE

Le projet se situe sur les parcelles AL n°425, 1348 et 1349, accessibles depuis l'Avenue Gaston Monnerville (N1) sur la commune de SAINT-LAURENT-DU-MARONI. L'emprise du futur bâti (bâtiment, voiries et parkings) correspond à la parcelle AL1349, et à la moitié Nord-Est des parcelles AL1348 et 425 (*Figure 2*). A l'échelle du site on peut distinguer :

- **La zone 1 (cadre rouge) au droit du projet.** Elle est située au Nord-Est du secteur et est séparée de la Nationale 1 par un fossé. Cette zone comprend :
  - **Deux parties remblayées** (en rose sur la *Figure 2*) à une cote comprise entre +2.2 et +4.2 m NGG. Le couvert végétal est faible au niveau du remblai sur les parcelles AL1348 et 1349 ; et moyennement dense pour la parcelle AL425 avec la présence de quelques arbres. En l'état actuel, les remblais présentent des déchets anthropiques en surface (débris de démolition, ferrailles, verres, plastiques, ordures ménagères...). D'après l'historique du site, les zones remblayées au droit des parcelles AL1348 et 1349 ont déjà fait l'objet d'occupations anthropiques et de lieu de stockage (graviers) ; notons la présence d'une ancienne construction sur la parcelle AL425.
  - En partie basse de ces remblais (+0.2 à +2.3 m NGG et ponctuellement +2.6 m NGG), on observe **une zone marécageuse** (en bleu clair sur la *Figure 2*) avec une végétation hydrophile (et présence ponctuelle de palmiers), qui couvre le reste de l'emprise du projet. Le dénivelé observé entre le marécage et le toit des remblais est de l'ordre de 0.5 à plus de 2.0 m. Une digue (en marron sur la *Figure 2*) traverse le marécage au Sud-Ouest du projet. Cette bande de terre se trouve à une cote comprise entre +2.0 et +3.0 m NGG. Elle est actuellement recouverte par une végétation dense et délimite une zone marécageuse boisée au sud du projet à une cote de +1.6 à +2.2 m NGG.
- **La zone 2 (cadre vert) au sud du projet.** Cette zone comprend une partie de la digue au Nord-Ouest, et au Sud-Est avec le marécage présenté dans la première zone. Compte tenu des difficultés d'accès, aucune reconnaissance visuelle n'a pu être réalisée derrière la digue en lisière de forêt. D'après le plan topographique transmis, on distingue au Sud-Ouest du secteur :
  - Une grande **zone marécageuse boisée** (en bleu foncé sur la *Figure 2*). Son altimétrie est comprise entre les cotes +1.6 et + 2.4 m NGG au moins (le nombre de points topographiques disponibles dans cette zone est relativement restreint).
  - Un **point haut** à l'Ouest **recouvert par une forêt** (en vert sur la *Figure 2*), situé à une cote comprise entre +2.7 et +4.5 m NGG.

Décaissement sur ~ 30 cm  
permettant le déversement  
des eaux dans le fossé

Prise de vue 1

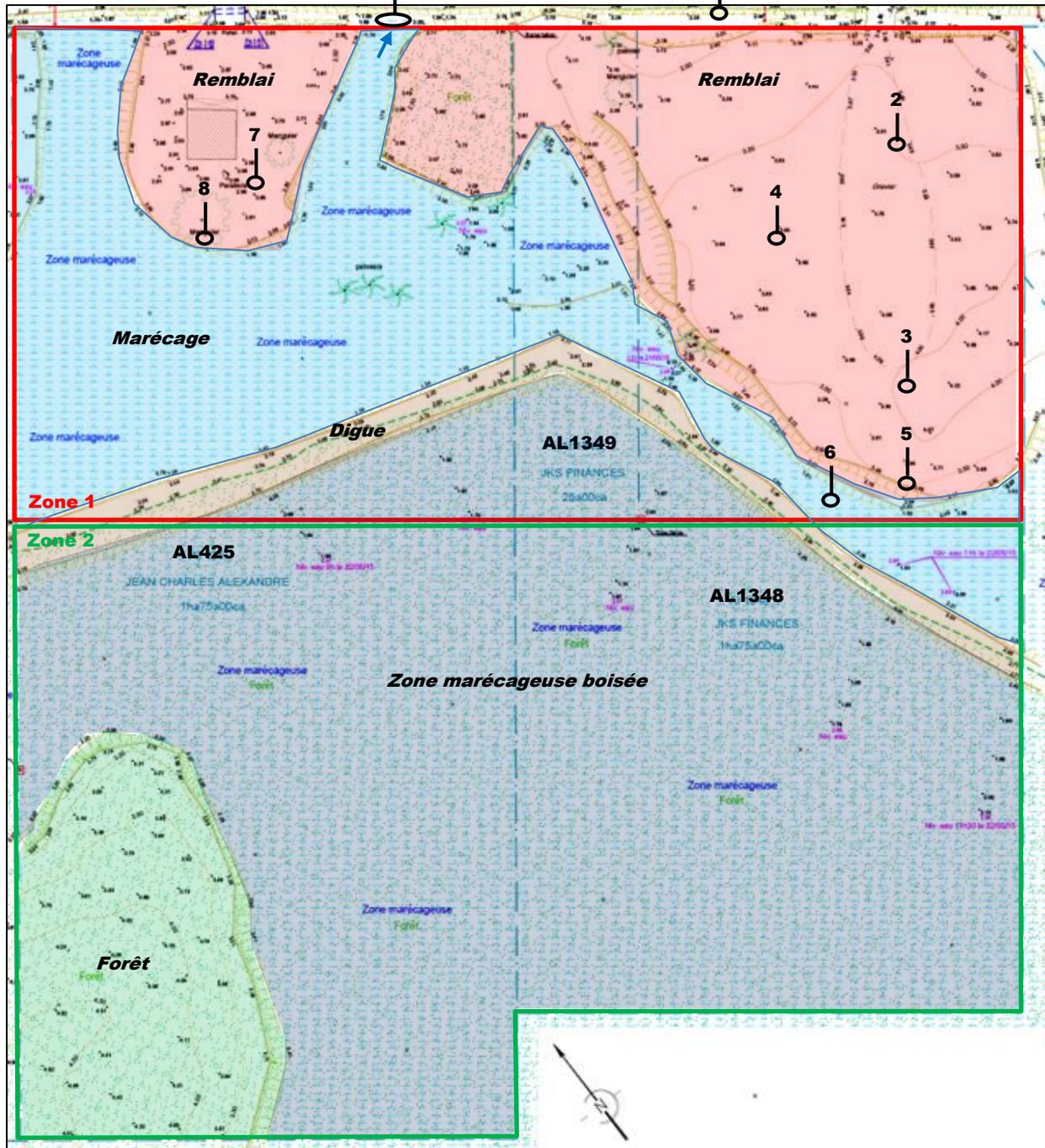
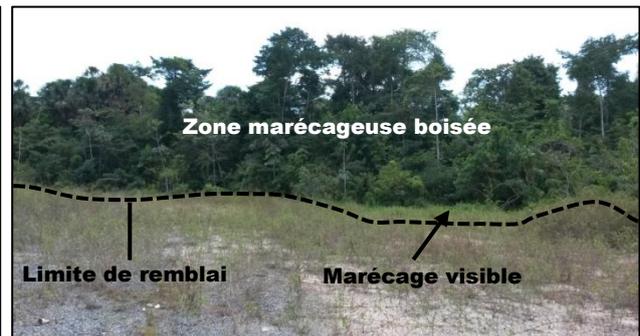


Figure 2 – Plan général du secteur et prises de vue

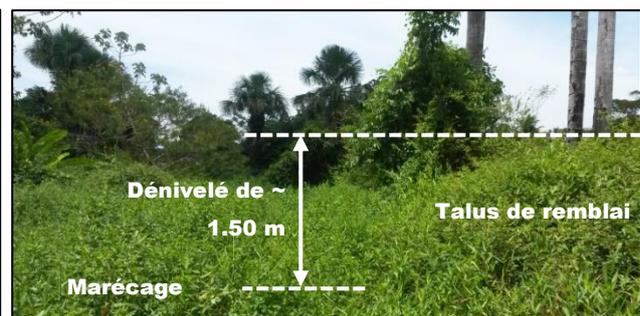


Prise de vue n°1 – Fossé mitoyen au Nord-Est Prise n°2 – Ancienne zone de stockage et déchets

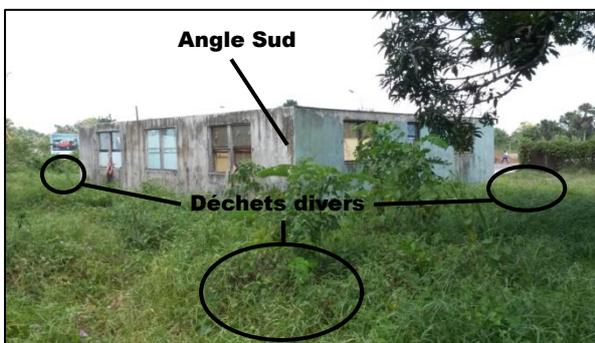


Prise n°3 – Parcelles AL1348 et 1349

Prise n°4 – Limite zones 1/2 depuis AL1348



Prise n°5 - Marécage depuis le haut du remblai Prise n°6 – Marécage depuis le bas du remblai



Prise n°7 – Ancienne construction (AL425)

Prise n°8 – Zone marécageuse depuis AL425

### III.2. CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

La campagne de reconnaissance, menée dans le cadre de la tranche ferme, a consisté en l'exécution de :

- **4 sondages géologiques** réalisés au tractopelle (*PM1 à PM4*), descendus jusqu'à une profondeur comprise entre 2.6 et 3.0 m/TA. Ces sondages ont été réalisés sous l'emprise des futures voiries et places de stationnement. Ils ont permis de déterminer la nature lithologique des terrains rencontrés sur les premiers mètres. Au cours de ces sondages, il a été réalisé des prélèvements d'échantillons remaniés et intacts.
- **5 essais au pénétromètre dynamique lourd de type B** (*PD1 à PD4 et PD4bis\**) au niveau de la zone de remblai sur les parcelles AL1348 et 1349, descendus jusqu'à une profondeur comprise entre 11.0 et 12.0 m/TA (\* : PD4 a obtenu un refus prématuré à 1.82 m/TA ; il a donc été réalisé un second sondage décalé de 1 m).
- **5 essais au pénétromètre dynamique léger** (*PDL5 à PDL9*) en bord des zones marécageuses, à proximité des pieds de talus, descendus jusqu'à une profondeur comprise entre 5.5 et 8.6 m/TA.

Les essais au pénétromètre ont permis de mesurer la résistance dynamique des horizons. Cette résistance s'interprète en termes d'homogénéité et de portance des sols.

*Nota* : Pour des problèmes d'accès à nos machines de sondages, les essais au pénétromètre lourd initialement prévus au droit du remblai de la parcelle AL425 non pu être réalisés.

- **3 essais d'identification GTR** au laboratoire sur les échantillons de sols remaniés prélevés.
- **2 essais œdométriques de compressibilité et consolidation** (avec mesure de  $C_v$ ) dans les argiles molles rencontrées au droit des sondages..

*Nota* : Les essais de laboratoire seront interprétés dans le cadre de la G2-AVP.

### III.3. IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES

La position des sondages et essais figure sur le schéma d'implantation en annexe.

L'implantation a été réalisée au mieux des conditions d'accès et au mieux des plans remis pour la campagne de reconnaissance. Les points des sondages ont été implantés à l'aide d'un GPS de poche (précision de l'ordre de 3 à 5 m selon la couverture satellitaire).

Nos points de sondages ont été nivelés en relatif en prenant comme référence la base d'un poteau EDF (voir *prise de vue n°1*). D'après le plan topographique, sa base est située à +2.4 m NGG. Or, suite à notre visite de site, le poteau EDF n'est plus dans le fossé et se trouve à une cote plus élevée ; la base du poteau se situerait à une cote comprise entre +3.0 et +3.3 m NGG. Au stade de la G1 nous avons retenu une cote de référence de l'ordre de 3.1 NGG. Lors de la phase AVP de la mission G2, les points seront précisément recalés en cotes NGG.

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel.

## IV - CONTEXTE GEOTECHNIQUE

### IV.1. CADRE GEOLOGIQUE GENERAL

D'après la carte géologique du BRGM de SAINT-JEAN-DU-MARONI réalisée au 1/100 000<sup>e</sup> (Figure 3), et notre connaissance du secteur, la géologie attendue au droit de la zone investiguée est la suivante :

- **Des remblais anthropiques** renfermant des **déchets** dans des proportions variables ;
- Des dépôts fluviomarins de types argiles sableuses et argiles grises, correspondant à **la série de Démérara (Q3)** ;
- Ponctuellement des formations continentales correspondant à **des terrasses fluviatiles**.

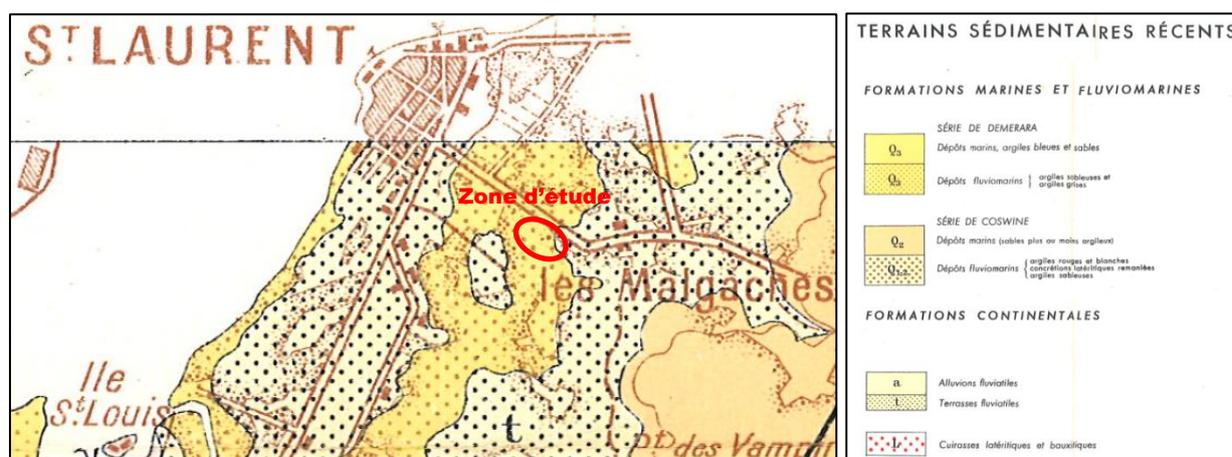


Figure 3 – Extrait de la carte géologique de SAINT-JEAN réalisée au 1/100 000<sup>e</sup> (BRGM)

### IV.2. LITHOLOGIE RENCONTREE

L'étude du plan topographique et notre reconnaissance du site (visite et sondages) ont permis de définir le zonage suivant :

# Zone 1 remblayée

Partie remblayée au niveau des parcelles AL1348 et 1349 (PD1 à PD4bis, PM3 et T1 [LBTPG]) avec :

- **Un remblai constitué d'argile limoneuse et de sable jaunes, gris à blancs, avec quelques graves.** D'après les essais au pénétromètre, les remblais, d'une épaisseur variant entre 0.9 et 1.4 m, présentent des caractéristiques mécaniques hétérogènes.

*Nota :* A l'entrée de la parcelle AL1349, une ancienne zone de stockage de graviers est encore visible (elle représente environ 15 % de la zone). Il a ainsi été identifié, au droit de PM3, de la grave sur une épaisseur de 30 cm surmontant une ancienne structure de chaussée, reconnue jusqu'à une profondeur de 0.5 m/TA (enrobé sur sable moyen ocre). Des déchets anthropiques ont été reconnus en PM3.

- **De l'argile molle +/- sableuse et/ou graveleuse grise, jaune à rouge** rencontrée jusqu'à l'arrêt des sondages PM4 et T1 (LBTPG) a une profondeur comprise entre 2.4

et 2.8 m/TA. D'après les essais au pénétromètre, les argiles molles ont une épaisseur de l'ordre de 5 à 7 m. En deçà, les valeurs de résistance sont meilleures mais sont en partie faussées par le frottement parasite qui s'exerce en profondeur sur les tiges.

*Partie remblayée au niveau de la parcelle AL425 (PM1, PM2, PM4 et PDL9) avec :*

- **Un remblai constitué d'argile graveleuse orange** jusqu'à 0.5 à 0.9 m/TA mêlée à de la terre végétale, surmontant **un sable gris foncé** jusqu'à une profondeur comprise entre 1.1 et 1.5 m/TA. Il a été mis en évidence de très nombreux déchets anthropiques dans les remblais.
- **Une argile tourbeuse grise molle avec de nombreux végétaux**, sableuse en début de couche au droit de PM2, identifiée jusqu'à l'arrêt des sondages à une profondeur de 2.6 à 3.0 m/TA. D'après l'essai PDL9, à partir de 3.0 m/TA les caractéristiques mécaniques sont moyennes à bonnes mais sont en partie augmentées par le frottement parasitaire.

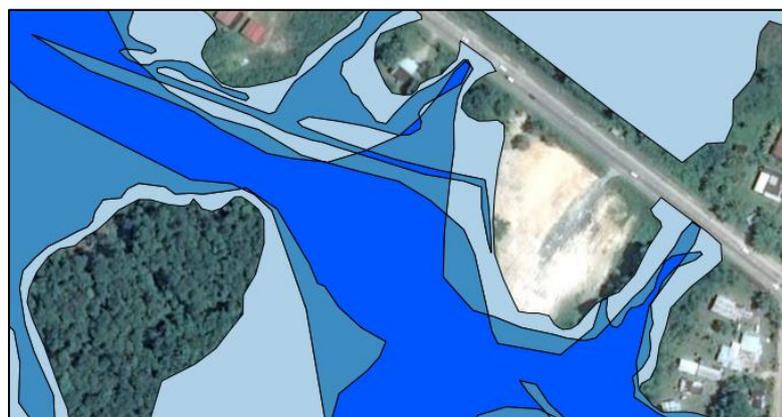
*# Zone 1 marécageuse (PDL5 à PDL8)*

Les essais au pénétromètre dynamique léger ont permis de mettre en évidence des sols mous à très mous jusqu'à une profondeur comprise 4.40 et 6.0 m/TA. Ces sols correspondent vraisemblablement aux argiles collantes et tourbeuses très molles, rencontrées au droit des sondages géologiques. Au-delà, les résistances de pointe augmentent jusqu'à l'arrêt des sondages entre 5.9 et 8.2 m/TA.

**Les marécages n'ont pu être investigués compte tenu des difficultés d'accès. Des moyens plus lourds sont prévus en phase PRO de la mission G2 pour accéder à ces zones.**

### IV.3. RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

D'après le site *geoguyane.fr*, les deux parties du site déjà remblayées ne sont pas comprises en zone aléa inondation (*Figure 4*). Le reste du projet (zone marécageuse) fait quant à lui partie du **projet de PPRI** sur la commune de SAINT-LAURENT (2016).



*Légende :*

- : Aléa Fort
- : Aléa Moyen
- : Aléa Faible

*Figure 4 – Extrait du plan de zonage de l'aléa inondation (2016) en cours d'élaboration*

D'après le plan topographique transmis, les plateformes des zones remblayées sont situées à des cotes comprises entre +2.2 et +3.0 m NGG pour la parcelle AL425 et entre +2.4 et +4.2 m NGG pour les parcelles AL1348 et 1349. Lors de notre intervention sur site, le niveau des eaux du marécage était situé entre +1.3 et +1.9 m NGG.

Il appartient aux Responsables du Projet de se faire communiquer par les Services Compétents le niveau des plus hautes eaux au droit du site afin de **vérifier que la cote de projet à 3.1 NGG soit effectivement hors zone inondable** (le PPRI étant au stade du projet, nous ne disposons pas des cotes de casiers).

Compte tenu des contextes anthropique et géologique du site, les aléas géotechniques suivants sont à attendre :

- Présence de déchets et débris divers en surface et enfouis dans les remblais ;
- Présence de vestiges de constructions enfouis (anciennes fondations, ...) ;
- Présence de sols mous et compressibles ;
- Niveau d'eau à faible profondeur.

D'après le zonage sismique de la France (décret n°2010-1255 du 22/10/2010) applicable depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011, le site étudié est classé en zone de sismicité 1 (très faible).

#### IV.4. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE (MESURES PONCTUELLES)

Lors de notre campagne de reconnaissance semaine 40 (saison sèche), nous avons observé les niveaux d'eau suivants :

- 1.0 à 1.3 m/TA (PD1 à PD3 et PDL9), soit à une profondeur correspondant la base des remblais ;
- Inférieurs à 0.5 m/TA (PDL5 à PDL8) dans la zone marécageuse.

<i>Sondage</i>	<i>PD1</i>	<i>PD3</i>	<i>PDL5</i>	<i>PDL6</i>	<i>PDL7</i>	<i>PDL8</i>	<i>PDL9</i>
<i>Cote NGG en tête de sondage</i>	3.1	2.7	2.3	2.1	1.7	2.1	2.6
<i>Niveau d'eau en m/TA</i>	1.1	1.0	Zone inondée	0.2	0.35	0.5	1.3
<i>Niveau d'eau en cote NGG</i>	2.0	1.7		1.9	1.35	1.6	1.3

Les niveaux d'eau observés sont compris à des cotes NGG variant entre +1.3 et +2.0 m. En période pluvieuse, le niveau des eaux du marécage peut fortement remonter. Par exemple, suite aux fortes précipitations de Mai 2015, des niveaux avaient été mesurés à des cotes comprises entre +2.3 et +2.7 m NGG.

#### IV.5. INDICATION GENERALE DE LA ZIG

En indication générale, la Zone d’Influence Géotechnique (ZIG) du projet comprend :

- La Nationale n°1 et le fossé le long des parcelles ;
- Les réseaux aériens (poteaux électriques EDF) et enterrés ;
- La zone marécageuse boisée au Sud ;
- Les parcelles mitoyennes au projet.

\*

\*      \*

## V - PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

### V.1. RECOMMANDATIONS VIS-A-VIS DE L'EXISTANT A DEMOLIR ET DES REMBLAIS EXISTANTS

L'ancienne habitation présente sur la parcelle AL425 sera démolie dans le cadre du projet. Tous les débris de démolition ainsi que les déchets anthropiques et les remblais pollués, notamment ceux rencontrés au droit de la parcelle AL425, devront être purgés et évacués.

### V.2. RECOMMANDATIONS POUR LES FUTURS OUVRAGES

Les résultats de la campagne de reconnaissance ont mis en évidence :

- Ponctuellement des remblais hétérogènes d'une épaisseur comprise entre 0.9 et 1.5 m, mêlés localement à des déchets anthropiques. Ces remblais représentent environ la moitié de la zone de projet, mais ne couvrent pas toute l'emprise du bâtiment et des parkings.
- Dans la partie non remblayée et marécageuse, des sols mous et saturés avec de nombreux restes de végétaux. A l'Est du site, la lithologie des terrains rencontrés au droit de PM3 correspond à des argiles grises et jaunes bariolées également molles.
- Des sols de très faibles caractéristiques mécaniques descendant jusqu'à 6.0 à 8.0 m /TA au droit des sondages pénétrométriques lourds et légers réalisés.

Une partie des tassements sous le poids du remblai existant se sont déjà produits. Le remblaiement de la zone marécageuse va générer d'autres tassements. **Il va donc se produire sous les ouvrages des tassements totaux mais surtout différentiels prohibitifs pour les ouvrages béton et réseaux.**

Un système de fondations superficielles (y compris radier nervuré) n'est pas envisageable, même avec rigidification ou substitution. **Il convient de fonder le bâtiment sur fondations profondes avec plancher porté et de prendre en compte les efforts parasites (frottements négatifs) dans le dimensionnement des fondations.** Plus vite le remblai de mise à niveau sera réalisé (en amont des fondations profondes) moins il y aura d'efforts parasites (= sur longueurs = surcouts) sur les fondations profondes.

Une solution de dallage sur remblai de répartition reposant sur inclusions rigides avec fondations profondes sous la charpente n'est pas adaptée au contexte de tassements différentiels dû à un remblaiement en plusieurs phases décalées dans le temps mais pourrait s'imposer pour des raisons d'exploitation (réseaux sous dalle).

Une attention particulière devra être portée à l'implantation des réseaux sous remblai et sous dalle portée (problème de tassements), il pourra être nécessaire de réaliser un vide sanitaire sous dalle pour les réseaux et des encorbellements sur fondations profondes à l'extérieur du bâtiment. Les réseaux devront au maximum arrivés de la RN1 et aller vers le bâtiment en passant par la zone déjà remblayée depuis plusieurs années. Les réseaux sous futurs parkings sont proscrits.

Le remblaiement de la zone marécageuse devra « se faire en passage en force ». Aucune substitution n'est nécessaire. La première couche de remblai devra être épaisse et en matériaux insensibles à l'eau. Le remblai de mise à niveau devra être constitué de sols insensibles à l'eau jusqu'à +0.50m au-dessus de la cote casier du PPRI.

Afin de s'affranchir de tout risque de tassements totaux et différentiels à long terme sous les voiries et parkings, ceux-ci devront être fondés sur un matelas de répartition constitués de matériaux granulaires et reposant sur des inclusions rigides.

Sous réserve que le client accepte des déformations dans le temps (chaussée déformée avec zones de stagnation d'eau, problème sur bordures, risque de problème d'écoulement d'eau...), on pourrait envisager de différer la réalisation des enrobés (voirie béton proscrite compte tenu des tassements attendu) et de précharger la zone pas encore remblayée. Les réseaux ne devront pas être implantés dans les zones non encore.

La réalisation de remblais dans la zone concernée par le PPRI inondation peut constituer un **facteur aggravant** au regard de l'écoulement des eaux et impacter les zones comprises dans la ZIG (zone marécageuse boisée au Sud et parcelles mitoyenne). Il convient donc de mener une étude hydraulique afin de déterminer l'influence du remblai.

\*

\* \*

## VI - RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET

Le présent rapport constitue le compte rendu et fixe la fin de la Phase PGC de la mission d'étude géotechnique préalable. Cette étude G1-PGC confiée à GEOTEC GUYANE a notamment permis de donner les principes d'adaptation au sol de l'ouvrage.

Les principales incertitudes qui subsistent à ce stade du projet sont :

- le niveau des plus hautes eaux ;
- les paramètres de déformabilités des argiles molles rencontrées au droit de la zone marécageuse et sous les remblais ;
- les variations latérales de faciès entre nos points de sondages ;
- la nature des terrains et leurs caractéristiques mécaniques dans les zones marécageuses situées sous l'emprise du projet mais encore non reconnues.

Ces incertitudes peuvent avoir une incidence importante sur le coût final des ouvrages géotechniques : il conviendra d'en tenir compte lors de la mise au point du projet.

**Les essais de laboratoire seront interprétés lors de la G2-AVP. Ils permettront de déterminer les ordres de grandeur des tassements et les délais de consolidation sous les parkings et d'étudier la possibilité de s'affranchir d'inclusions rigides.**

**En ce qui concerne le bâtiment, afin de minimiser les efforts parasites (frottements négatifs) et donc les sur longueurs des fondations, nous recommandons de remblayer dans les meilleurs délais la zone avec un débord minimum de de 3 m par rapport au bâtiment. Les sondages destructifs et pressiométriques nécessaires au dimensionnement des fondations profondes (sondages déjà chiffrés dans la tranche conditionnelle) seront réalisés après la réalisation de ces remblais de mise à niveau. Les remblais de mise à niveau devront être réalisés en matériaux insensibles à l'eau enfermés dans un géotextile.**

Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

\*

\*       \*

## CONDITIONS D'UTILISATION DU PRESENT DOCUMENT

1. **GEOTEC GUYANE** ne peut être en aucun cas tenu à une obligation de résultats car les prestations d'études et de conseil sont réputées incertaines par nature, **GEOTEC GUYANE** n'est donc tenu qu'à une obligation de moyens.
2. Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société **GEOTEC GUYANE**. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.
3. Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra être signalée à **GEOTEC GUYANE**. En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de l'étude.
4. Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, **GEOTEC GUYANE** a été amené dans le présent document à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage ou à son Maître d'Œuvre, de communiquer par écrit ses observations éventuelles à **GEOTEC GUYANE** sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison être reproché à **GEOTEC GUYANE** d'avoir établi son étude pour le projet décrit dans le présent document.
5. Les moyens techniques à la disposition de **GEOTEC GUYANE** pour la présente étude ne permettent d'obtenir qu'une identification ponctuelle des sols, sur les seuls lieux d'implantation des sondages mentionnés ci-avant, lesquels portent sur une profondeur limitée.

En conséquence, des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : failles, remblais anciens ou récents, caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venue d'eau, pollution, etc.) peuvent rendre caduques les conclusions du présent document en tout ou en partie.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc.) doivent être immédiatement signalés à **GEOTEC GUYANE** pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires.

6. Pour les raisons développées au § 4, et sauf stipulation contraire explicite de la part de **GEOTEC GUYANE**, l'utilisation de la présente étude pour chiffrer, à forfait ou non, le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de **GEOTEC GUYANE**. Une mission G2 d'étude géotechnique de conception minimum est nécessaire pour estimer des quantités, coûts et délais d'ouvrages géotechniques.
7. **GEOTEC GUYANE E** ne pourrait être rendu responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit.
8. Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premiers pieux ou puits, à une visite de chantier par un spécialiste. Cette visite est normalement prévue par **GEOTEC GUYANE** lorsqu'elle est chargée d'une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution. Le client est alors prié de prévenir **GEOTEC GUYANE** en temps utile.

Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu.

9. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (*qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF*) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.
10. Hydrogéologie : les relevés des venues d'eau dans les sondages ont un caractère ponctuel et instantané.
11. Le Maître d'Ouvrage devra informer **GEOTEC GUYANE** de la date de Déclaration Réglementaire d'Ouverture du Chantier (*DROC*) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document. De même il est tenu d'informer **GEOTEC GUYANE** du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

**Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique**  
(Extraits de la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013 – Chapitre 4.2)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

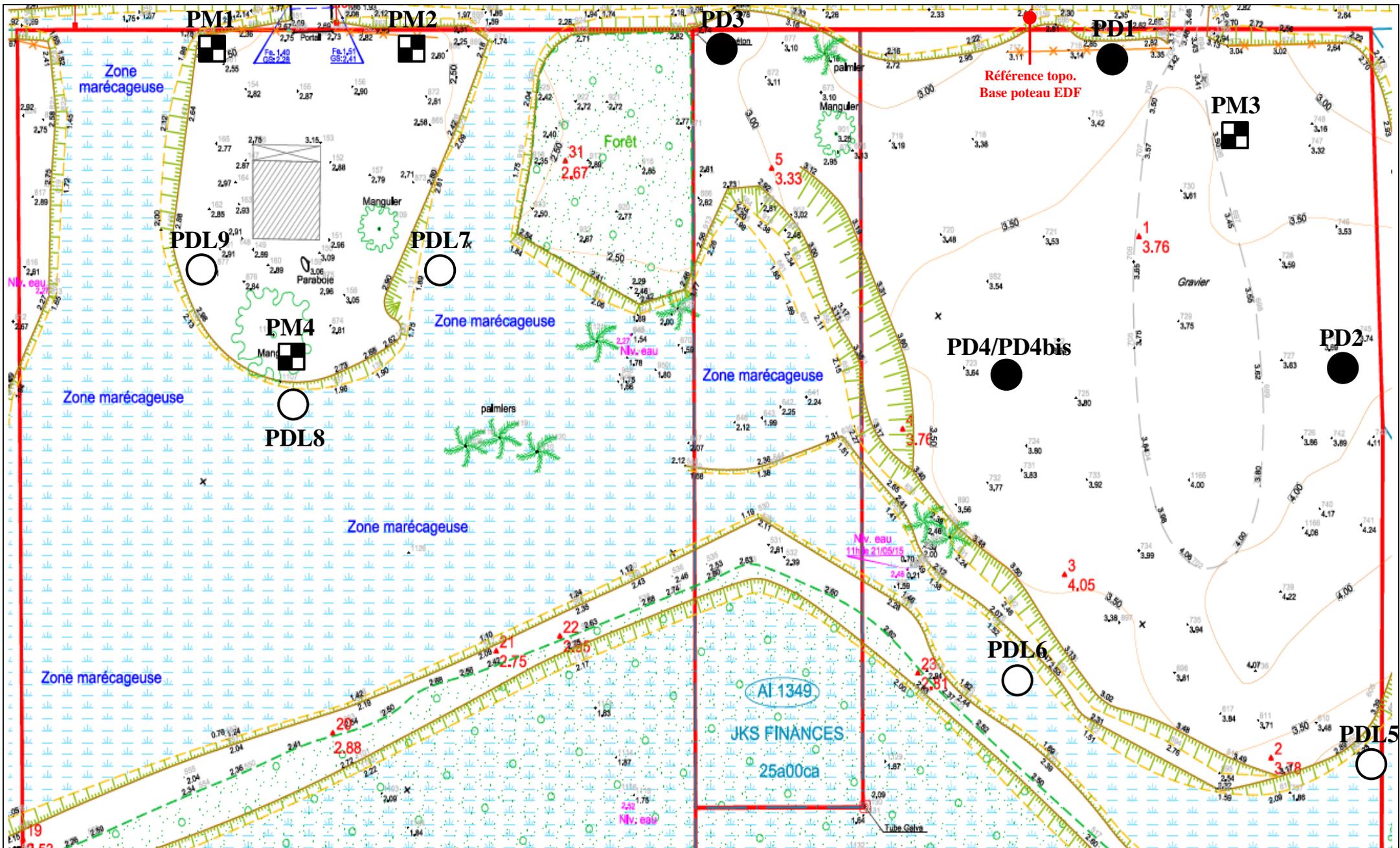
Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Etude géotechnique préalable (G1)		Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse, APS	Etudes géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Etude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Etude géotechnique de conception (G2) Phase DCE/ACT		Consultation sur le projet de base/choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Etude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Etude (en interaction avec la phase suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase supervision du suivi)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Etude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi (en interaction avec la Phase Etude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

## ANNEXES

- Annexe 1 : PLAN D'IMPLANTATION
- Annexe 2 : SONDAGES

## **Annexe 1 :**

# **Plan d'implantation des sondages**



LEGENDE :

: Sondage à la pelle mécanique (PM)
  : Essai au pénétromètre dynamique lourd (PD)
  : Essai au pénétromètre dynamique léger (PDL)

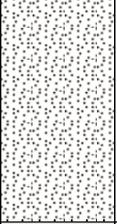
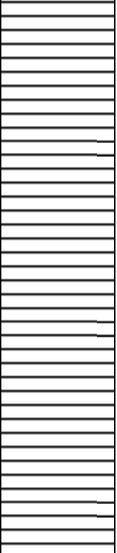


**2016/0134/GUY SAINT-LAURENT-DU-MARONI**  
*Plan d'implantation des sondages*

Projet : Construction d'un HYPER U et de 204 places de parkings à Saint-Laurent-du-Maroni  
 Date : Octobre 2016

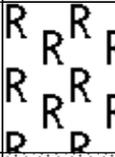
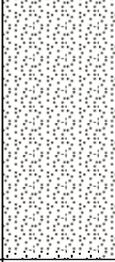
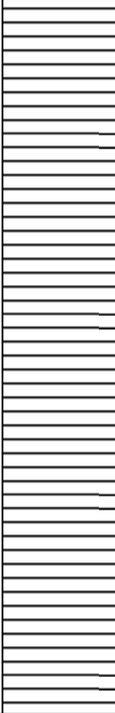
## **Annexe 2 :**

## **Sondages**

Cote	Prof.	Nature des terrains	Eau	Outil	Echantillon	Laboratoire
0,00	0,00	 <p>REMBLAI argilo-graveleux ORANGE / MARRON mêlé à de la terre végétale en surface, Présence de très nombreux déchets (verres, plastiques, bidons, etc...)</p>		PELLE MECANIQUE		
-0,90	0,90	 <p>Ancien remblai de SABLE moyen GRIS foncé, avec quelques déchets</p>				
-1,50	1,50	 <p>ARGILE organique GRISE à nombreux restes de végétaux</p>				E1
-3,00	3,00					

**Observations :**

Très mauvaise tenue des parois au niveau de l'argile organique. Après 15 min éboulé à 2.0 m/TA.  
Arrivée d'eau à 1.5 m/TA à l'interface entre l'argile et le sable.

Cote	Prof.	Nature des terrains	Eau	Outil	Echantillon	Laboratoire
0,00	0,00					
-0,40	0,40	 ARGILE graveleuse ORANGE mêlée localement à de la terre végétale		PELLE MECANIQUE	E1	
-1,10	1,10	 Ancien remblai de SABLE moyen GRIS foncé Présence de déchets			E2	
-3,00	3,00	 ARGILE organique GRISE à nombreux restes de végétaux sableuse en début de passe			E3	

**Observations :**

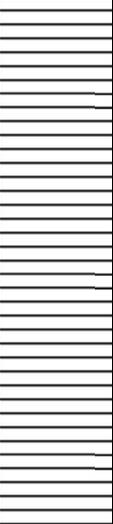
Légère venue d'eau en fin de sondage.  
Tenue des parois moyenne.

Cote	Prof.	Nature des terrains		Eau	Outil	Echantillon	Laboratoire
0,00	0,00						
-0,30	0,30		GRAVES à matrice sableuse GRIS clair		PELLE MECANIQUE		
-0,40	0,40		ENROBE avec quelques graves				
-0,50	0,50		SABLE moyen OCRE				
-0,90	0,90		SABLE moyen GRIS / MARRON Présence de nombreux déchets (verres...)			E1	
-1,20	1,20		ARGILE collante très légèrement sableuse GRISE			E2	
-2,80	2,80		ARGILE moyennement graveleuse Bariolée JAUNE / ROUGE / GRIS / OCRE	2,70 m 	E3		

EXGTE 2.30

**Observations :**

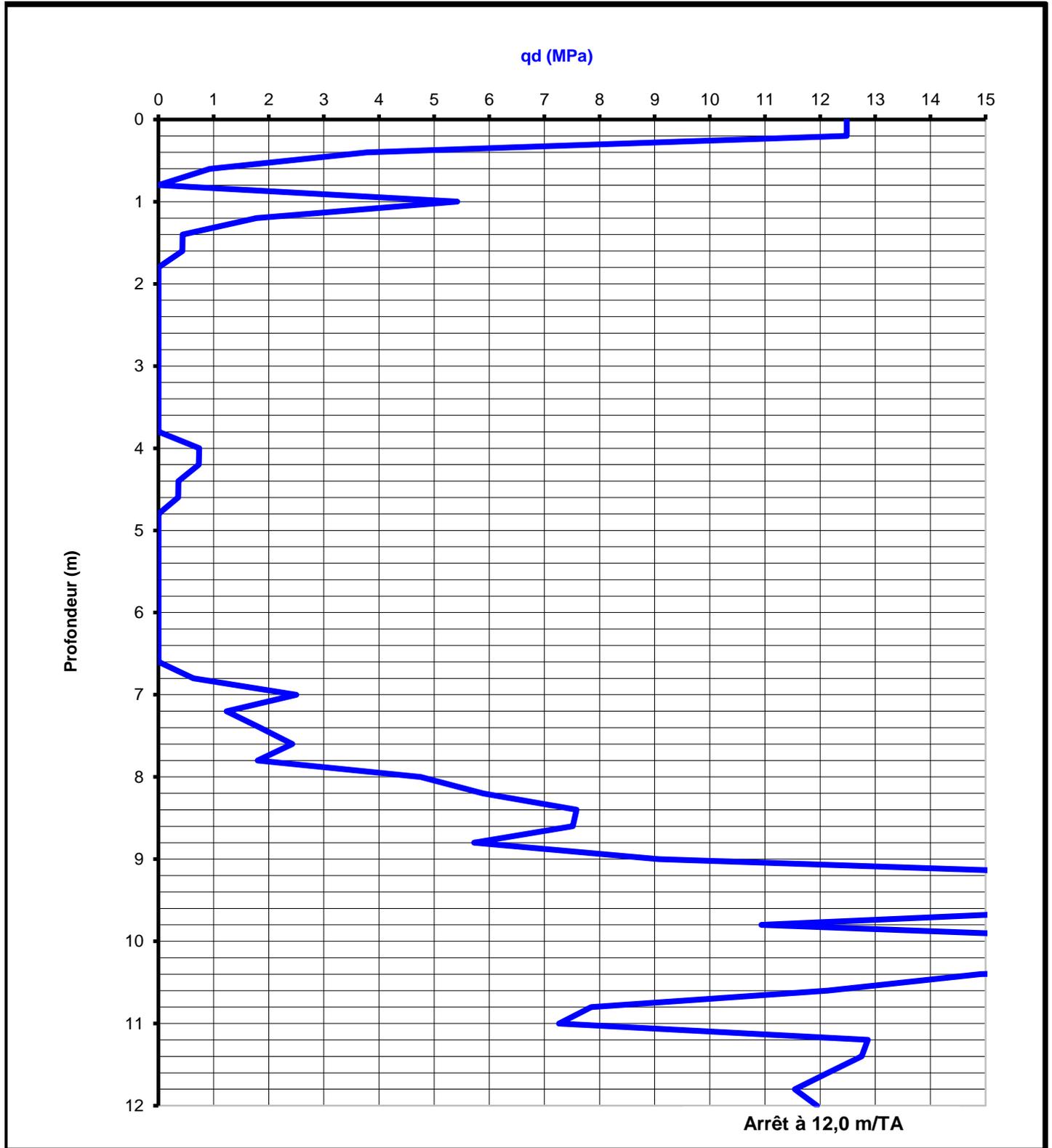
Niveau d'eau à 2.7 m/TA après 45 min.  
Bonne tenue des parois.

Cote	Prof.	Nature des terrains	Eau	Outil	Echantillon	Laboratoire
0,00	0,00					
-0,20	0,20	 HORIZON VEGETAL		PELLE MECANIQUE		
-0,50	0,50	 REMBLAI argilo-graveleux ORANGE				
-1,20	1,20	 Ancien remblai de SABLE moyen GRIS foncé, avec quelques déchets				
-2,60	2,60	 ARGILE organique GRISE à nombreux restes de végétaux				

**Observations :**

Très mauvaise tenue des parois au niveau de l'argile organique.  
Arrivée d'eau en fin de sondage.

Chantier :	Construction d'un HYPER U et 204 places de parking à St-Laurent-du-Maroni		
Dossier :	2016/0134/GUY	Date :	05/10/2016
X :	165 339 (RGFG95 / UTM22)	Pointe	Perdue
Y :	608 116 (RGFG95 / UTM22)	Section pointe	20,0 cm <sup>2</sup>
Z :	3,1 NGG	Poids du mouton	63,5 kg
Eboulé à 4,3 m/TA - Eau à 1,1 m/TA		Hauteur de chute	75 cm



Chantier :

Construction d'un HYPER U et 204 places de parking à St-Laurent-du-Maroni

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

05/10/2016

X : 165 343 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 058 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

20,0 cm<sup>2</sup>

Z :

Poids du mouton

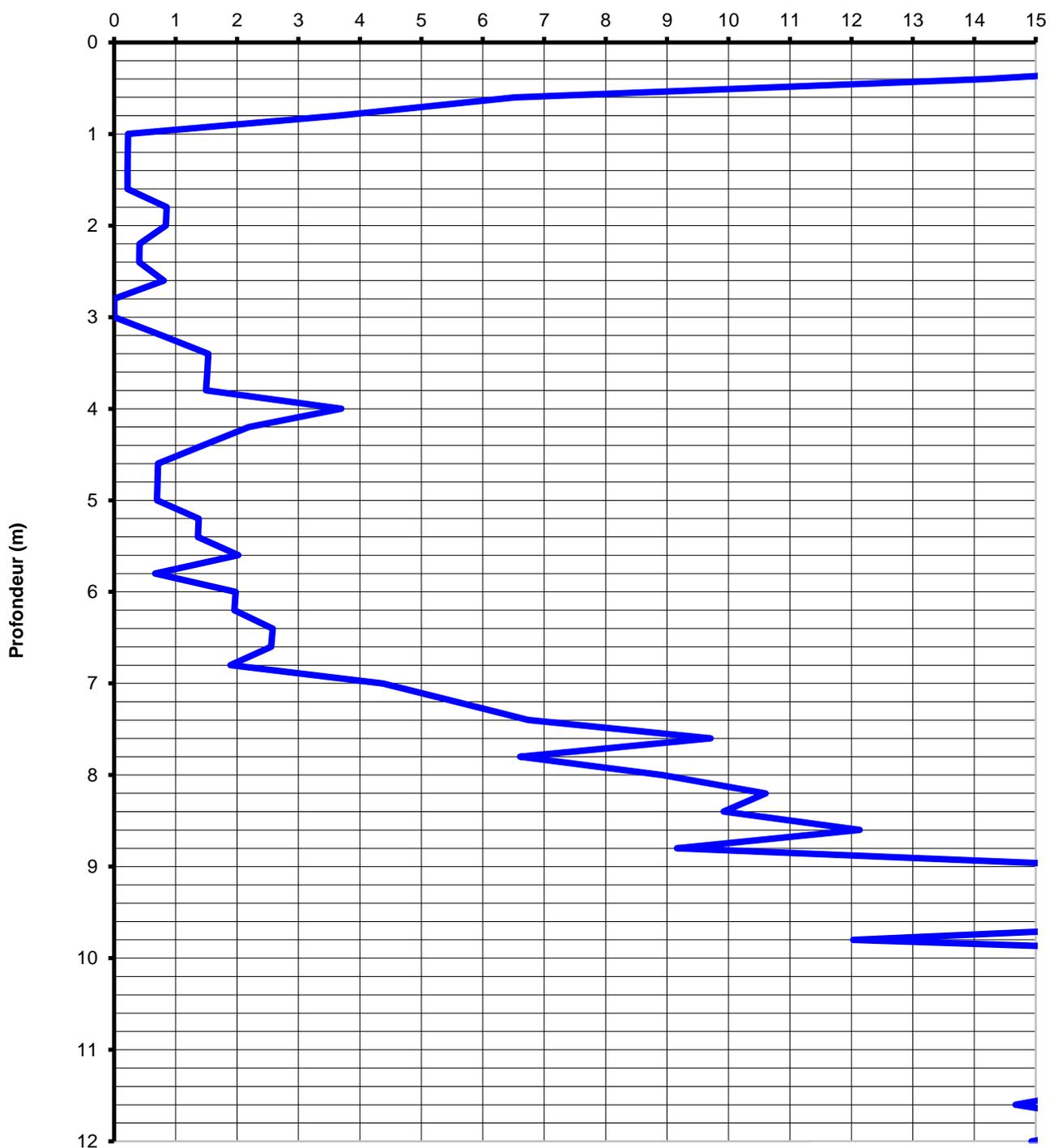
63,5 kg

Eboulé à 1,2 m/TA

Hauteur de chute

75 cm

qd (MPa)



Arrêt à 12,0 m/TA

Chantier :

Construction d'un HYPER U et 204 places de parking à St-Laurent-du-Maroni

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

05/10/2016

X : 165 293 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 149 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

20,0 cm<sup>2</sup>

Z :

Poids du mouton

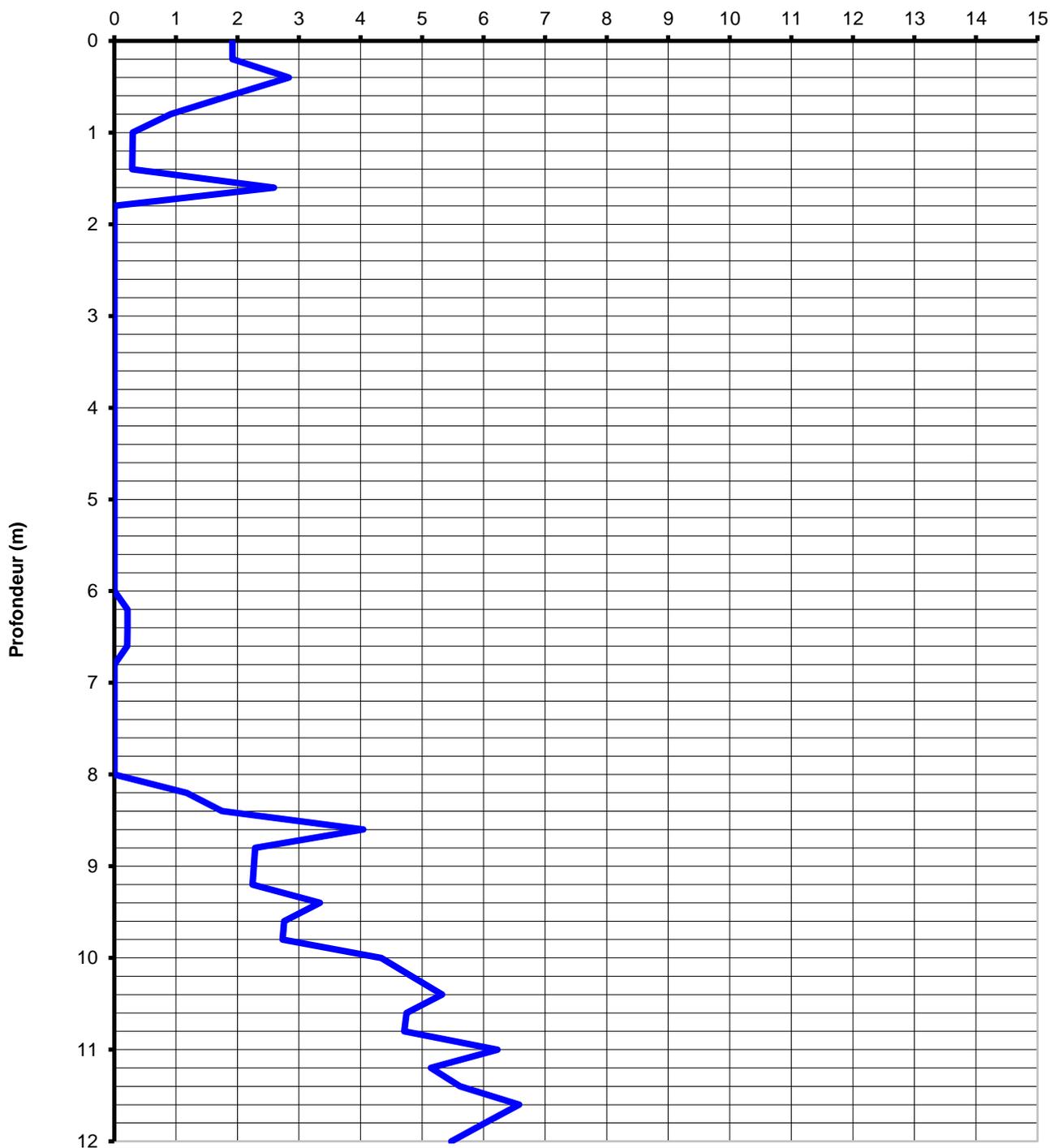
63,5 kg

Eboulé à 2,7 m/TA - Eau à 1,0 m/TA

Hauteur de chute

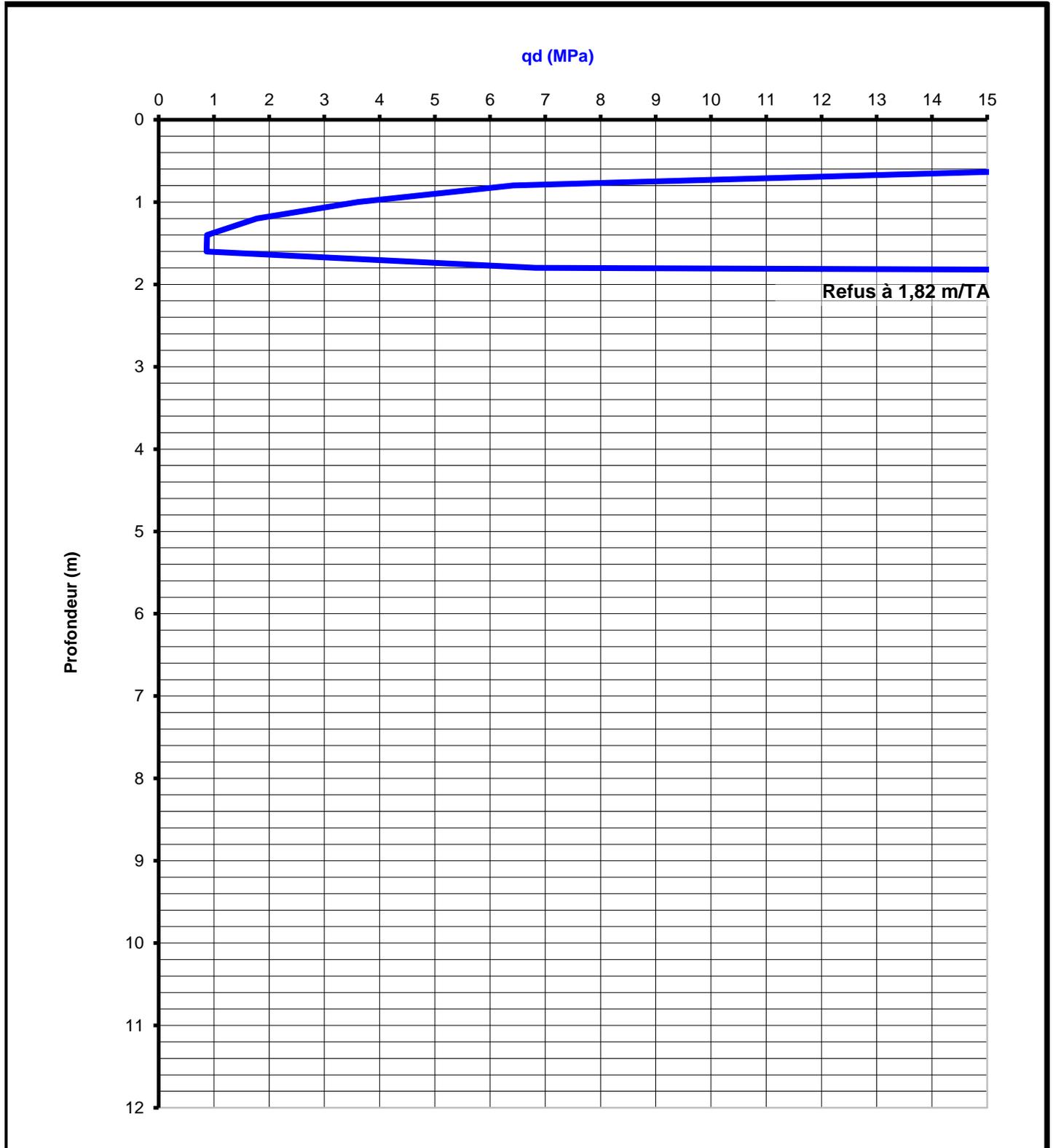
75 cm

qd (MPa)



Arrêt à 12,0 m/TA

Chantier :	Construction d'un HYPER U et 204 places de parking à St-Laurent-du-Maroni		
Dossier :	2016/0134/GUY	Date :	05/10/2016
X :	165 302 (RGFG95 / UTM22)	Pointe	Perdue
Y :	608 087 (RGFG95 / UTM22)	Section pointe	20,0 cm <sup>2</sup>
Z :		Poids du mouton	63,5 kg
		Hauteur de chute	75 cm



Chantier :

Construction d'un HYPER U et 204 places de parking à St-Laurent-du-Maroni

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

05/10/2016

Remarque : Décalé de 1 m par rapport à PD4

Pointe

Perdue

Section pointe

20,0 cm<sup>2</sup>

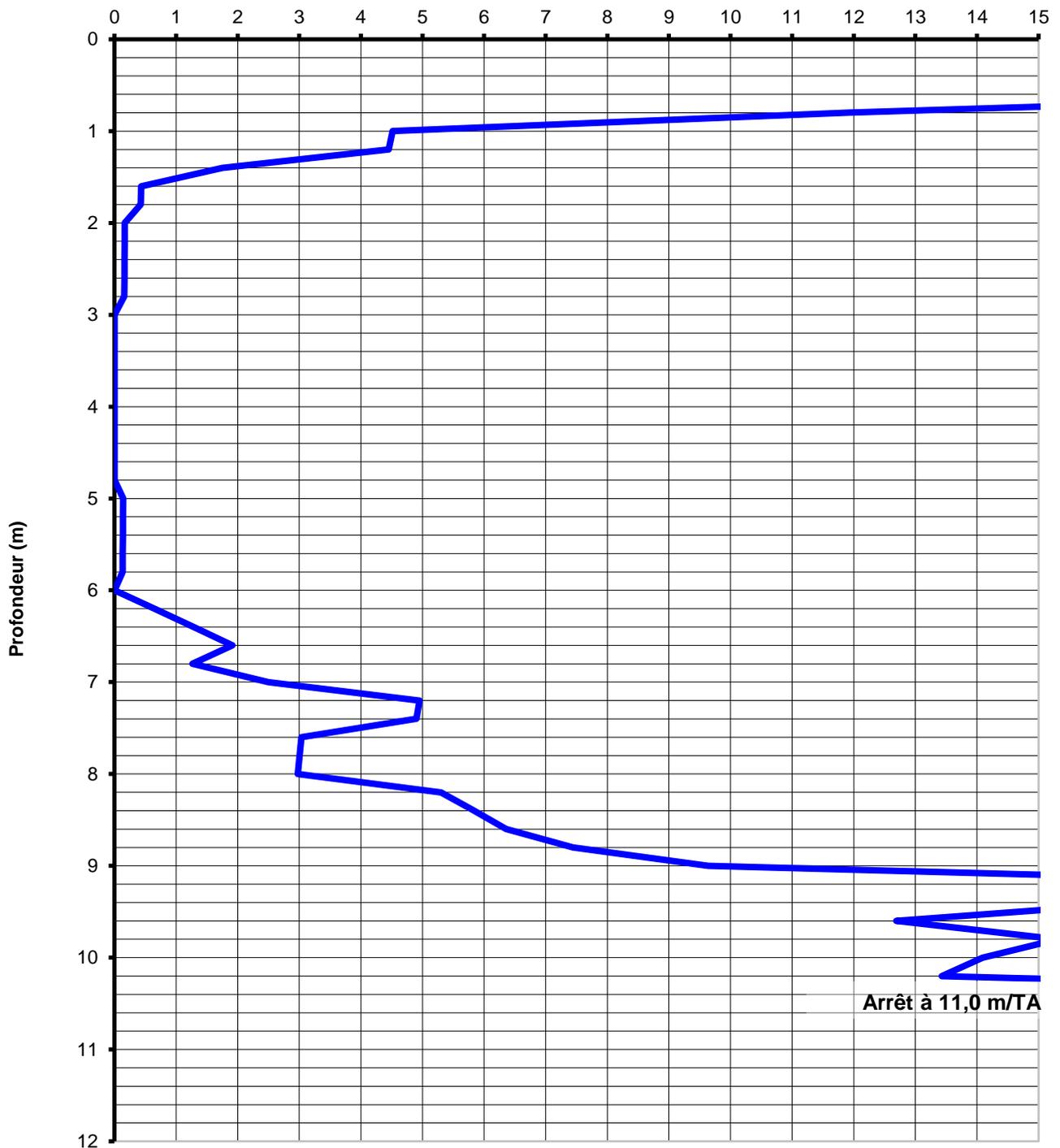
Poids du mouton

63,5 kg

Hauteur de chute

75 cm

qd (MPa)



Arrêt à 11,0 m/TA

Chantier :

**Construction d'un HYPER U et de 204 places de parking à  
SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

05/10/2016

X : 165 318 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 020 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

5 cm<sup>2</sup>

Z :

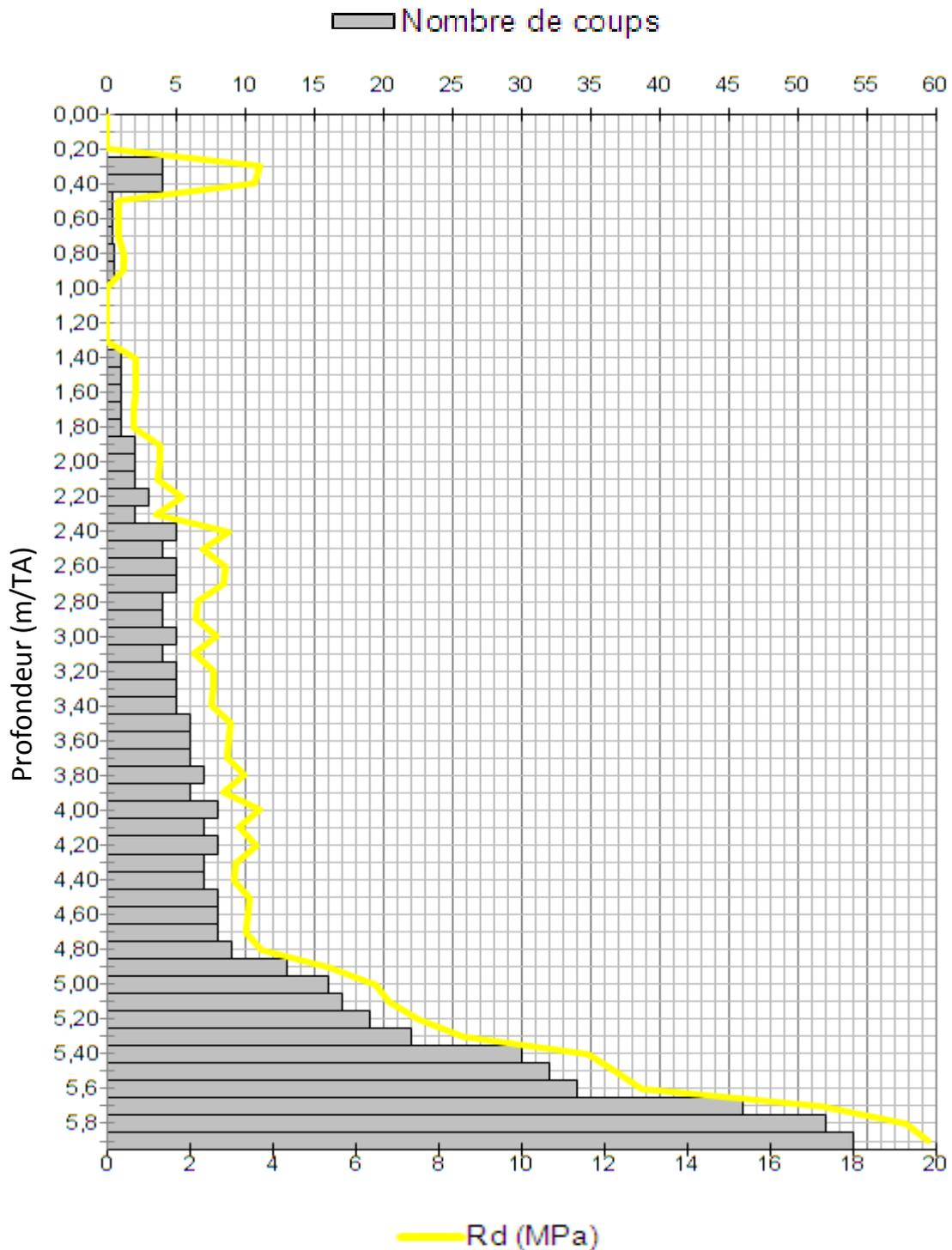
Poids du monton

10 kg

Zone inondée

Hauteur de chute

50 cm



Remarque :  $N_{10} = 54$  à 5,9 m/TA

Chantier :

**Construction d'un HYPER U et de 204 places de parking à SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

05/10/2016

X : 165 279 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 064 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

5 cm<sup>2</sup>

Z :

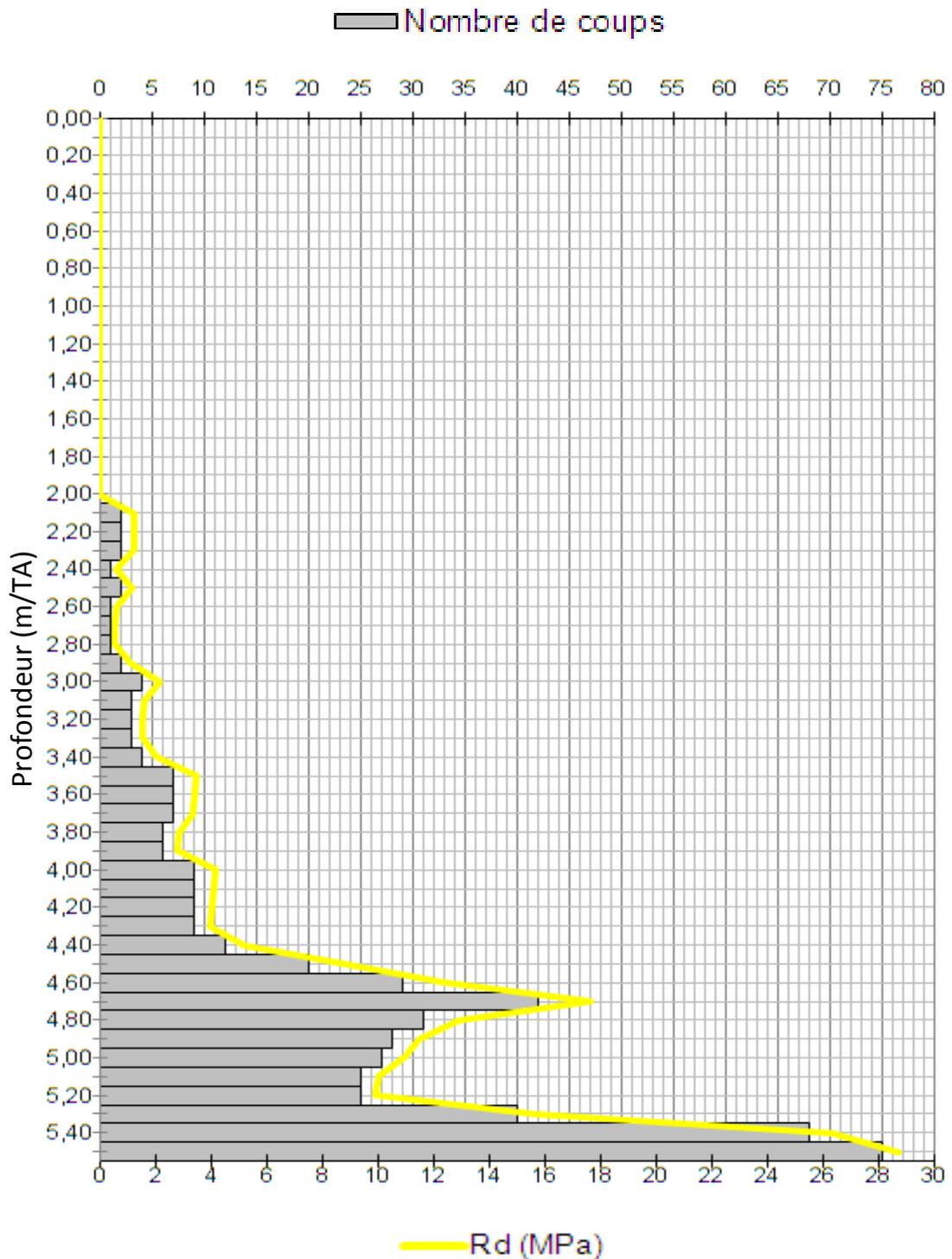
Poids du monton

10 kg

Eboulé à 0,8 m/TA - Eau à 0,2 m/TA

Hauteur de chute

50 cm



Remarque :  $N_{10} = 75$  à 5,5 m/TA

Chantier :

**Construction d'un HYPER U et de 204 places de parking à SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

06/10/2016

X : 165 236 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 155 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

5 cm<sup>2</sup>

Z :

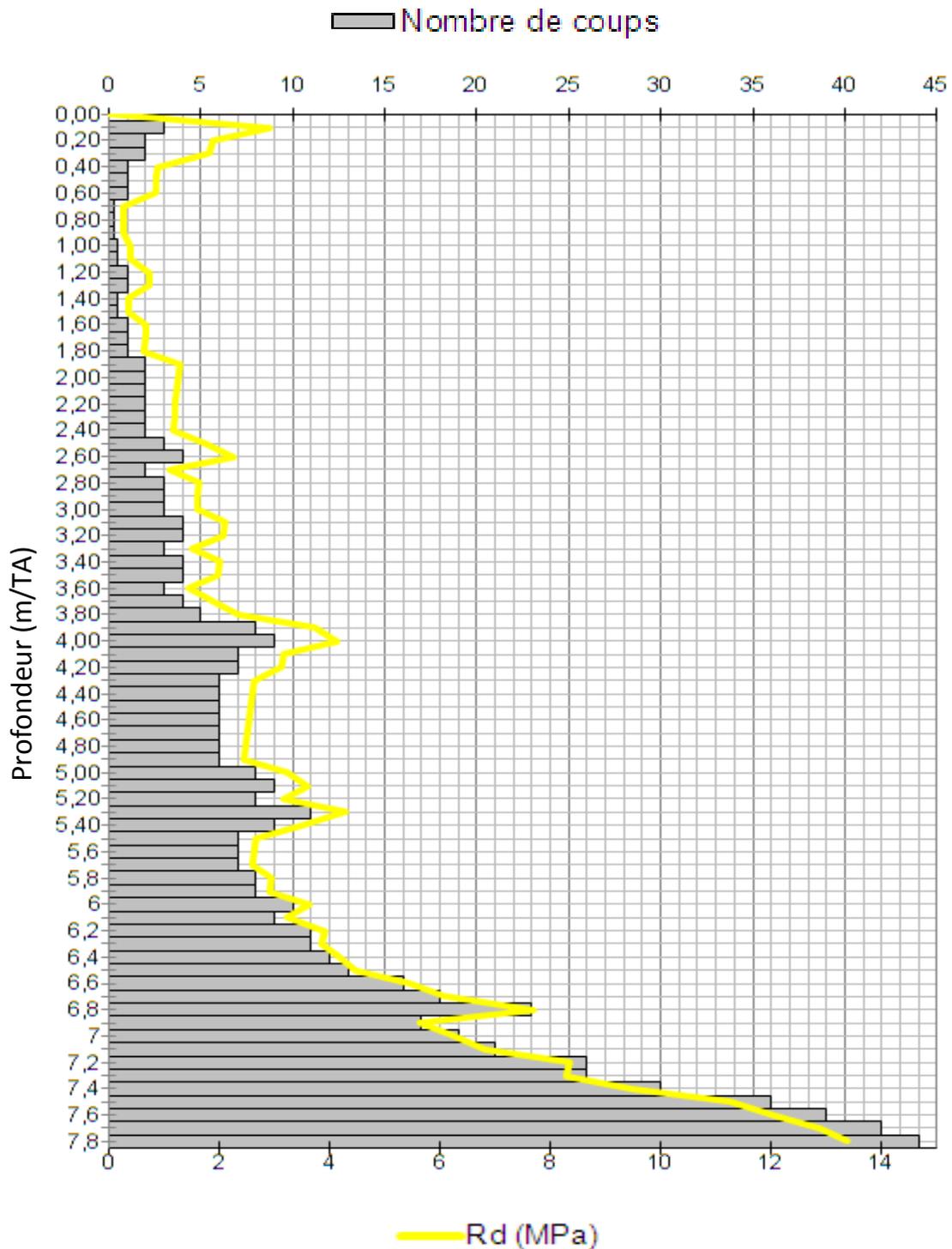
Poids du monton

10 kg

Eboulé à 3,95 m/TA - Eau à 0,35 m/TA

Hauteur de chute

50 cm



Remarque : N<sub>10</sub> = 44 à 7,8 m/TA

Chantier :

**Construction d'un HYPER U et de 204 places de parking à  
SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

06/10/2016

X : 165 222 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 151 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

5 cm<sup>2</sup>

Z :

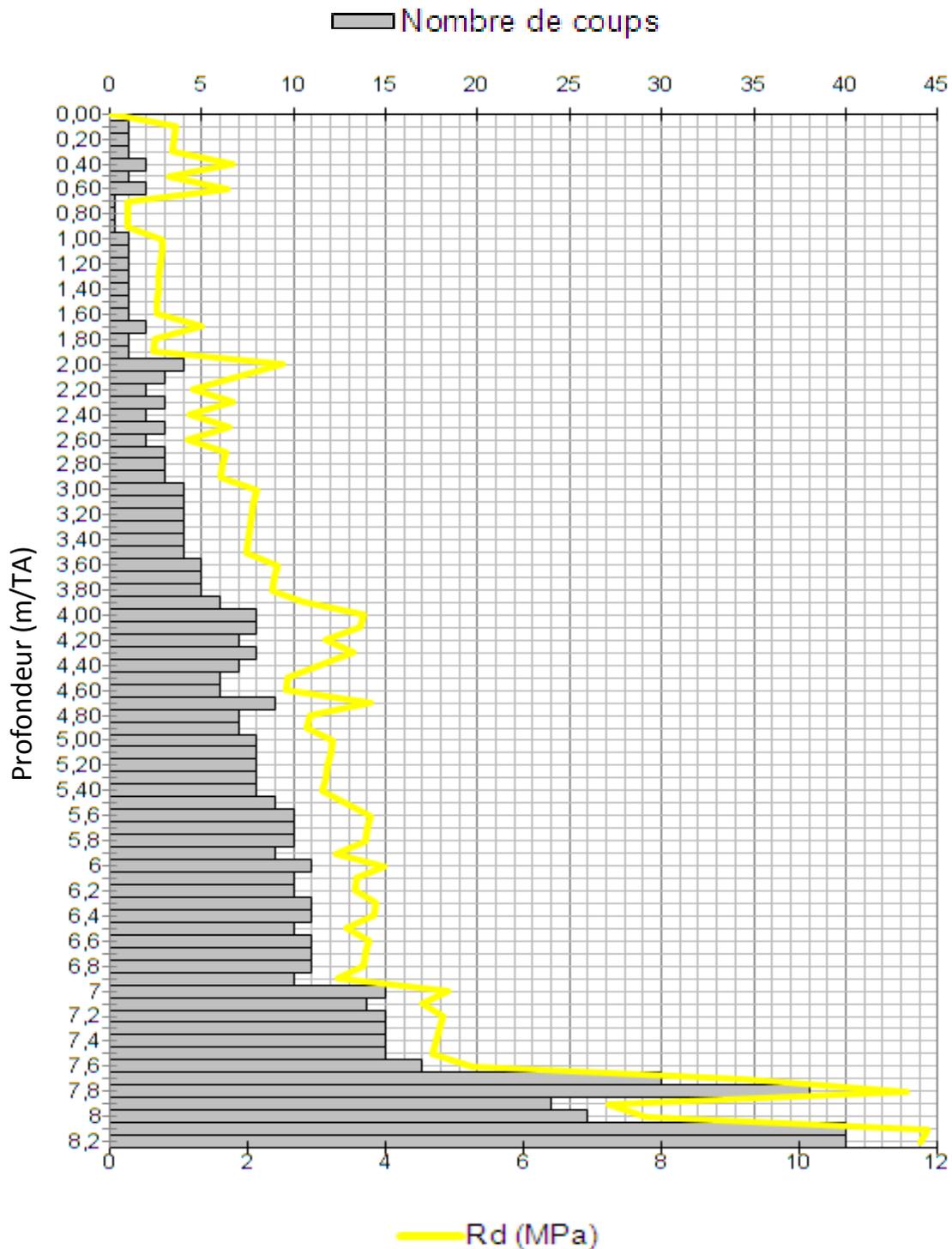
Poids du monton

10 kg

Eboulé à 2,95 m/TA - Eau à 0,5 m/TA

Hauteur de chute

50 cm



Remarque : N<sub>10</sub> = 40 à 8,2 m/TA

Chantier :

**Construction d'un HYPER U et de 204 places de parking à SAINT-LAURENT-DU-MARONI**

Dossier :

2016/0134/GUY

Date :

06/10/2016

X : 165 218 (RGFG95 / UTM22)

Pointe

Perdue

Y : 608 170 (RGFG95 / UTM22)

Section pointe

5 cm<sup>2</sup>

Z :

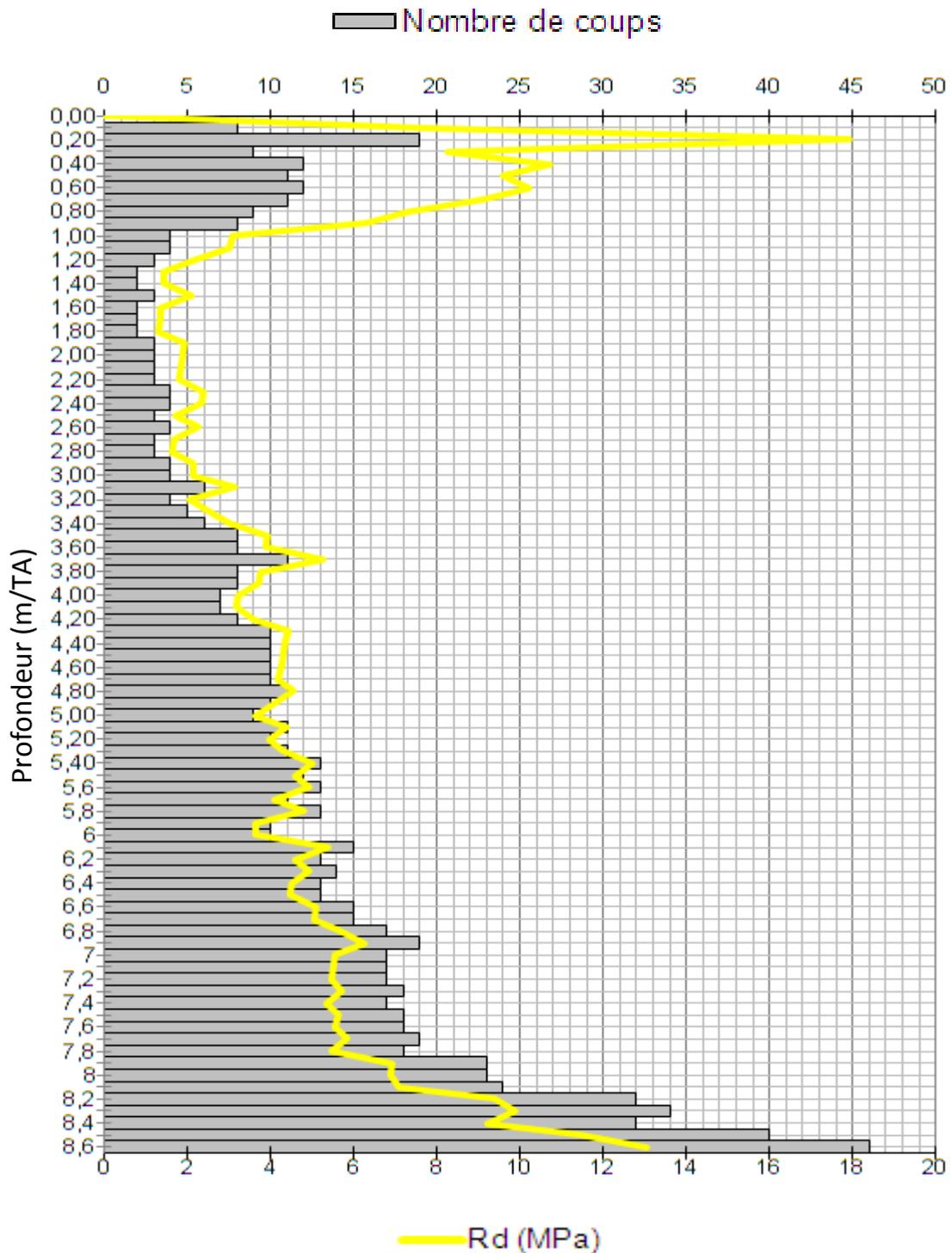
Poids du monton

10 kg

Eboulé à 3,0 m/TA - Eau à 1,3 m/TA

Hauteur de chute

50 cm



Remarque : N<sub>10</sub> = 46 à 8,6 m/TA

Étude d'impact faune et flore du  
projet de construction d'un  
supermarché sur les parcelles  
AI 425-1349 et 1348  
Saint-Laurent-du-Maroni



*Illustration 1 : Zone de friche et forêt marécageuse a palmier bâche en arrière-plan de la zone d'étude (© C. Lermyte/Biotope)*



**GÉOMÈTRE-EXPERT**  
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

collection des études





Étude d'impact faune et flore du  
projet de construction d'un  
supermarché sur les parcelles  
AI 425-1349 et 1348  
Saint-Laurent-du-Maroni

Nord-Ouest Géomètre Expert  
69 Les Marinas - BP4697320  
Saint-Laurent-du-Maroni  
Tel : 0594 34 20 99

---

Août 2016



Responsable Projet  
Clément Lermyte  
+ 33 (0)5 94 39 18 02  
clermyte@biotope.fr  
30 Domaine de Montabo  
Lotissement Ribal  
97300 Guyane Française

# Sommaire

I.	Contexte .....	1
II.	Objectifs de l'étude .....	1
III.	Méthode .....	2
III.1.	L'équipe de travail .....	2
III.2.	Relevés de terrain .....	2
	Les Habitats et la Flore .....	2
	Les Amphibiens et les Reptiles .....	3
	Les Oiseaux et les Mammifères .....	3
III.3.	Déroulement /planning des missions terrains .....	3
III.4.	Bibliographie et Consultation .....	4
	Sources cartographiques .....	4
	Sources bibliographiques .....	4
	Source Juridique.....	1
IV.	Présentation du site .....	1
IV.1	Localisation générale.....	1
IV.2	Localisation vis à vis des zonages environnementaux .....	3
V.	Résultats des inventaires .....	4
V.1	Les habitats naturels et la flore.....	4
V.2	Les Amphibiens et les Reptiles .....	9
V.3	Les Oiseaux .....	9
V.4	Les Mammifères.....	11
VI.	Bioévaluation et enjeux.....	11
VI.1	Les habitats et la flore.....	11
VI.2	Les Amphibiens .....	12
VI.3	Les Oiseaux .....	12
VI.4	Les Mammifères .....	14
VII.	Impact et mesures.....	17
	Bibliographie.....	19
	Annexes.....	20

## Index des illustrations

Illustration 1 : Zone de friche et forêt marécageuse a palmier bâche en arrière-plan de la zone d'étude (© C. Lermyte/Biotope).....	1
Illustration 2 : Plan générale des parcelles avec zonage PLU à gauche et zone d'étude avec orthophoto de 2011 du SIAGE .....	1
Illustration 3 : Zone d'étude et Itinéraire des prospections.....	2
Illustration 4 : Situation du projet vis-à-vis du zonage environnementale .....	3
Illustration 5 : Photographies aériennes de la zone d'étude datant de 1955 (gauche) et de 1969 (droite) (IGN -Geoportail).....	4
Illustration 8 : Canal côté est (gauche) et canal côté ouest (droite) (©C.Lermyte/Biotope).....	5
Illustration 6 : taro violet (©C.Lermyte/Biotope) .....	5
Illustration 7 : Friche et lisière de forêt marécageuse (©C.Lermyte/Biotope) .....	5
Illustration 9 : Zone ouverte herbacée inondable avec cordon arbustif en arrière-plan et forêt marécageuse sur la gauche (©C.Lermyte/Biotope).....	6
Illustration 10 : Palmiers Bâches avec marais herbacé (©C.Lermyte/Biotope) .....	7
Illustration 11 Vanilla palmarum (©C.Lermyte/Biotope) .....	7
Illustration 12 : Cartographie des principaux habitats de la zone d'étude .....	8
Illustration 13 : Rainette ponctuées ( <i>Hypsiboas punctatus</i> ) et <i>Scinax</i> des savanes ( <i>Scinax</i> sp.5 aff. <i>nebulosus</i> – Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan/Biotope) .....	9
Illustration 14 : Caracara à tête jaune ( <i>Milvago chimachima</i> ),photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan).....	10
Illustration 15 : Tangara des palmiers ( <i>Thraupis palmarum</i> ) Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan).....	10
Illustration 16 : Donacobes à miroir ( <i>Donacobius atricapilla</i> )-Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan) et anabate des palmiers ( <i>Berlepschia rikeri</i> ) (©J.Bonnaud).....	10
Illustration 17 : Urubu noir ( <i>Coragyps atratus</i> ) - Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan).....	13
Illustration 18 : Urubu à tête jaune ( <i>Cathartes burrovianus</i> ) et Caracara à tête jaune ( <i>Milvago chimachima</i> )- Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan) .....	13
Illustration 19 : Héron strié -) Photo prise hors zone d'étude ( <i>Butorides striatus</i> ) (©A.Baglan).....	13
Illustration 20 : Donacobe à miroir ( <i>Donacobius atricapilla</i> )- Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan) .....	14
Illustration 21 : Cartographie des enjeux faunistiques.....	15
Illustration 22 : Cartographie des Habitats et des enjeux.....	16

# I. Contexte

Les parcelles d'études (parcelles cadastrales AI 425-1348 et 1349) d'une superficie d'environ 4,2 hectares, sont situées sur la commune de Saint-Laurent-du-Maroni proche de la section du Camp Lorrain au sein d'un secteur résidentiel à proximité de la RN 1 et de la crique Vampire. Le projet prévoit la construction d'un supermarché sur ces parcelles dont la moitié de la surface est classée UCb et l'autre moitié classée N selon le PLU de Saint-Laurent-du-Maroni. Le cabinet conseil « Nord-Ouest géomètre expert » a été mandaté par JKS finance dans le cadre de l'élaboration d'un dossier d'autorisation Loi sur l'eau dans laquelle s'inscrit cette étude d'impact faune flore présentée ici. La zone a fait l'objet de différentes occupations illégales et est traversées par un canal qui draine les eaux de surface vers la crique Vampire. Ces installations sur la zone ont déjà fortement modifié l'environnement avec notamment des défrichements importants dans les parties exondées.

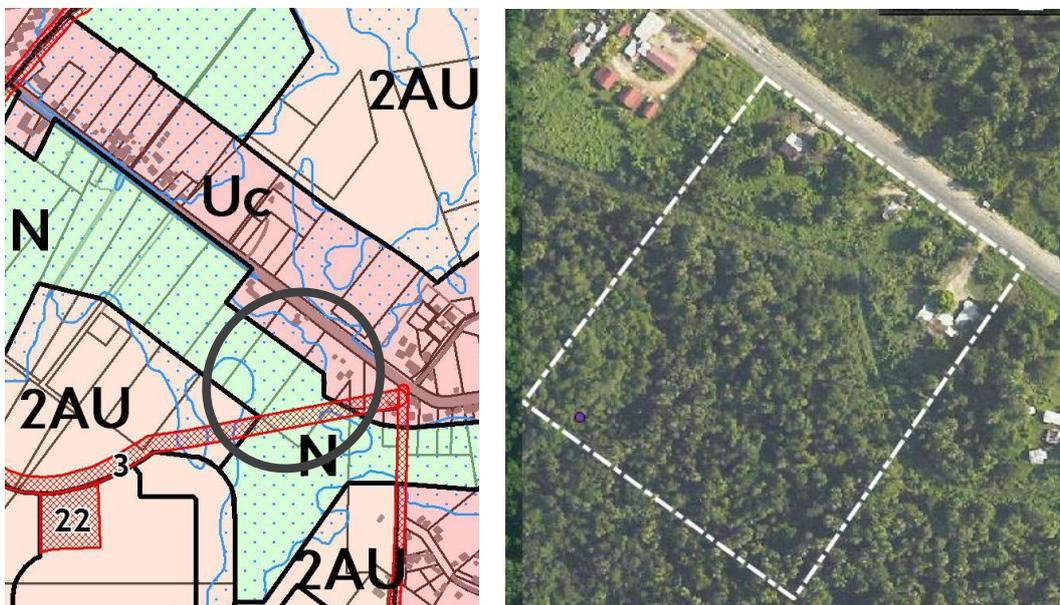


Illustration 2 : Plan générale des parcelles avec zonage PLU à gauche et zone d'étude avec orthophoto de 2011 du SIAGE

## II. Objectifs de l'étude

Ce diagnostic écologique a pour but principal la prise en compte des enjeux et contraintes écologiques sur la zone d'influence du projet. Il s'agit de dresser un état des lieux permettant ensuite d'apprécier les impacts du projet d'aménagement et d'en définir des mesures adaptées.

L'étude se déroule ainsi en plusieurs phases afin de dresser les enjeux écologiques :

- Réalisation d'un diagnostic écologique sur un secteur élargi comprenant l'ensemble de la zone d'implantation du projet du canal traversant de part et d'autre la zone, à base d'inventaires des habitats et de la flore, des amphibiens, des mammifères et de l'avifaune.

- Appréciation et cartographie des enjeux écologiques avérés (données de terrain) et potentiels (par la caractérisation des habitats et l'évaluation de leur potentialité écologique) sur la zone d'étude, tant à l'échelle du paysage qu'à celle des habitats et des espèces.

## III. Méthode

### III.1. L'équipe de travail

Cette étude a été coordonnée par le bureau d'étude Biotope Amazonie - Caraïbes. Deux experts de terrain sont intervenus pour les inventaires :

Tableau 1 Membres de l'équipe biotope mise à disposition pour l'étude

<b>Clément Lermyte</b>	<i>Chef de projet</i>	<i>Responsable de l'étude. Inventaire et expertise des enjeux floristiques et habitats. Rédaction globale du dossier</i>
<b>Antoine Baglan</b>	<i>Chargé d'étude Faune</i>	<i>Inventaires et expertises ornithologiques et amphibiens, cartographie, rédaction enjeux faunistiques.</i>
<b>Vincent RUFRAY</b>	<i>Chef d'Agence</i>	<i>Contrôle qualité</i>

### III.2. Relevés de terrain

#### Les Habitats et la Flore

Un pré-zonage des différents milieux et habitats a été effectué à partir des différentes sources cartographiques citées plus bas. Cette analyse préalable a permis de réaliser une pré-cartographie et de repérer des habitats remarquables sous l'emprise du projet.

Les prospections ont eu pour but d'inventorier les différents types d'habitats présents sur la zone d'étude afin de décrire les conditions écologiques les caractérisant. Les itinéraires de prospections ont visé à traverser ces différents habitats, en particulier au niveau du canal et de la forêt marécageuse à palmier Bâche qui entoure le projet.

La désignation des habitats naturels correspond à la nomenclature décrite dans le « Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » (DEAL, 2012). Leurs dénominations ont ensuite été affinées via la typologie CORINE-Biotopes (Hoff, 2000) couramment utilisée dans les études botaniques en se basant sur les espèces dominantes.

Enfin, lors des prospections sur le terrain, les espèces patrimoniales, endémiques et protégées ont été particulièrement recherchées sur chacun des habitats.

Une partie de la flore inventoriée a été déterminée sur place, principalement à partir de l'observation des parties fertiles (fleurs, fruits). Les échantillons restants ont été déterminés à l'aide des herbiers types de l'Herbier de Cayenne, ainsi que par des ouvrages botaniques et herbiers en ligne sur la flore néotropicale.

## Les Amphibiens et les Reptiles

Les Amphibiens ont fait l'objet d'une recherche spécifique qui s'est déclinée en deux phases :

- Recherche diurne des lieux de reproduction potentiels : mares, retenues d'eau, flaques, criques ;
- Visite de nuit des points d'eau identifiés, écoute des chants, détermination des adultes.

De plus, tous les Amphibiens diurnes observés fortuitement au cours des déplacements ont été notés. Le temps n'a pas été favorable à l'observation des amphibiens, en effet nous avons fait ces inventaires en début de saison sèche, cela dit les niveaux d'eau étaient encore assez hauts, nous permettant d'avoir une vision correcte de la zone.

Les Reptiles constituent un groupe taxonomique particulièrement difficile à inventorier et les résultats sont souvent peu exhaustifs. Néanmoins, un inventaire était nécessaire étant donné l'importance patrimoniale des espèces inféodées aux littorales. Ces espèces ont fait l'objet d'une recherche systématique à vue. Les prospections se sont déroulées en milieu de matinée pour les espèces thermophiles (Lézards et serpents diurnes), mais également de nuit, au moyen de lampes frontales, pour les espèces nocturnes (Tortues aquatiques, serpents ou lézards dormants sur la végétation).

## Les Oiseaux et les Mammifères

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par milieu. Des points d'écoute / observation ont été réalisés dans les différents secteurs représentatifs des habitats présents au sein de l'aire d'étude. Pour certaines espèces, des enregistrements d'émissions vocales (sur Panasonic LS 11) ont été effectués, permettant ainsi une identification a posteriori. Les relevés ont été réalisés tôt le matin et jusque vers 11 heures, et en fin d'après-midi jusqu'à la tombée de la nuit (lors des inventaires herpétologiques); ces heures d'observation étant les plus propices pour inventorier l'avifaune. Les espèces ont été observées à l'aide de jumelle Kite 10x42.

Classiquement, les mammifères terrestres et arboricoles forestiers s'évaluent par la méthode des transects linéaires. Les abondances relatives des Mammifères sont alors exprimées par un indice kilométrique qui correspond au nombre d'individus, d'une espèce donnée, observée sur 5 km de transect. Cette méthode n'était pas applicable à cette étude étant donné les surfaces restreintes de la zone d'étude et les habitats anthropisés. Ainsi, nous avons systématiquement noté les observations réalisées fortuitement lors des prospections Oiseaux et Reptiles/Amphibiens. Les empreintes sur les sols meubles ont aussi été activement recherchées et identifiées lors que cela est possible.

### III.3. Déroulement / planning des missions terrains

Etant donné les faibles surfaces impactées et l'extrême simplification du milieu, seulement une mission de terrain sur 2 jours a été réalisée : le 28 juillet dans l'après-

midi jusqu'au soir pour l'inventaire des amphibiens et des oiseaux et le lendemain, 29 juillet, de l'aube jusqu'à la fin de la matinée pour l'inventaire des oiseaux. L'inventaire botanique et la caractérisation des habitats ont été réalisés conjointement.

### III.4. Bibliographie et Consultation

*La phase de recherche bibliographique et cartographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain.*

#### Sources cartographiques

- Orthophotographies : images aériennes de haute résolution (50 cm) réalisée en 2005, IGN et en 2011 (SIAGE) ;
- Orthophotographies de 1955 et de 1969, Geoportail-IGN
- Fonds IGN : 1/50 000 et 1/25 000;
- Les zonages des inventaires ZNIEFF, des sites et espaces naturels protégés de Guyane (Source DEAL) ;
- Les localisations des espèces protégées et/ou patrimoniales issues de différentes bases de données ;
- Plan topographique du projet, Nord-Ouest Géomètre Expert

L'ensemble des données cartographiques générées dans le cadre de cette étude sont géoréférencées.

#### Sources bibliographiques

Les ressources bibliographiques utilisées sont :

- Les guides naturalistes de Guyane française et du plateau des Guyane pour la détermination des espèces animales et végétales observées.
- Les données sur la répartition des espèces, le statut des espèces mentionnées par différentes listes locales ou Internationale (Liste Rouge UICN, Espèces protégées, Espèces patrimoniales, Espèces déterminantes ZNIEFF, Espèces Exotiques Envahissantes,...).
- Les rapports, articles, publications et documents cadres concernant la zone d'étude.
- Base de données botaniques en ligne : consultation du site de l'Herbier de Cayenne et du Global Biodiversity Information Facility (requête sur les espèces référencées sur le site d'étude).
- Les différents guides disponibles sur la faune Guyanaise
- La base de données participative Faune Guyane (<http://www.fauneguyane>)

Une liste exhaustive de l'ensemble des sources utilisées est donnée en fin de document.

## Source Juridique

- Pour les Reptiles :

Arrêté du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des Reptiles et Amphibiens représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/86) et modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/87), puis par l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et enfin par l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006).

- Pour les Oiseaux :

Arrêté du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des Oiseaux représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/86) et modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/87), l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005), l'arrêté du 24 mars 2006 (JORF du 25/03/2006) et l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006).

**Arrêté du 25 mars 2015** fixant la liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- Pour les Mammifères :

Arrêté du 15 mai 1986 fixant sur tout ou partie du territoire national des mesures de protection des Mammifères représentés dans le département de la Guyane (JORF du 25/06/86) et modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/87), par l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et par l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006). Ainsi que l'arrêté préfectoral du 31 janvier 1975 fixant protection du Jaguar, du Puma et du Porc-épic arboricole qui ne sont pas présent sur l'arrêté de 1986.

- Pour la Flore :

Arrêté du 9 avril 2001 fixant les espèces végétales protégées en Guyane (JORF du 05/07/01)

## IV. Présentation du site

### IV.1 Localisation générale

[voir carte de « Zone d'étude et itinéraire de prospection »] *Illustration 3*

La zone d'étude du projet se situe le long de la RN 1 menant au centre de Saint-Laurent-du-Maroni. Elle est traversée d'est en ouest par un canal menant à la crique Vampire. Le site est caractérisé par des anciennes zones habitées avec des habitations précaires le long de la RN 1, d'anciens jardins vivriers aux abords du canal et dans sa partie sud sur près de deux tiers de sa surface par de la forêt marécageuse à Palmiers Bâches plus ou moins dégradées. La végétation y est fortement anthropisée et dégradée avec

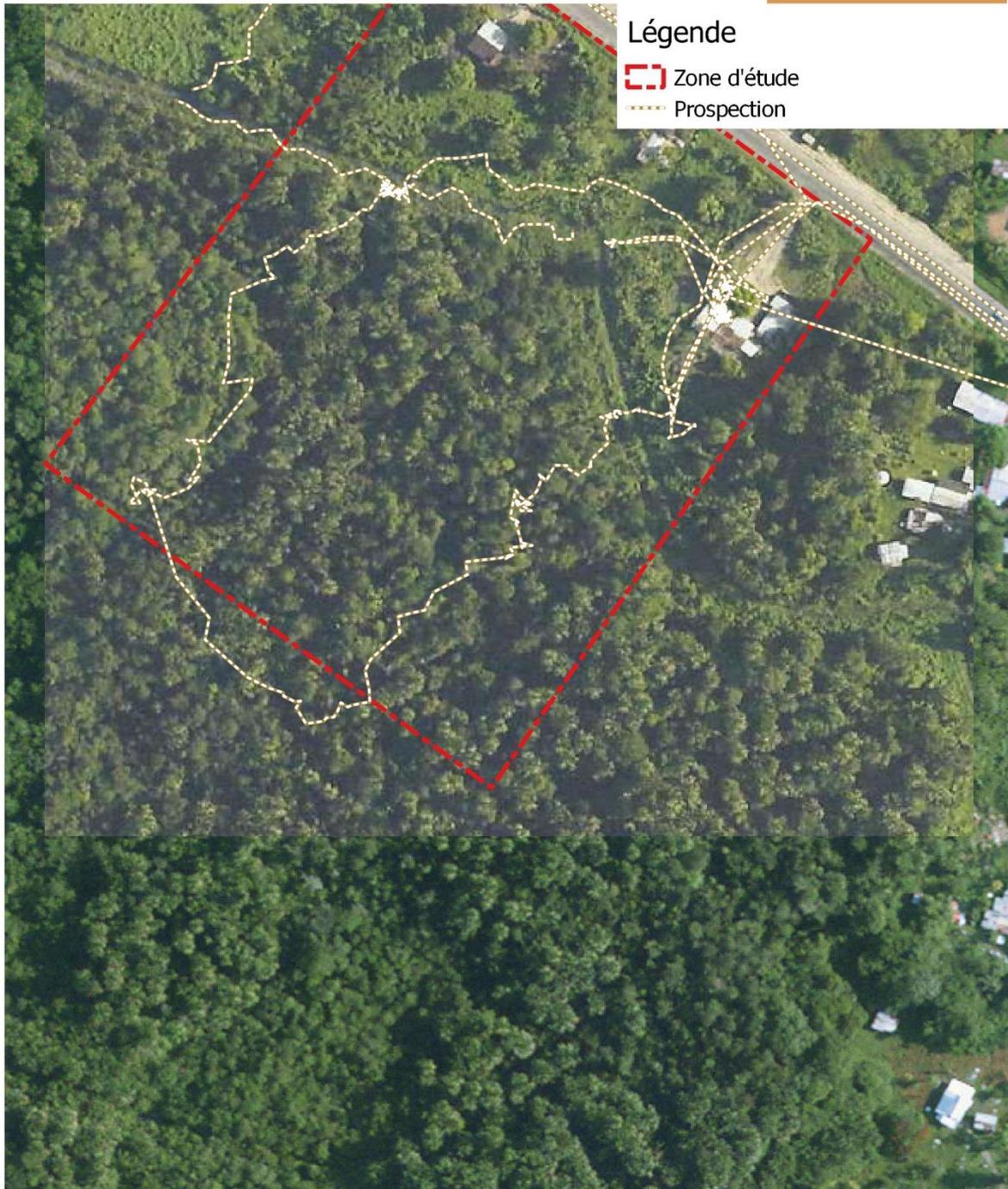
principalement des friches arbustives et rudérales avec cependant une forêt marécageuse en arrière du canal présentant une belle population de Palmiers Bâches.



## Zone d'étude et itinéraire des prospections



Étude d'impact faune et flore du projet de construction d'un supermarché sur les parcelles AI 425-1349 et 1348



Source : Orthophoto 2011, SIAGE  
Cartographie : Biotope 2016

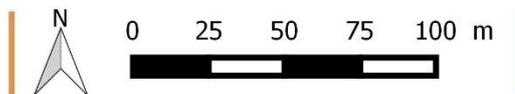


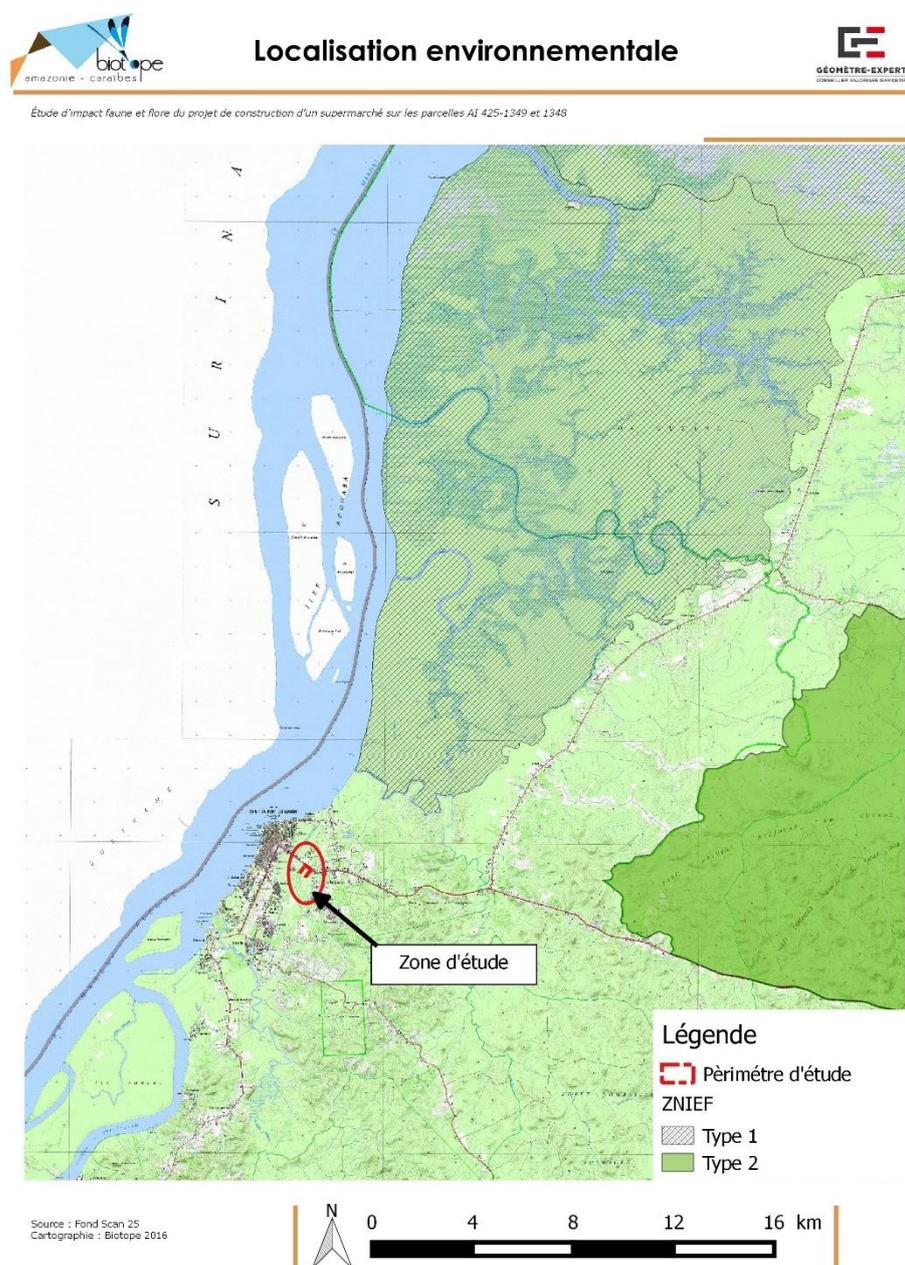
Illustration 3 : Zone d'étude et Itinéraire des prospections

## IV.2 Localisation vis à vis des zonages environnementaux

La zone d'étude ne se superpose avec aucun zonage à caractère réglementaire ou de portée à connaissance que ce soit dans la version ZNIEFF de 2009 ou dans sa version modernisée de 2013 (voir *Illustration 4*).

On remarquera la présence de deux ZNIEFF, crique et marais de Coswine de Type 1 et crique Sainte Anne de type ,2 assez loin du projet et de son emprise à plusieurs kilomètres au nord.

*Les ZNIEFFs ont vocation à définir les zones du territoire guyanais présentant des éléments particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qu'ils constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. Elles constituent un outil scientifique de porter à connaissance de la valeur écologique des milieux naturels.*



*Illustration 4 : Situation du projet vis-à-vis du zonage environnementale*

# V. Résultats des inventaires

## V.1 Les habitats naturels et la flore

Le tableau en Annexe 1 reprend la liste botanique.

Comme on le voit sur la cartographie issue des photographies aériennes présent dans les années 1950 la zone n'était déjà pas encore défrichée ni habitée. A partir des années 60 l'environnement de cette zone a subi de nombreuses perturbations, dégradations avec le défrichement de la zone proche de la RN 1 pour des habitations et la création de la route des Vampires.

Aucun habitat primaire ou remarquable n'a été détecté sur l'ensemble du secteur visé par le projet. A l'origine une majeure partie de la zone devait être recouverte par une forêt marécageuse à Palmiers Bâches qui reste par endroit préservée.



Illustration 5 : Photographies aériennes de la zone d'étude datant de 1955 (gauche) et de 1969 (droite) (IGN -Geoportail)

### ▪ Végétation rudérale et pionnière

A proximité de la RN 1, des anciennes zones habitées et des zones exondées, la végétation est composée d'espèces pionnières rudérales. Ces habitats modifiés et entretenus par l'Homme recouvrent une surface limitée sur la zone d'étude (0,5 Ha). Ils concernent à la fois les abords de chemins, pistes et anciens jardins des abords des maisons, qui sont colonisés par le cortège classique des plantes pionnières très communes, herbacées ou arbustives. On y retrouve entre autres des espèces très communes pour la strate herbacée, deux Poacées *Andropogon bicornis* et une herbacée rampante *Homolepis aturensis* ainsi qu'une Rubiacées herbacée haute *Borreria verticillata*. Dans la partie arbustive on peut citer comme espèces les plus communes *Cecropia obtusa*, *Vismia cayennensis* et *Tapirira guianensis*.

Aux abords du canal et dans celui-ci, la végétation est principalement composée par une seule espèce d'herbacées semi-aquatique *Echinochloa polystachyala* mais on y retrouve d'autres espèces adaptées aux conditions d'immersion prolongées comme certaines petites herbacées très communes *Conohea aquatica* et *Tonina fluviatilis*. Par endroit de belles populations de *Ludwigia affinis* espèce typique des zones ouvertes inondables sont présentes. Les bords du canal sont colonisés principalement par des espèces herbacées comme les cypéracées (*Scleria mitis* et *Rhynchospora holoschoenoides*), ainsi que des poacées et dans les endroits les plus dégradés par *Mimosa polydactyla*. A proximité de la forêt marécageuse la végétation est moins perturbée et plus arbustive on y retrouve notamment *Virola surinamensis*, *Miconia mirabilis*, *Euterpe oleracea* et dans le canal des Moucous Moucous *Montrichardia arborescens* et des Joncs (*Eleocharis sp.*).



Illustration 7 : Taro violet (©C.Lermyte/Biotope)



Illustration 8 : Friche et lisière de forêt marécageuse (©C.Lermyte/Biotope)



Illustration 6 : Canal côté est (gauche) et canal côté ouest (droite) (©C.Lermyte/Biotope)

A noter que de nombreuses espèces « cultivées » ont été recensées témoignant de l'ancienne occupation humaine de la zone. A ce titre on peut mentionner le bananier, le manguier, le papayer et le taro violet dans les parties inondables.

## ▪ Forêt secondaire et végétation arbustive en mutation

Aux abords de la RN 1 et à proximité des anciennes constructions la végétation forme des cordons arbustifs et forestiers principalement composés d'espèces forestières pionnières à croissance rapide. Dans ces cordons les arbres dépassent rarement les 10 mètres de haut et forment des peuplements denses et lianescents. On y retrouve des espèces forestières communes des bords de pistes comme *Iserlia coccinea* et *Palicourea crocea* de la famille de Rubiaceae et les lianes *Davilla kunthii* et *D. alata*. L'ambiance forestière relictuelle est très dégradée avec un sous-bois assez pauvre où l'on trouve quelques pipéracées et melastomatacées.

Dans les zones plus humides en sous-bois et en bordure de nombreux balisier *Heliconia bihai* ainsi que le Balarou *Phenakospermum guyannense* recouvrent le sol.

Dans la partie de terre ferme au sein de la forêt marécageuse au sud-ouest de la zone d'étude persiste une végétation forestière secondaire où l'on retrouve de nombreux Ingas spp. et en sous-bois des petites populations de palmiers *Astrocaryum gynacanthum*.

Les palmiers sont cependant très peu diversifiés sur la zone d'étude, ce qui est typique des jeunes boisements secondaires par rapport aux forêts primaires riches en palmiers. Des individus isolés de Palmier maripa (*Attalea maripa*), d'Awara (*Astrocaryum vulgare*) sont également présents, surtout vers les lisières.

La très faible abondance de plantes épiphytes est également caractéristique des forêts jeunes. Ainsi, aucune espèce d'orchidée et seulement 2 espèces de Broméliacées semblent être présentes.



Illustration 9 : Zone ouverte herbacée inondable avec cordon arbustif en arrière-plan et forêt marécageuse sur la gauche (©C.Lermyte/Biotope)

## ▪ Forêt marécageuse à Palmiers Bâches

Au sud du canal traversant le site se développe sur une surface assez homogène une ancienne forêt inondable plus ou moins dégradée avec des arbres plus imposants d'une vingtaine de mètre environ. Le peuplement est dominé par le Palmier Bâche *Mauritia flexuosa* accompagné d'un peuplement d'âge moyen d'arbres typiques de ce milieu comme *Symphonia globulifera*, *Virola surinamensis*, et *Macrolobium bifolium*. Par ailleurs on retrouve aussi par patch des populations de palmiers Pinots *Euterpe oleacera*. Au niveau des lisières forestières se développe de nombreuses lianes dont une espèce typique des forêts marécageuses *Combretum cacoucia*.

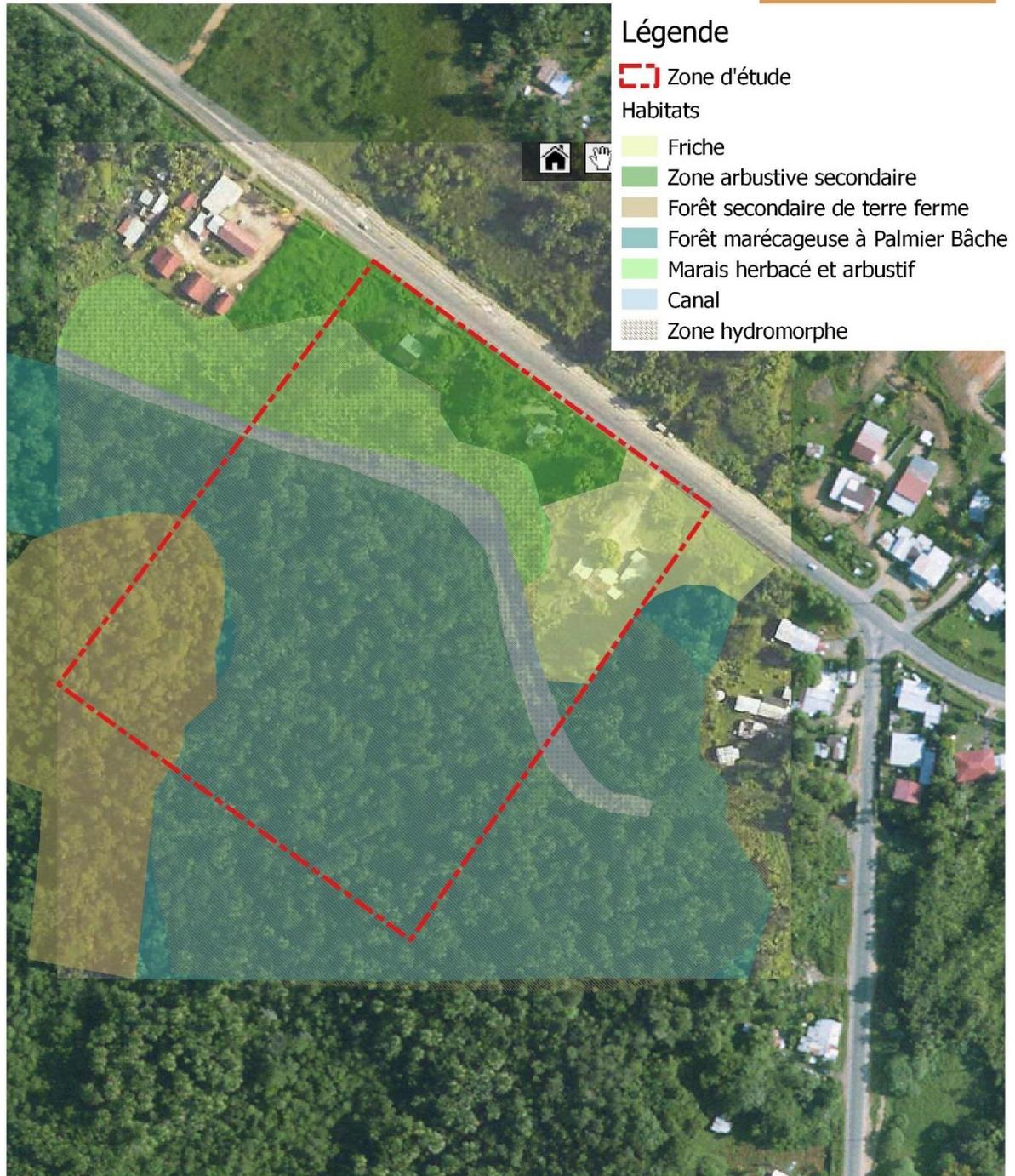
A l'intérieur de cette formation se développe au niveau du sous-bois de nombreuses espèces d'araceae terrestres ou épiphytes comme *Dieffenbachia paludicola*, *Montrichardia arborescens*, *Philodendron pedatum* et *Syngonium podophyllum*.

Étant donné le niveau de dégradation et le caractère rudéral des formations végétales, les milieux prospectés ne semblent pas héberger d'espèces protégées ni d'espèces déterminantes ZNIEFF en dehors de la formation à palmiers bâches. En effet cette formation quoiqu'ayant été régulièrement perturbée présente des belles populations de palmiers ainsi qu'une espèce déterminante ZNIEFF caractéristique de ces formations, *Vanilla palmarum*. Par ailleurs cette zone n'a été que rapidement parcourue car elle n'est pas directement concernée par le projet de construction de supermarché et qu'elle se situe en zone N du PLU, zone inconstructible, ainsi qu'une petite partie dans le PPRI en cours d'élaboration. D'autres espèces patrimoniales sont donc potentiellement présentes mais n'ont pas été mis en évidence lors de nos inventaires.



Illustration 10 : Palmiers Bâches avec marais herbacé (©C.Lermyte/Biotope)

Étude d'impact faune et flore du projet de construction d'un supermarché sur les parcelles AI 425-1349 et 1348



Source : Orthophoto 2005 (IGN) et 2011 (SIAGE)  
Cartographie : Biotopie 2016

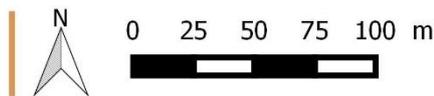


Illustration 12 : Cartographie des principaux habitats de la zone d'étude

## V.2 Les Amphibiens et les Reptiles

Tel qu'énoncé dans la partie méthodologique, les reptiles, très difficiles à inventorier sont donnés ici à titre indicatif. Ainsi, sur l'ensemble de la zone de prospection, l'étude d'impact a permis de mettre en avant la présence de 11 espèces d'Amphibiens. Aucun reptile n'a été recensé sur la zone durant cette étude.

Le cortège des amphibiens (11 espèces) trouvé sur site est majoritairement celui d'un milieu ouvert péri-urbain. On retrouve très largement les adénomères des herbes (*Adenomera cf. hylaedactyla*) chantant la journée dans les herbes hautes humides. Quant aux crapauds bœufs (*Rhinella marina*) ils exploitent la zone ouverte à l'entrée de la zone d'étude.

Le canal végétalisé traversant la zone est un endroit privilégié pour les scinax de Boesemann (*Scinax boesemanni*), les scinax des savanes (*Scinax sp.5 aff. nebulosus*) et les rainettes ponctuées (*Hypsiboas punctatus*). Les quelques cordons semi-forestiers majoritairement peuplés de palmiers bâches (*Mauritia flexuosa*) sont peuplés d'adénomères familières (*Adenomera cf. andreae*).



Illustration 13 : Rainette ponctuées (*Hypsiboas punctatus*) et Scinax des savanes (*Scinax sp.5 aff. nebulosus*) - Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan/Biotope)

## V.3 Les Oiseaux

Une trentaine d'espèces d'oiseaux a été contactée sur la zone d'étude ainsi que sur ses alentours immédiats. La majorité de ces oiseaux sont des espèces liées aux milieux ouverts rudéraux. Les espèces directement dépendantes de la forêt marécageuse sont en effet peu nombreuses. Certains oiseaux aux mœurs aériennes exploitent également cet espace semi urbain. Le peuplement est largement dominé par les Tyrannidés (7 espèces) et les Thraupidés (6 espèces), ce qui est classique des habitats littoraux secondarisés.

**Huit espèces d'oiseaux protégés ont été inventoriées sur le site dont une espèce protégée avec habitat et déterminante ZNIEFF.**

## Espèces aériennes

Deux espèces de martinets ont été contactées sur le site. Ils viennent chasser de petits insectes aériens au-dessus de la parcelle ou sur les lisières. Le martinet polioure (*Chaetura brachyura*) est une espèce littorale très fréquente, liée à la mangrove âgée et aux forêts marécageuses. Le deuxième est le martinet claudia (*Tachornis squamata*) strictement inféodée aux formations de palmiers-bâches, nombreuses sur le site.

Plusieurs vautours survolent la zone d'étude mais ne l'utilise probablement pas comme dortoir, c'est le cas de l'urubu noir (*Coragyps atratus*) et de l'urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*), espèces communes sur le littoral Guyanais. Un seul rapace a été observé furtivement, le caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*), espèce typique des milieux ouverts plutôt savaniques du littoral, mais qui investit aussi les villes depuis quelques années.

## Espèces rudérales

Ces oiseaux ubiquistes sont typiquement liés aux habitats ouverts et buissonnants créés par l'Homme. Il s'agit du principal cortège d'espèces fréquentant le site d'étude. L'ensemble des espèces rudérales classiques a ici été contactée (plus d'une vingtaine) comme les tyrans, les tangaras ou encore les merles. L'impact du projet sur ces espèces peut être considéré comme négligeable en raison de leur grande capacité d'adaptation ainsi qu'en raison de la présence d'habitats similaires aux alentours immédiats.

## Espèces des Zones humides :

Malgré la présence de zone humide sur la parcelle (canal et forêt marécageuse), très peu d'espèces sont liées à ces habitats. Plusieurs hérons striés (*Butorides striata*) utilisent les zones d'eau libre pour pêcher des poissons, un onoré rayé (*Tigrisoma lineatum*) a été entendu de nuit sur la parcelle nous indiquant un probable site de nourrissage de cette espèce plutôt discrète. Un Martin pêcheur (*Megaceryle torquata*) à ventre roux est passé au-dessus de la zone sans pour autant s'arrêter et enfin un groupe de quatre donacobes à miroir (*Donacobius atricapilla*) utilisent le canal herbacé comme site de nourrissage.

A noter la présence au sein de la forêt marécageuse à palmiers bâches d'un oiseau strictement inféodé à cet habitat et assez discret l'anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*).



Illustration 14 : Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*), photo prise hors zone d'étude (©A. Baglan)



Illustration 15 : Tangara des palmiers (*Thraupis palmarum*) Photo prise hors zone d'étude (©A. Baglan)



Illustration 16 : Donacobes à miroir (*Donacobius atricapilla*) - Photo prise hors zone d'étude (©A. Baglan) et anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*) (©J. Bonnaud)



## V.4 Les Mammifères

Aucun mammifère n'a été contacté sur la zone lors de notre passage.

Cependant les tamarins à mains dorées (*Saguimus midas*) sont potentiellement présent. Ils ont été vu le long de la Balaté, dans la lisière forestière se nourrissant probablement des fruits des Manils marécage.

# VI. Bioévaluation et enjeux

## VI.1 Les habitats et la flore

[voir carte de « Cartographie des habitats et des enjeux »] (*Illustration 22*)

En dehors de la forêt marécageuse l'ensemble des milieux inventoriés ont été soumis à d'importantes pressions d'origine anthropique, ou sont directement liés aux modifications en profondeur des espaces naturels pré-existants. La zone d'étude est ainsi majoritairement colonisée par des espèces pionnières et communes qui ne présentent pas d'enjeux particulier.

Cependant comme nous l'avons signalé précédemment la forêt marécageuse à palmiers bâches présentent une belle population de cette espèce ainsi que de beaux arbres d'espèces typiques des forêts inondables comme le manil marécage ou le yayamadou marécage qui participent aux variations du niveau d'eau et servent de garde-manger et de zone refuge pour les mammifères et les oiseaux. Par ailleurs une partie de cette zone est comprise dans le périmètre de Plan de prévention des Risques liés aux inondations et ne devrait donc pas être impacté par le projet.

Enfin les lisières arbustives ou végétations arbustives en mutation devraient permettre si elles sont maintenues l'installation d'espèces plus forestières et renforcer leur rôle écologique sur la zone.

Seul la vanille des palmiers (*Vanilla palmarum*), espèce strictement inféodée aux palmier-bâches, déterminante Znieff est présente sur le site. Cependant l'espèce est assez commune et la population de Palmier-bâche ne devrait pas être impactée par le projet qui se limitera aux zones de friches exondées.

## VI.2 Les Amphibiens

Il n'existe, en Guyane, ni liste d'espèces d'amphibiens protégés, ni liste rouge des espèces menacées (liste en cours de réalisation, prévu pour début 2016). Nous nous appuyons donc sur la seule liste permettant de dégager l'intérêt patrimonial et la sensibilité : la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Guyane. Aucune espèce déterminante ZNIEFF n'a été contactée sur cette étude. Le cortège est assez banal et conforme à ce que l'on retrouve dans toutes les zones semi-urbaines du littoral.

L'intérêt du site est donc porté sur le petit canal qui traverse permettant la reproduction des amphibiens.

## VI.3 Les Oiseaux

[voir carte de « Cartographie des enjeux faunistiques »] (*Illustration 21*)

Les espèces protégées constituent un élément réglementaire. En revanche, ce statut de protection ne repose pas toujours sur des réalités écologiques et des enjeux de conservation réels, pour cela nous utilisons en complément la liste des espèces déterminantes ZNIEFF et qui repose sur un ensemble de critères écologiques permettant de justifier leur inscription (Biotope, 2010).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **1 espèce déterminante ZNIEFF et 7 espèces protégées ont été recensées**. Elles sont regroupées dans le tableau ci-dessous :

<b>Tableau 2 : listes des oiseaux soumis à enjeux</b>					
Famille	Nom français	Nom scientifique	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce protégée	Enjeux
Furnariidés	Anabate des palmiers	Berlepschia rikeri	x	Avec habitat	Fort
Cathartidés	Urubu noir	Coragyps atratus		x	Faible
Cathartidés	Urubu à tête jaune	Cathartes burrovianus		x	Moyen
Ardéidés	Onoré rayé	Tigrisoma lineatum		x	Faible
Ardéidés	Héron strié	Butorides striatus		x	Faible
Rallidés	Râle kiolo	Anurolimnas viridis		x	Faible
Falconidés	Caracara à tête jaune	Milvago chimachima		x	Moyen
Donacobiidés	Donacobe à miroir	Donacobius atricapilla	x	x	Moyen

L'Urubu noir (*Coragyps atratus*) est un vautour charognard commun sur le littoral guyanais. Les urubus utilisent de très grands territoires pour la recherche de nourriture et l'impact du projet sur cette espèce peut donc être considéré comme négligeable. **Enjeux de conservation faible.**

L'Urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*) est une espèce strictement inféodée à la bande littorale. Sa population est donc naturellement réduite et chaque perte d'habitat forestier côtier représente une perte nette pour cette espèce. Celle-ci paraît partiellement s'adapter aux paysages agricoles ou rudéraux et les populations locales peuvent donc diminuer sans toutefois disparaître. Un seul individu a été observé survolant la zone, et aucune preuve de site de dortoir ni de reproduction n'a été observé. **Enjeux de conservation moyen.**

Le Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*) est un rapace typique des savanes arbustives bordées de bosquets. Par extension aussi depuis quelques années dans les pâturages artificiels remplaçant ou bordant les savanes, ainsi que les rizières et plus récemment dans les villes. Bien que cette espèce semble supporter une certaine altération de son habitat, la réduction cumulée de ces biotopes dans la région de Saint Laurent » peut concrètement affaiblir les populations locales. **Enjeux de conservation moyen.**



Illustration 18 : Urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*) et Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*)- Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan)

Le Héron strié (*Butorides striatus*) est l'espèce d'Ardéidé la plus fréquente et la plus répandue en Guyane. En effet, cette espèce utilise à la fois les zones humides littorales ainsi que les rivières dans l'intérieur du territoire. Celle-ci est très tolérante vis-à-vis de la modification des habitats puisqu'elle exploite même les canaux urbains et se reproduit parfois à proximité de zones habitées. Sur le site d'étude deux individus ont été observés, l'un dans une friche inondée et l'autre dans un jardin en bord de route. Il est probable que cette espèce utilise le site pour se nourrir. **Enjeux de conservation faible.**

L'Onoré rayé (*Tigrisoma lineatum*), est une espèce de héron discrète car probablement plus actif de nuit, affectionnant les milieux boisés humides. Il est bien reparti sur tout le bloc forestier mais beaucoup moins commun sur le littoral où il fréquente les marais côtiers à proximité de la forêt. **Enjeux de conservation faible.**



Illustration 19 : Héron strié - Photo prise hors zone d'étude (*Butorides striatus*) (©A.Baglan)



Illustration 17 : Urubu noir (*Coragyps atratus*) - Photo prise hors zone d'étude (©A.Baglan)

Le Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*) fait partie de la famille des Ralidés, il fréquente les friches et broussailles herbeuses ainsi que les bords de piste et les cultures à l'abondance. C'est une espèce commune sur toute la bande littorale. **Enjeux de conservation faible.**

Le Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*) est un oiseau inféodé au milieu humide et plus particulièrement au marais côtier vivant en groupe sociaux. Présent uniquement sur le littoral et dans les zones humides, la réduction cumulée de ces biotopes peut concrètement affaiblir les populations locales. **Enjeux de conservation moyen.**

L'Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*) est un oiseau très discret inféodé aux formations à Palmiers baches (*Mauritia flexuosa*) sur le littoral. Il a été découvert non loin de la zone d'étude en périphérie de St Laurent en 1981. **Espèce déterminante ZNIEFF et depuis peu protégé avec habitat (Arrêté du 25 mars 2015).** Du fait de la rareté de l'espèce sur la Guyane, les enjeux de conservation sont donc fort pour cet oiseau.

A noter la présence de nombreux martinets claudia (*Tachornis squamata*) sur le site, espèce commune sur le littoral mais inféodée aux palmiers baches pour sa reproduction, effectuant de nombreux aller-retour entre la végétation arbustive et les feuilles de palmiers baches suggérant une possible nidification de l'espèce dans les palmiers de cet forêt marécageuse.



Illustration 20 : Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*) - Photo prise hors zone d'étude (©A. Baglan)

## VI.4 Les Mammifères

Les espèces protégées constituent un élément réglementaire. En revanche, ce statut de protection ne repose pas toujours sur des réalités écologiques et des enjeux de conservation réels, pour cela nous utiliserons en complément la liste des espèces déterminantes ZNIEFF nouvellement établie et qui repose sur un ensemble de critères écologiques permettant de justifier leur inscription (Biotope, 2010).

**Sur l'ensemble de la zone d'étude, aucune espèce déterminante ZNIEFF ou protégée a été observée.**

Étude d'impact faune et flore du projet de construction d'un supermarché sur les parcelles AI 425-1349 et 1348



## Légende

-  Zone d'étude
-  Zone hydromorphe

## Groupes et statuts

-  Protégé avec habitat
-  Protégé
-  Déterminant ZNIEFF
-  Oiseau

- 1-Urubu noir (*Coragyps atratus*)
- 2-Urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*)
- 3-Héron strié (*Butorides striatus*)
- 4-Onoré rayé (*Tigrisoma lineatum*)
- 5-Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*)
- 6-Caracara à tête jaune (*Milvago chimachima*)
- 7-Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*)
- 8-Anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*)

Source : Orthophoto 2011, SIAGE  
Cartographie : Biotopie 2016

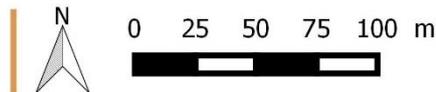
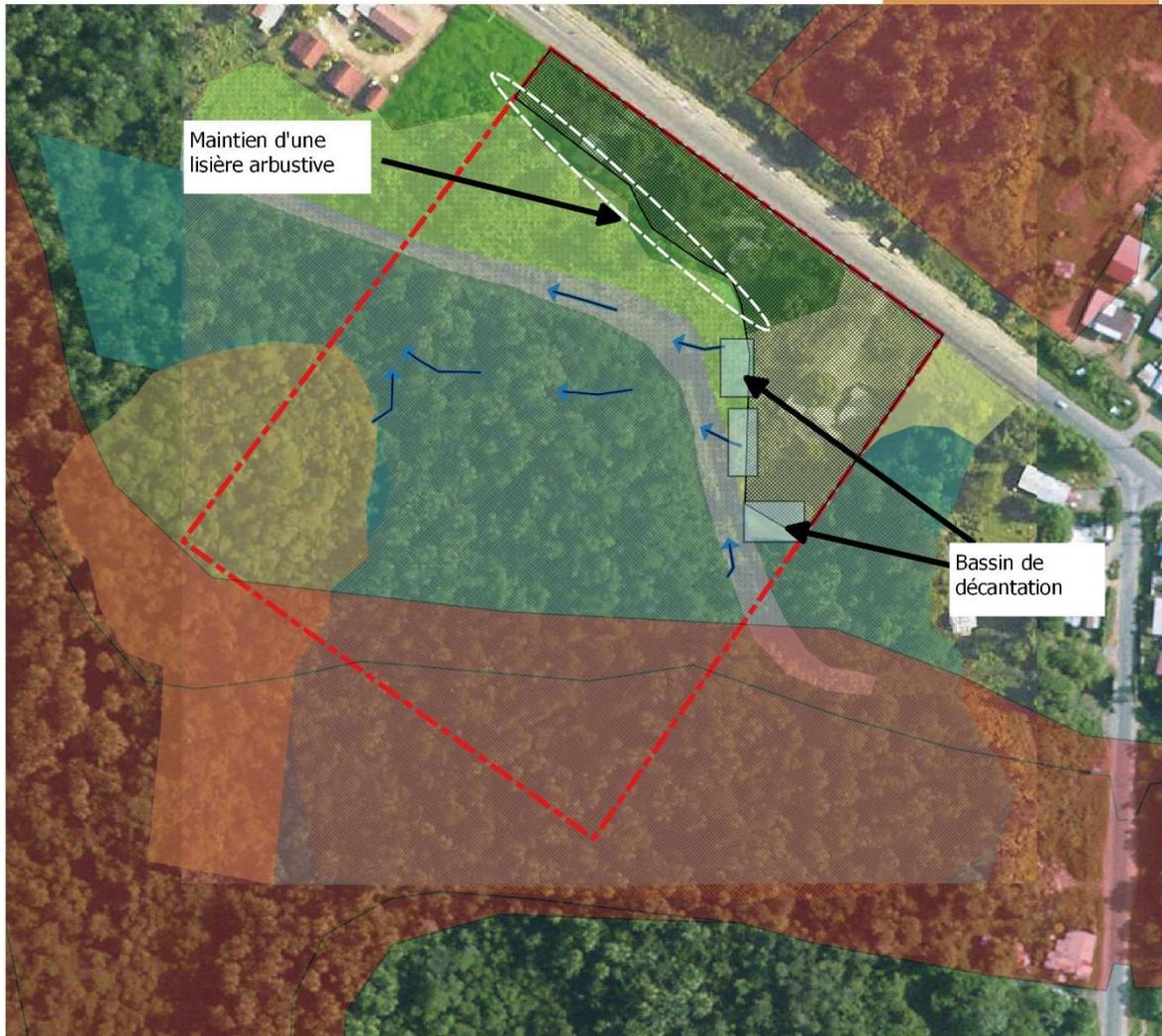
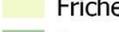


Illustration 21 : Cartographie des enjeux faunistiques

Étude d'impact faune et flore du projet de construction d'un supermarché sur les parcelles AI 425-1349 et 1348



## Légende

- |   |   |
|---|---|
|  pèrimètre d'étude                         | <b>Habitats</b>   |
|  Zone exonérée constructible               |  Canal                             |
|  Atlas des zones inondables de Guyane 2005 |  Forêt marécageuse à Palmier Bâche |
|  Zone hydromorphe                          |  Forêt secondaire de terre ferme   |
|  Sens des principaux écoulements           |  Friche                            |
|   |  Zone arbustive secondaire         |
|   |  Marais herbacé et arbustif        |

Source : Orthophoto 2011, SIAGE  
Cartographie : Biotopie 2016

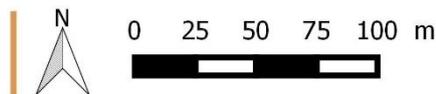


Illustration 22 : Cartographie des Habitats et des enjeux

## VII. Impact et mesures

Dans l'ensemble les enjeux écologiques sont faibles, la zone a subi de nombreuses modifications et le milieu est fortement dégradé par endroit. Cependant au niveau de la faune nous avons recensé 7 espèces protégées dont une déterminante ZNIEFF sur le site. Ces espèces sont toutes assez fréquentes et leurs populations ne sont pas directement impactées par le projet.

Cependant il peut y avoir un impact indirect sur les zones hydromorphes et en particulier sur la forêt marécageuse à palmiers bâches. En effet même si comme mentionné dans le PLU qui préconise de limiter les espaces urbanisables aux secteurs non concernés par les risques d'inondation le projet se limitera aux zones rudérales exondés il existe des risques importants de lessivage et de colmatage des zones humides proches lors des travaux. Or cette forêt joue un rôle écologique et fonctionnel primordial dans ce secteur, on y retrouve l'anabate des palmiers (*Berlepschia rikeri*), espèce protégée avec habitat, strictement inféodé à ce type de forêt ainsi que le martinet claudia espèce localement commune et strictement inféodée au littoral dont la reproduction dépend de la présence de forêt à palmiers bâches. D'autre part elle régule le régime des eaux de surface et sert de zone d'alimentation en saison sèche en particulier pour les oiseaux.

Face aux enjeux mentionnés plus haut nous proposons comme mesure de réduction et compensation :

- ❖ La réalisation des travaux en saison sèche période à laquelle les zones hydromorphes sont à sec ce qui limitera l'impact sur les amphibiens ainsi que sur la population de Rôle kiollo dont la période de nidification a lieu de janvier à juin.

*Remarque : Le Rôle kiollo étant inféodé aux zones de friches, habitats bien représenté à l'échelle de la Guyane et autour de la zone d'étude l'impact sur sa population devrait être négligeable en dehors de sa période de nidification.*

- ❖ Un maintien des lisières arbustives à proximité de la RN 1
- ❖ L'organisation des travaux selon un plan de défrichement partant du centre vers la lisière afin de permettre la fuite des reptiles ainsi que des autres mammifères potentiellement présents sur la zone.
- ❖ Un maintien de la Forêt marécageuse à palmiers bâches et des zones hydromorphes
- ❖ La mise en place d'un système de drainage avec un ou plusieurs bassins de récupération des eaux de ruissellements afin de limiter l'accumulation de matière en suspension dans les zones les plus hydromorphes et en particulier au niveau du canal qui draine une partie des eaux de surfaces de la zone. L'ensemble de ces mesures devrait limiter le colmatage des zones hydromorphes et limiter le lessivage des sols.

Comme mesure d'accompagnement nous proposons :

- ❖ Un suivi de chantier afin d'éviter d'éventuelle coupe de palmiers bâches et dans le cas contraire l'absence d'espèce nicheuse comme le martinet claudia et un repérage au préalable de la présence de *Vanilla palmarum* espèce déterminante Znieff avant abattage afin de récupérer les individus pour les replacer sur des zones non impactées par le projet.

Le projet d'installation du supermarché dans la mesure où son emprise se limite aux zones exondées en friche présente des enjeux et des impacts faibles. Néanmoins si son emprise ou si lors de la réalisation des travaux la forêt marécageuse est défrichée les enjeux ne seront plus les mêmes et il sera alors nécessaire de faire une demande de dérogation auprès des services de l'état pour destruction d'habitat en ce qui concerne l'anabate des palmiers protégé avec habitat.

# Bibliographie

- Biotope. 2010. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF de Guyane Phase préliminaire. État initial, listes déterminantes, programme d'acquisition de nouvelles données. 61 p.
- Biotope. 2013. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts en Guyane. DEAL Guyane. 176 p
- De Granville J.-J., 1986. Les formations végétales de la bande côtière de Guyane française. In Le littoral guyanais, Fragilité de l'environnement, Nature Guyanaise, Cayenne, 48-63.
- De Granville J.-J., Cremers, G. & Hoff, M. 1991. Les formations végétales des zones humides Guyane. Journée de l'environnement à Cayenne, Fonds documentaire ORSTOM, 11p.
- Debarros G., 2010. Expertise littoral - Occupation des sols 2001 / 2008. ONF, 30p.
- Hoff M., 1991. Liste des milieux, habitats et formations végétales de Guyane. Muséum National d'Histoire Naturelle, 24 p.
- Dewynter M., Marty C., Blanc M., Gaucher P., Vidal N. Frétey T., & Fouquer A., 2008. Liste des Amphibiens et des Reptiles de Guyane.
- Latreille C., et al. 2004. Guide de reconnaissance des arbres de Guyane. 2Ème édition, ONF, 374 p.
- Hoff, M. 1991. Liste des milieux, habitats et formations végétales de Guyane. Muséum national d'histoire naturelle, 24 p.
- Lescure J. & Marty C., 2000. Atlas des Amphibiens de Guyane. Patrimoines naturels, 45 : 388 p.
- Malhi, Y. et al. 2006. The regional variation of aboveground live biomass in *old-growth Amazonian forests* . *Global Change Biology* 12 (7): 1107-1138.
- Pichard O., 2010. Espèces protégées et possibilité de dérogation - note d'information. DIREN Picardie, 15p.
- Starace F., 1998. Guide des serpents et amphisbènes de Guyane. *Ibis rouge*, 449pp.
- Tostain O., Dujardin J.-L., Erard C. & Thiollay J.-M., 1992. Oiseaux de Guyane. Société d'Études Ornithologiques, Brunoy, France, 222 p.

# Annexes

## ANNEXE 1 : liste de l'inventaire de la Flore

Groupe taxonomique	Famille	Espèce
DICOTYLEDONEA	ANACARDIACEAE	Tapirira guianensis Aubl.
DICOTYLEDONEA	APOCYNACEAE	Allamanda cathartica. L.
DICOTYLEDONEA	APOCYNACEAE	Mandevilla hirsuta (Rich.) K. Schum.
DICOTYLEDONEA	APOCYNACEAE	Mandevilla rugelosa (Rich.) L. Allorge
DICOTYLEDONEA	CAMPANULACEAE	Centropogon cornutus (L.) Druce
DICOTYLEDONEA	CECROPIACEAE	Cecropia obtusa Trécul
DICOTYLEDONEA	CECROPIACEAE	Pourouma minor Benoist
DICOTYLEDONEA	CHRYSOBALANACEAE	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.
DICOTYLEDONEA	CLUSIACEAE	Symphonia globulifera L. f.
DICOTYLEDONEA	CLUSIACEAE	Vismia cayennensis (Jacq.) Pers.
DICOTYLEDONEA	CLUSIACEAE	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy
DICOTYLEDONEA	CLUSIACEAE	Vismia macrophylla Kunth
DICOTYLEDONEA	COMBRETACEAE	Combretum cacoucia Exell ex Sandwith
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Clibadium surinamense L.
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Emilia fosbergii Nicolson
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Mikania sp.
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Rolandra fruticosa (L.) Kuntze
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Sphagneticola trilobata (L.) Pruski
DICOTYLEDONEA	COMPOSITAE	Wulffia baccata (L.) Kuntze
DICOTYLEDONEA	CONVOLVULACEAE	Ipomoea setifera Poir.
DICOTYLEDONEA	DILLENiaceae	Davilla kunthii A. St.-Hil.
DICOTYLEDONEA	EUPHORBIACEAE	Croton hirtus L'Hér.
DICOTYLEDONEA	EUPHORBIACEAE	Euphorbia heterophylla L.
DICOTYLEDONEA	EUPHORBIACEAE	Euphorbia thymifolia L.
DICOTYLEDONEA	GENTIANACEAE	Coutoubea spicata Aubl.
DICOTYLEDONEA	LAMIACEAE	Hyptis atrorubens Poit.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	Macrolobium bifolium (Aubl.) Pers.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	Senna alata (L.) Roxb.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	Senna cf. chrysocarpa (Desv.) Irwin & Barneby
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	Senna latifolia (G. Mey.) H.S. Irwin & Barneby
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	Centrosema brasilianum (L.) Benth.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	Desmodium adscendens (Sw.) DC.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	Desmodium barbatum (L.) Benth.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	Vigna juruana (Harms) Verdc.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	Abarema sp.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	Inga alba (Sw.) Willd.

DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Inga ingoides</i> (Rich.) Willd.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Mimosa pigra</i> L.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Mimosa polydactyla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
DICOTYLEDONEA	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Mimosa pudica</i> L.
DICOTYLEDONEA	LOGANIACEAE	<i>Spigelia anthelmia</i> L.
DICOTYLEDONEA	MALPIGHIACEAE	<i>Stigmaphyllon sinuatum</i> (DC.) A. Juss.
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia bracteata</i> (A.P. De Candolle) Triana
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia ciliata</i> (Rich.) DC.
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia mirabilis</i> (Aubl.) L.O. Williams
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia racemosa</i> (Aubl.) DC.
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia tomentosa</i> (L.C. Richard) D. Don ex A.P. De Candolle
DICOTYLEDONEA	MELASTOMATACEAE	<i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Miq.
DICOTYLEDONEA	MELIACEAE	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.
DICOTYLEDONEA	MORACEAE	<i>Ficus</i> sp.
DICOTYLEDONEA	MYRISTICACEAE	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.
DICOTYLEDONEA	MYRTACEAE	<i>Myrcia</i> sp.
DICOTYLEDONEA	OCHNACEAE	<i>Sauvagesia erecta</i> L.
DICOTYLEDONEA	OLACACEAE	<i>Heisteria cauliflora</i> Sm.
DICOTYLEDONEA	ONAGRACEAE	<i>Ludwigia affinis</i> (DC.) H. Hara
DICOTYLEDONEA	PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i> L.
DICOTYLEDONEA	PIPERACEAE	<i>Piper avellanum</i> (Miq.) C. DC.
DICOTYLEDONEA	PIPERACEAE	<i>Piper</i> sp.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K. Schum.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Isertia coccinea</i> (Aubl.) J.F. Gmel.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem. & Schult.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Sabicea cinerea</i> Aubl.
DICOTYLEDONEA	RUBIACEAE	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.
DICOTYLEDONEA	SCROPHULARIACEAE	<i>Conobea aquatica</i> Aubl.
DICOTYLEDONEA	SCROPHULARIACEAE	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.
DICOTYLEDONEA	SOLANACEAE	<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.
DICOTYLEDONEA	SOLANACEAE	<i>Solanum subinerme</i> Jacq.
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Schott
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Dieffenbachia paludicola</i> N.E. Br. ex Gleason
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Xanthosoma</i> cf. <i>violaceum</i> Schott
MONOCOTYLEDONEA	ARACEAE	<i>Xanthosoma granvillei</i> Croat & S.A. Thomps.
MONOCOTYLEDONEA	ARECACEAE	<i>Astrocaryum gynacanthum</i> Mart.
MONOCOTYLEDONEA	ARECACEAE	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.
MONOCOTYLEDONEA	ARECACEAE	<i>Desmoncus</i> sp.
MONOCOTYLEDONEA	ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.

MONOCOTYLEDONEA	ARECACEAE	Mauritia flexuosa L. f.
MONOCOTYLEDONEA	BROMELIACEAE	Aechmea mertensii (G. Mey.) Schult. & Schult. f.
MONOCOTYLEDONEA	BROMELIACEAE	Disteganthus lateralis (L.B. Sm.) Gouda
MONOCOTYLEDONEA	COMMELINACEAE	Murdannia nudiflora (L.) Brenan
MONOCOTYLEDONEA	COSTACEAE	Costus scaber Ruiz & Pav.
MONOCOTYLEDONEA	CYCLANTHACEAE	Asplundia heteranthera Harling
MONOCOTYLEDONEA	CYCLANTHACEAE	Cyclanthus bipartitus Poit.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Calyptrocarya glomerulata (Brongn.) Urb.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Eleocharis sp.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Kyllinga brevifolia Rottb.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Rhynchospora cephalotes (L.) Vahl
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Rhynchospora corymbosa (L.) Britton
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Rhynchospora holoschoenoides (Rich.) Herter
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Rhynchospora nervosa (Vahl) Böck.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Rhynchospora pubera (Vahl) Böck.
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Scleria cyperina Willd. ex Kunth
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Scleria mitis P.J. Bergius
MONOCOTYLEDONEA	CYPERACEAE	Scleria secans (L.) Urb.
MONOCOTYLEDONEA	ERIOCAULACEAE	Tonina fluviatilis Aubl.
MONOCOTYLEDONEA	HELICONIACEAE	Heliconia bihai (L.) L.
MONOCOTYLEDONEA	HELICONIACEAE	Heliconia psittacorum L. f.
MONOCOTYLEDONEA	MARANTACEAE	Ischnosiphon obliquus (Rudge) Körn.
MONOCOTYLEDONEA	MARANTACEAE	Thalia geniculata L.
MONOCOTYLEDONEA	ORCHIDACEAE	Vanilla palmarum (Salzm. ex Lindl.) Lindl.
MONOCOTYLEDONEA	POACEAE	Andropogon bicornis L.
MONOCOTYLEDONEA	POACEAE	Echinochloa polystachya (Kunth) Hitchc.
MONOCOTYLEDONEA	POACEAE	Pariana campestris Aubl.
MONOCOTYLEDONEA	POACEAE	Pariana radiculiflora Sagot ex Döll
MONOCOTYLEDONEA	RAPATEACEAE	Spathanthus unilateralis (Rudge) Desv.
MONOCOTYLEDONEA	STRELITZIACEAE	Phenakospermum guyannense (Rich.) Endl. ex Miq.
PTEROPHYTA	DRYOPTERIDACEAE	Cyclodium meniscioides (Willd.) C. Presl var. meniscioides
PTEROPHYTA	LYGODIACEAE	Lygodium volubile Sw.
PTEROPHYTA	METAXYACEAE	Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl
PTEROPHYTA	POLYPODIACEAE	Microgramma reptans (Cav.) A.R. Sm.
PTEROPHYTA	PTERIDACEAE	Acrostichum aureum L.
PTEROPHYTA	THELYPTERIDACEAE	Thelypteris interrupta (Willd.) K. Iwats.
PTEROPHYTA	THELYPTERIDACEAE	Thelypteris serrata (Cav.) Alston
PTEROPHYTA	VITTARIACEAE	Vittaria lineata (L.) Sm.

ANNEXE 2 : liste de l'inventaire de la Faune

**Les Amphibiens :**

Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut en Guyane	Espèce ZNIEFF
Bufo	Crapaud perlé	<i>Rhinella cf. margaritifera</i>	très commune	
Bufo	Crapaud boeuf	<i>Rhinella marina</i>	très commune	
Hyla	Rainette à bandeau	<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	commune	
Hyla	Rainette menue	<i>Dendropsophus sp.3 aff. minutus</i>	commune	
Hyla	Rainette ponctuée	<i>Hypsiboas punctatus</i>	commune	
Hyla	Scinax de Boesemann	<i>Scinax boesemanni</i>	très commune	
Hyla	Scinax des savanes	<i>Scinax sp.5 aff. nebulosus</i>	commune	
Leptodactylidae	Adénomère familière	<i>Adenomera cf. andreae</i>	très commune	
Leptodactylidae	Adénomère des herbes	<i>Adenomera cf. hylaedactyla</i>	très commune	
Leptodactylidae		<i>Leptodactylus sp 1. gr. podicipinus A "littoral ouest "</i>	commune	
Leptodactylidae		<i>Leptodactylus sp.2 gr. podicipinus B "forest ubi"</i>	commune	

**Les Oiseaux :**

Famille	Nom français	Nom scientifique	TAXREF7.0	Arrêté 2015	Déterminantes ZNIEFF
Ardéidés	Onoré rayé	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Tigrisoma lineatum (Boddaert, 1783)	P	
Ardéidés	Héron strié	<i>Butorides striata</i>	Butorides striata (Linnaeus, 1758)	P	
Cathartidés	Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	Cathartes burrovianus Cassin, 1845	P	
Cathartidés	Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	P	
Rallidés	Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	Anurolimnas viridis (P.L.S. Müller, 1776)	P	
Columbidés	Colombe de Verreaux	<i>Leptotila verreauxi</i>	Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855		
Columbidés	Colombe rousse	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbina talpacoti (Temminck, 1810)		
Cuculidés	Ani à bec lisse	<i>Crotophaga ani</i>	Crotophaga ani Linnaeus, 1758		
Apodidés	Martinet polioure	<i>Chaetura brachyura</i>	Chaetura brachyura (Jardine, 1846)		
Apodidés	Martinet claudia	<i>Tachornis squamata</i>	Tachornis squamata (Cassin, 1853)		

Trochilidés	Ermite roussâtre	<i>Phaethornis ruber</i>	Phaethornis ruber (Linnaeus, 1758)		
Trochilidés	Campyloptère à ventre gris	<i>Campylopterus largipennis</i>	Campylopterus largipennis (Boddaert, 1783)		
Alcédinidés	Martin-pêcheur à ventre roux	<i>Megaceryle torquata</i>	Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)		
Galbulidés	Jacamar vert	<i>Galbula galbula</i>	Galbula galbula (Linnaeus, 1766)		
Falconidés	Caracara à tête jaune	<i>Milvago chimachima</i>	Milvago chimachima (Vieillot, 1816)	P	
Furnariidés	Anabate des palmiers	<i>Berlepschia rikeri</i>	Berlepschia rikeri (Ridgway, 1886)	H	D
Tyrannidés	Tyranneau roitelet	<i>Tyrannulus elatus</i>	Tyrannulus elatus (Latham, 1790)		
Tyrannidés	Elénie à ventre jaune	<i>Elaenia flavogaster</i>	Elaenia flavogaster (Thunberg, 1822)	X	
Tyrannidés	Tyranneau souris	<i>Phaeomyias murina</i>	Phaeomyias murina (Spix, 1825)	X	
Tyrannidés	Todirostre familier	<i>Todirostrum cinereum</i>	Todirostrum cinereum (Linnaeus, 1766)	X	
Tyrannidés	Tyran de Cayenne	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Myiozetetes cayanensis (Linnaeus, 1766)		
Tyrannidés	Tyran quiquivi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)		
Tyrannidés	Tyran mélancolique	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819		
Hirundinidés	Hirondelle chalybée	<i>Progne chalybea</i>	Progne chalybea (Gmelin, 1789)		
Troglodytidés	Troglodyte familier	<i>Troglodytes aedon</i>	Troglodytes aedon Vieillot, 1809		
Troglodytidés	Troglodyte coraya	<i>Pheugopedius coraya</i>	Pheugopedius coraya (Gmelin, 1789)		
Donacobiidés	Donacobe à miroir	<i>Donacobius atricapilla</i>	Donacobius atricapillus (Linnaeus, 1766)	P	D
Turdidés	Merle leucomèle	<i>Turdus leucomelas</i>	Turdus leucomelas Vieillot, 1818		
Turdidés	Merle à lunettes	<i>Turdus nudigenis</i>	Turdus nudigenis Lafresnaye, 1848		
Thraupidés	Tangara à bec d'argent	<i>Ramphocelus carbo</i>	Ramphocelus carbo (Pallas, 1764)		
Thraupidés	Tangara évêque	<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupis episcopus (Linnaeus, 1766)		
Thraupidés	Tangara des palmiers	<i>Thraupis palmarum</i>	Thraupis palmarum (Wied-Neuwied, 1821)		
Thraupidés	Dacnis bleu	<i>Dacnis cayana</i>	Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)		

Thraupidés	Guit-guit céruléen	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	Cyanerpes caeruleus (Linnaeus, 1758)
Thraupidés	Jacarini noir	<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)
Ictéridés	Oriole à épau- lettes	<i>Icterus cayanensis</i>	Icterus cayanensis (Linnaeus, 1766)
Fringillidés	Organiste teité	<i>Euphonia violacea</i>	Euphonia violacea (Linnaeus, 1758)
Fringillidés	Organiste nègre	<i>Euphonia cayennensis</i>	Euphonia cayennensis (Gmelin, 1789)

## Saint-Laurent du Maroni Etude hydraulique et schéma directeur des eaux pluviales

### Phase 3 : Proposition d'un schéma de gestion et de solutions techniques







# Table des matières

<b>1. Contexte.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Aménagements liées au volet inondation .....</b>	<b>7</b>
OBJECTIFS .....	7
ACTION 1.....	10
ACTION 2.....	16
ACTION 3.....	23
ACTION 4.....	27
ACTION 5.....	30
SYNTHESE SCHEMA D'AMENAGEMENT GLOBAL .....	39
<b>3. Aménagement de la crique Saint-Laurent.....</b>	<b>40</b>
INTRODUCTION.....	40
ACTION 6-1 .....	41
ACTION 6-2 .....	44
ACTION 6-3 .....	47
SYNTHESE CRIQUE SAINT-LAURENT .....	51
<b>4. Aménagements sur le réseau pluvial .....</b>	<b>52</b>
RAPPEL DU DIAGNOSTIC .....	52
ACTION P1 .....	53
ACTION P2 .....	54
ACTION P3 .....	56
ACTION P4 .....	57
ACTION P5 .....	58
ACTION P6 .....	59
ACTION P7 .....	60
RUE FELIX EBOUE.....	62
ACTION P8-1 .....	65
ACTION P8-2 .....	69
ACTION P8-3 .....	72
ACTION P8-4 .....	75
SYNTHESE VOLET PLUVIAL.....	78
<b>5. Programmation .....</b>	<b>80</b>



## Liste des figures

Figure 1 : zone d'étude principale avec les zones de risque pouvant être ouverte à l'urbanisation en rouge hachuré blanc (source DEAL – carte PPRI PROVISoire).....	8
Figure 2 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé.....	14
Figure 3 : état projet ACTION 1 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	14
Figure 4 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé.....	15
Figure 5 : état projet ACTION 1 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	15
Figure 6 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé.....	21
Figure 7 : état projet ACTION 2 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	21
Figure 8 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé.....	22
Figure 9 : état projet ACTION 2 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	22
Figure 10 : état projet ACTION 5 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	37
Figure 11 : état projet ACTION 5 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé .....	38

## Acronymes

PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPR	Plan de Prévention des Risques
BV	Bassin Versant
CN	Curve Number
Q	Débit



# Liste des plans

## ■ Etat actuel

- Carte 1 Carte des zones inondables état actuel sans RN1 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 2 Carte des zones inondables état actuel sans RN1 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 3 Carte des zones inondables état actuel - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 4 Carte des zones inondables état actuel - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)

## ■ Actions

- Carte 5 Carte des zones inondables – action 1 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 6 Carte des zones inondables – action 1 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 7 Carte des zones inondables – action 2 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 8 Carte des zones inondables – action 2 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 9 Carte des zones inondables – action 3 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 10 Carte des zones inondables – action 3 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 11 Carte des zones inondables – action 4 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 12 Carte des zones inondables – action 4 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 13 Carte des zones inondables – action 5 - Crue centennale - niveau du Maroni 2.5mNGG (planches 1 nord et 2 sud)
- Carte 14 Carte des zones inondables – action 5 - Crue centennale – condition normale (planches 1 nord et 2 sud)

# 1. Contexte

Saint Laurent du Maroni est localisé à une trentaine de kilomètres en amont de l'embouchure du Maroni. La commune est délimitée à l'ouest par la frontière avec le Suriname.

Compte tenu des enjeux et objectifs de l'étude, le périmètre d'étude est vaste car il comprend le périmètre élargi de la commune. Ce périmètre vise en effet à intégrer les extensions urbaines à l'horizon 2035.

La présente étude hydraulique porte sur le territoire élargi de la commune de Saint-Laurent du Maroni. Les principaux objectifs sont :

- Présenter le contexte actuel de la commune ;
- Cartographier les réseaux et les exutoires d'eaux pluviales existants et de diagnostiquer leur état à partir d'analyses de documents et d'un travail approfondi de terrain (relevé des réseaux, enquêtes auprès de la population) ;
- Analyser les contraintes liées aux eaux pluviales au niveau des zones urbanisées et urbanisables ;
- Dresser un état des lieux des milieux récepteurs des eaux pluviales
- Apporter des solutions techniques adaptées aux particularités de la commune au regard des dysfonctionnements identifiés ;
- Définir un zonage sur les secteurs précédemment évoqués ;
- Proposer un programme pluriannuel de travaux pour les années à venir, outil rationnel de programmation des investissements, accompagné d'une estimation financière et d'un échéancier de réalisation pour chaque zone / tranche conditionnelle affermie ;
- Déterminer l'incidence financière de ces travaux et leur valeur ajoutée sur la qualité des aménagements et le potentiel de développement urbain ;

L'enjeu majeur de l'étude est d'accompagner et structurer la croissance démographique et le développement urbain de la commune de façon cohérente et réfléchi.

L'élaboration de l'étude hydraulique et du schéma directeur des eaux pluviales de Saint-Laurent du Maroni comprend 4 phases :

Phase 1 : Etat des lieux des réseaux d'eaux pluviales.

Phase 2 : Diagnostic du réseau d'eaux pluviales, étude des écoulements et des ruissellements

Phase 3 : Proposition d'un schéma de gestion et de solutions techniques

Phase 4 : Zonage et dossier d'enquête publique

Ce rapport constitue le rapport de phase 3 qui présente le schéma de gestion et les solutions techniques.

## 2. Aménagements liés au volet inondation

### OBJECTIFS

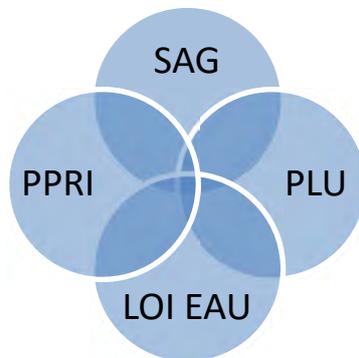
Le volet inondation a pour but d'élaborer un schéma hydraulique qui permette le développement de la ville de Saint-Laurent dans la continuité de l'existant.

Le schéma hydraulique porte principalement sur les zones PPRI indicées R2 et B2 qui sont des zones de risque pouvant être ouverte à l'urbanisation sous réserve d'un aménagement global et d'une étude hydraulique. La présente étude s'inscrit dans ce cadre et les actions étudiées ont pour vocation de constituer le SAG Schéma d'Aménagement Global.

L'étude SAG doit contenir :

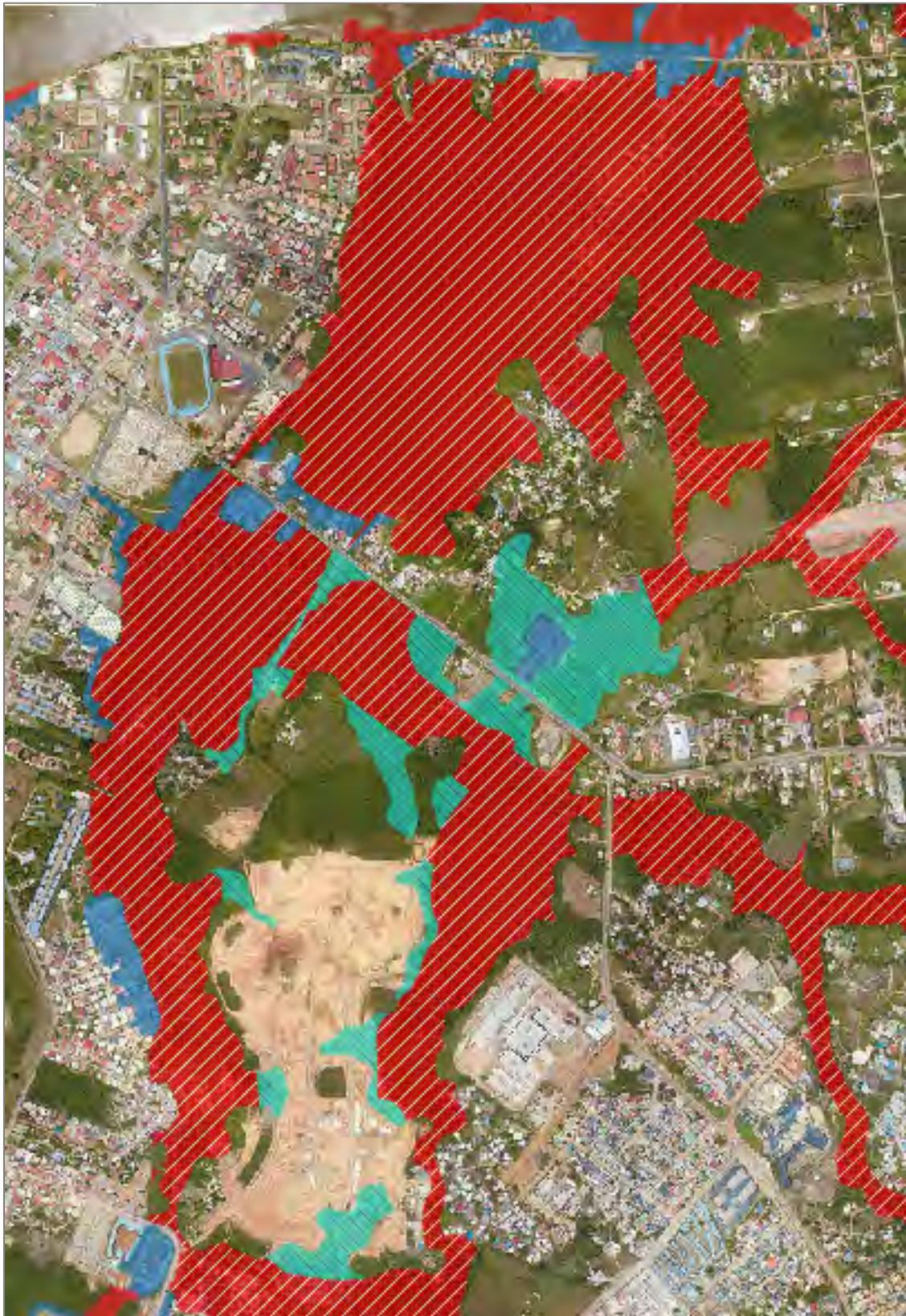
- Un diagnostic de l'état actuel (aléas, contexte naturel...)
- Des scénarios et variantes d'aménagement pour la protection des biens, des personnes et l'impact économique
- Un outils d'aide à la décision (impacts économiques et sur le milieu naturel)
- Un projet d'aménagement niveau APS
- La cartographie de l'aléa avant et après aménagement

La figure ci-dessous illustre l'interaction entre les différentes réglementations.

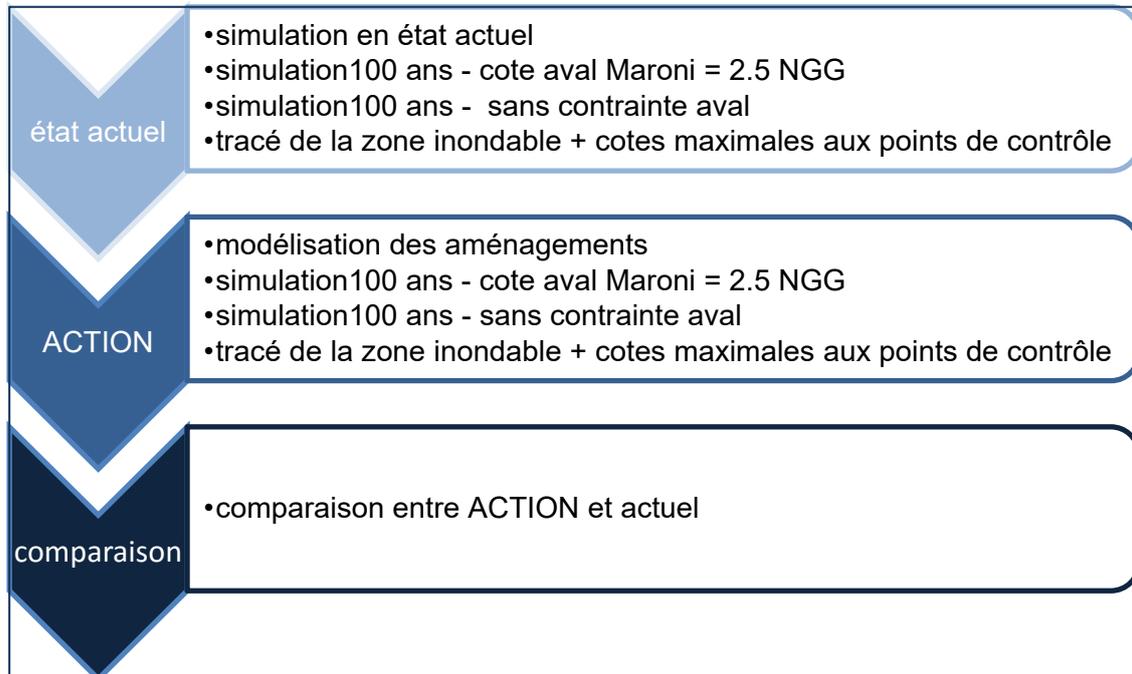


L'élaboration des actions étudiées s'est faite en concertation entre les acteurs lors de différentes réunions d'étapes : ville de Saint-Laurent du Maroni, EPFAG, bureaux d'études.

Figure 1 : zone d'étude principale avec les zones de risque pouvant être ouverte à l'urbanisation en rouge hachuré blanc (source DEAL – carte PPRI PROVISOIRE)



- Méthode d'analyse hydraulique de l'incidence de chaque action du volet inondation sur les hauteurs d'eau et les zones inondables



- Liste des actions étudiées

ACTION 1	Aménagement global Nord RN 1
ACTION 2	Aménagement global Nord RN 1 orientation PLU
ACTION 3	Déviation de la crique Malgache coté RN 1
ACTION 4	Déviation de la crique Malgache en parallèle du nouveau barreau routier
ACTION 5 _ SAG	Schéma d'Aménagement Global

# ACTION 1

## Aménagement global Nord RN 1



Type	Volet inondation
Principe	<p><b>Etude d'un aménagement global au nord de la RN 1 dans le but de mettre hors d'eau des surfaces à urbaniser.</b></p> <p><b>Dimensionnement de mesures compensatoires permettant de supprimer toute incidence sur le fonctionnement hydraulique.</b></p>
SAG	<b>Proposition compatible avec le futur règlement du SAG.</b>
Problématique	<p>La zone Nord RN 1 comprend les zones inondables de la crique Saint-Laurent et de la crique Malgache au nord de la RN 1 et jusqu'à l'exutoire dans le Maroni.</p> <p>Les inondations dans cette zone sont principalement liées au Maroni (dans la configuration PPRI) qui vient 'remplir' la zone par l'aval à la cote = 2.5 mNGG comme le montre les cotes maximales du PPRI variant de 2.5 mNGG à 2.6 mNGG à proximité de la RN 1.</p>
Description	<p><b>Zones de remblais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais couvrent une surface de <b>27 ha</b>.</li> <li>• Il s'agit de la surface maximale pouvant être concernée par cette action, sans autre information disponible sur le futur de ces zones.</li> </ul> <p><b>Zones de déblais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de déblais couvrent une surface de <b>26 ha</b>.</li> </ul>
Mesure compensatoire	<p>Les zones de déblais constituent la mesure compensatoire aux zones de remblais. La superficie de ces zones est fixée au maximum de la surface disponible pour atteindre une surface équivalente à la surface de remblais.</p>

Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Hypothèses générales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La simulation se fait conformément à la référence du PPRI et du SAG : modélisation de la pluie 100 ans et cote du Maroni à 2.5 NGG.</li> <li>• Une simulation est également faite pour la pluie 100 ans mais sans contrainte aval du Maroni.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Zones de remblais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais concernent des zones inondables centennales avec une logique de développement le long de la crique Malgache.</li> <li>• Les zones remblayées sont mises hors d'eau à la cote PPRI entre 2.5 et 2.6 mNGG.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Zones de déblais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de déblais sont localisées en première approche le long de la crique Saint-Laurent et à proximité de la zone urbaine.</li> <li>• La cote du terrain naturel dans les zones de déblais est de 1 NGG.</li> </ul> </li> <li>■ Le pont RN1 est modélisé avec les 2 buses 1800 en cours de construction.</li> </ul>
Incidence de l'action  Analyse hydraulique des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Résultats avec influence aval du Maroni</b> <p>On constate des variations centimétriques des cotes maximales. Il n'y a pas d'augmentation visible de la cote maximale (ni sur la zone projet ni au sud RN 1).</p> </li> <li>■ <b>Résultats sans influence aval du Maroni</b> <p>On constate une amélioration sensible liée au déblais compensatoires avec une diminution de 10 à 30cm des cotes maximales.</p> </li> </ul> <p>Cette action est compatible avec les principes hydrauliques d'aménagement du PPRI et du SAG.</p>





■ Analyse de l'incidence de l'actions 1 sur les hauteurs d'eau et les zones inondables

Résultats avec influence aval du Maroni - Figure 2 et Figure 3

On constate des variations centimétriques des cotes maximales. Il n'y a pas d'augmentation visible de la cote maximale (ni sur la zone projet ni au sud RN 1). Cela est dû au fonctionnement propre de cette zone, inondée plus par les eaux venant du Maroni que par celles venant des criques Saint-Laurent et Malgache. Le fait de remblayer une partie des zones inondables limite les intrusions d'eau du Maroni sans modifier visiblement l'écoulement des criques.

Résultats sans influence aval du Maroni - Figure 4 et Figure 5

On constate une amélioration sensible liée au déblais compensatoires avec une diminution de 10 à 30 cm des cotes maximales. Hors influence aval, seule une petite partie des remblais se situent dans la zone inondable et par contre toute la zone de déblai participe à l'expansion de crue des criques Saint-Laurent et Malgache d'où cet effet positif sur les cotes maximales qui diminuent.

- Cartographie des zones inondables avec les hypothèses PPRI

Figure 2 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé

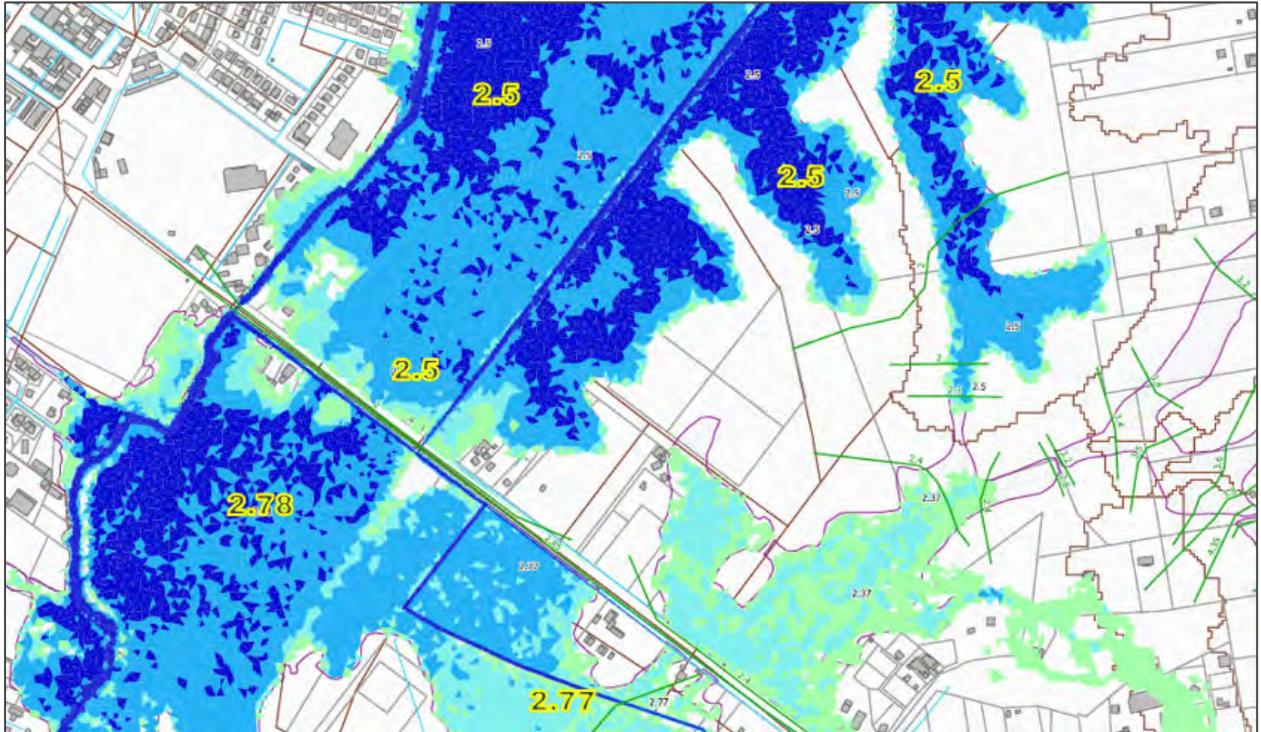
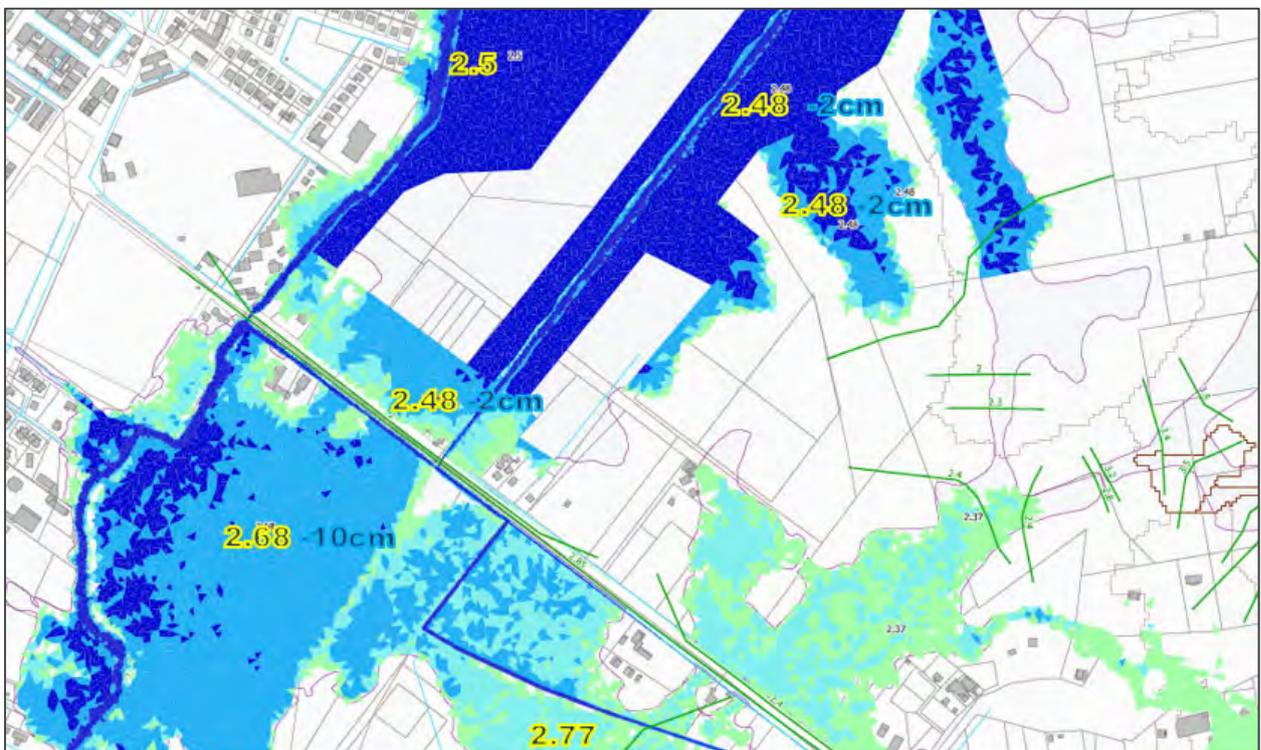


Figure 3 : état projet ACTION 1 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



- Cartographie des zones inondables sans contrainte aval du Maroni

Figure 4 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé

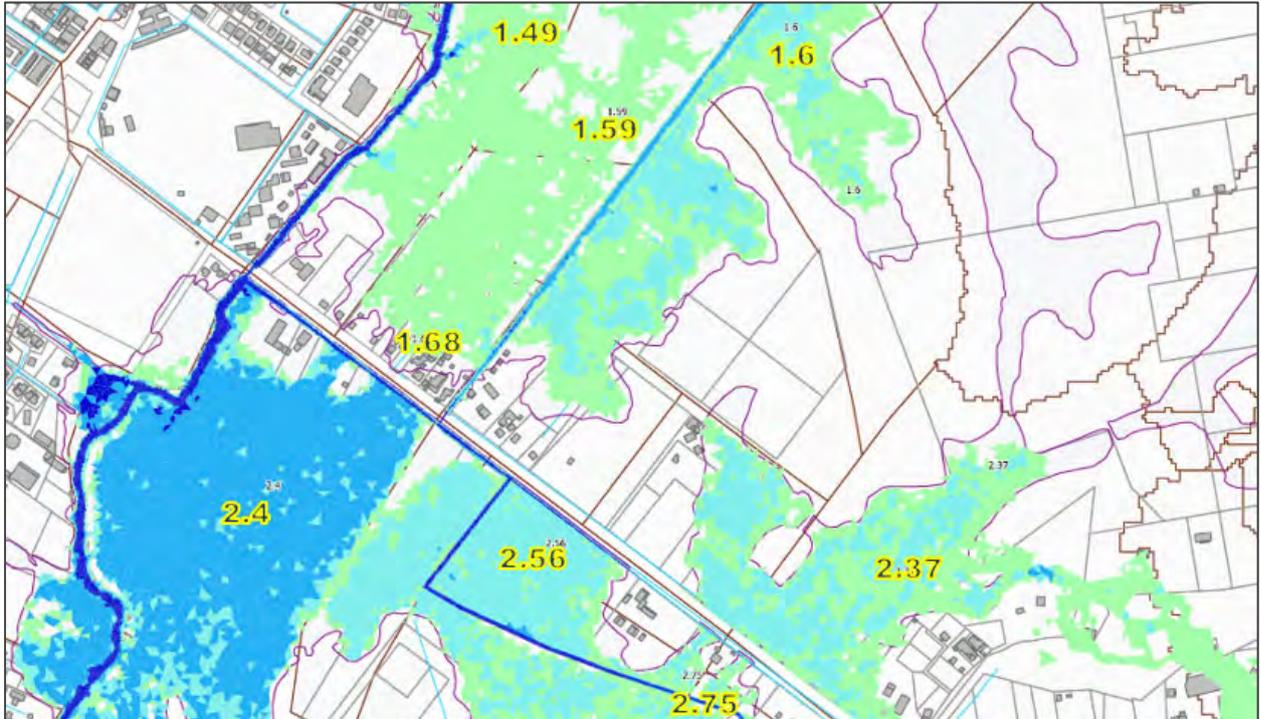
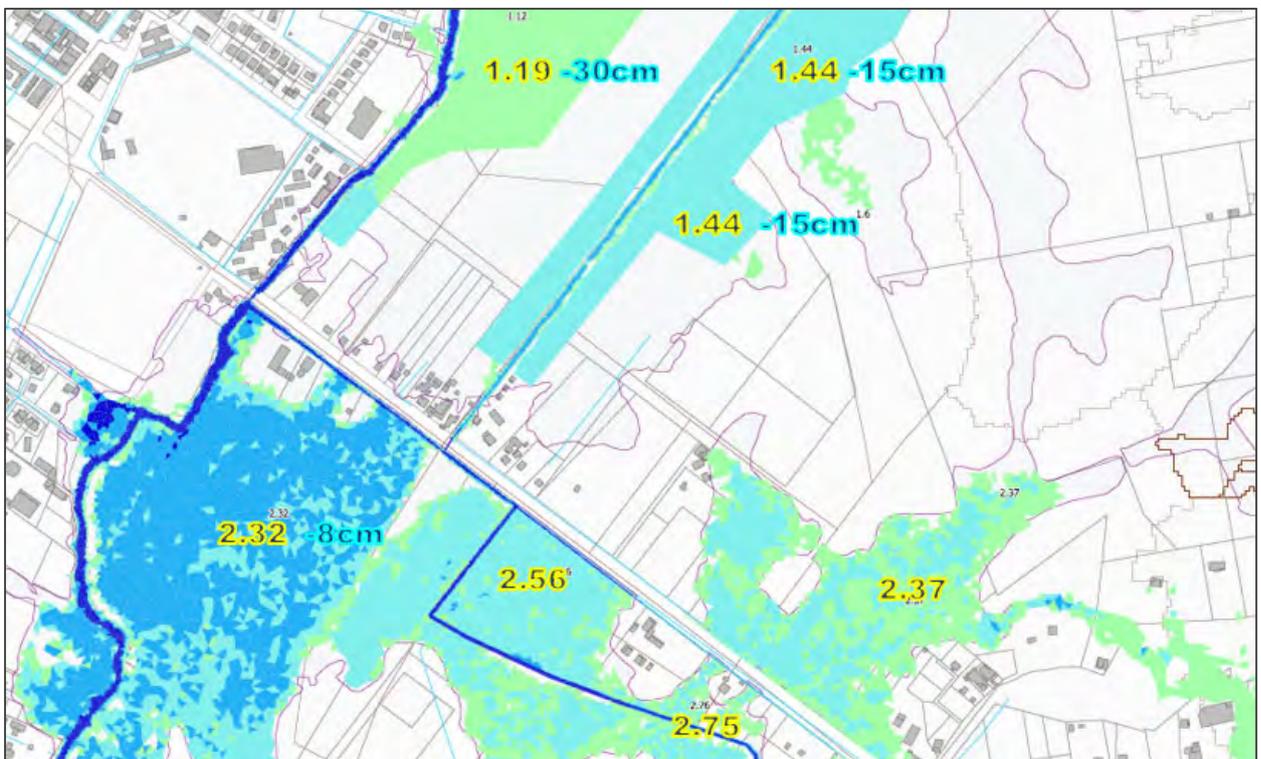


Figure 5 : état projet ACTION 1 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



# ACTION 2

## Aménagement global Nord RN 1



Type	Volet inondation
Principe	<p><b>Etude d'un aménagement global au nord de la RN 1 dans le but de mettre hors d'eau des surfaces à urbaniser en conformité avec le PPRI, le SAG et le PLU.</b></p> <p><b>La différence avec l'action 1 réside dans la prise en compte des limites du PLU pour définir les zones de remblais.</b></p> <p><b>Dimensionnement de mesures compensatoires permettant de supprimer toute incidence sur le fonctionnement hydraulique.</b></p>
SAG	<b>Proposition compatible avec le futur règlement du SAG.</b>
Problématique	<p>La zone Nord RN 1 comprend les zones inondables de la crique Saint-Laurent et de la crique Malgache au nord de la RN 1 et jusqu'à l'exutoire dans le Maroni.</p> <p>Les inondations dans cette zone sont principalement liées au Maroni (dans la configuration PPRI) qui vient 'remplir' la zone par l'aval à la cote = 2.5 mNGG comme le montre les cotes maximales du PPRI variant de 2.5 mNGG à 2.6 mNGG à proximité de la RN 1.</p>
Description de l'ACTION 2	<p>Zones de remblais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais couvrent une surface de <b>28 ha</b>.</li> <li>• Il s'agit de la surface maximale pouvant être concernée par cette action, sans autre information disponible sur le futur de ces zones.</li> </ul> <p>Zones de déblais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de déblais couvrent une surface de <b>8 ha</b>.</li> </ul>
Mesure compensatoire	<p>Les zones de déblais constituent la mesure compensatoire aux zones de remblais.</p> <p>La superficie de ces zones de déblais est obtenue par itération à l'aide du modèle hydraulique afin de supprimer toute incidence. Le modèle permet d'optimiser les surfaces nécessaires pour compenser les remblais.</p>

Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Hypothèses générales</b><ul style="list-style-type: none"><li>• La simulation se fait conformément à la référence du PPRI et du SAG : modélisation de la pluie 100 ans et cote du Maroni à 2.5 NGG.</li><li>• Une simulation est également faite pour la pluie 100 ans mais sans contrainte aval du Maroni.</li></ul></li><li>■ <b>Zones de remblais</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Les zones de remblais concernent les zones inondables centennales présentes dans les zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU) du PLU.</li><li>• Les zones remblayées sont mises hors d'eau à la cote PPRI entre 2.5 et 2.6 mNGG.</li></ul></li><li>■ <b>Zones de déblais</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Les zones de déblais sont localisées en première approche le long de la crique Malgache et à proximité de la zone urbaine.</li><li>• La cote du terrain naturel dans les zones de déblais est de 1 NGG.</li></ul></li><li>■ Le pont RN1 est modélisé avec les 2 buses 1800 en cours de construction.</li><li>■ Restauration du fossé de la RN 1 s'écoulant vers la crique Malgache.</li><li>■ Création / amélioration du fossé de déviation des petits bassins versants (secteur Nord-Est).</li></ul>
------------	--

<p>Incidence de l'action 1</p> <p>Analyse hydraulique des résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Résultats avec influence aval du Maroni</b><p>On constate des variations centimétriques des cotes maximales. Il n'y a pas d'augmentation visible de la cote maximale (ni sur la zone projet ni au sud RN 1). Cela est dû au fonctionnement propre de cette zone, inondée principalement par les eaux venant du Maroni que par celles venant des criques Saint-Laurent et Malgache. Le fait de remblayer limite les intrusions d'eau du Maroni sans modifier visiblement l'écoulement des criques.</p></li><li>■ <b>Résultats sans influence aval du Maroni</b><p>On constate une amélioration sensible liée au déblais compensatoires avec une diminution d'environ 10 cm des cotes maximales. Hors influence aval, seule une petite partie des remblais se situent dans la zone inondable et par contre toute la zone de déblai participe à l'expansion de crue des criques Saint-Laurent et Malgache d'où cet effet positif sur les cotes maximales qui diminuent.</p></li></ul> <p>Cette action est compatible avec les principes hydrauliques d'aménagement du PPRI et du SAG.</p>
---	---





■ Analyse de l'incidence de l'action 2 sur les hauteurs d'eau et les zones inondables

Résultats avec influence aval du Maroni - Figure 6 et Figure 7

On constate des variations centimétriques des cotes maximales. Il n'y a pas d'augmentation visible de la cote maximale (ni sur la zone projet ni au sud RN 1). Cela est dû au fonctionnement propre de cette zone, inondée principalement par les eaux venant du Maroni que par celles venant des criques Saint-Laurent et Malgache. Le fait de remblayer limite les intrusions d'eau du Maroni sans modifier visiblement l'écoulement des criques.

Résultats sans influence aval du Maroni - Figure 8 et Figure 9

On constate une amélioration sensible liée au déblais compensatoires avec une diminution d'environ 10 cm des cotes maximales. Hors influence aval, seule une petite partie des remblais se situent dans la zone inondable et par contre toute la zone de déblai participe à l'expansion de crue des criques Saint-Laurent et Malgache d'où cet effet positif sur les cotes maximales qui diminuent.

- Cartographie des zones inondables avec les hypothèses PPRI

Figure 6 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé

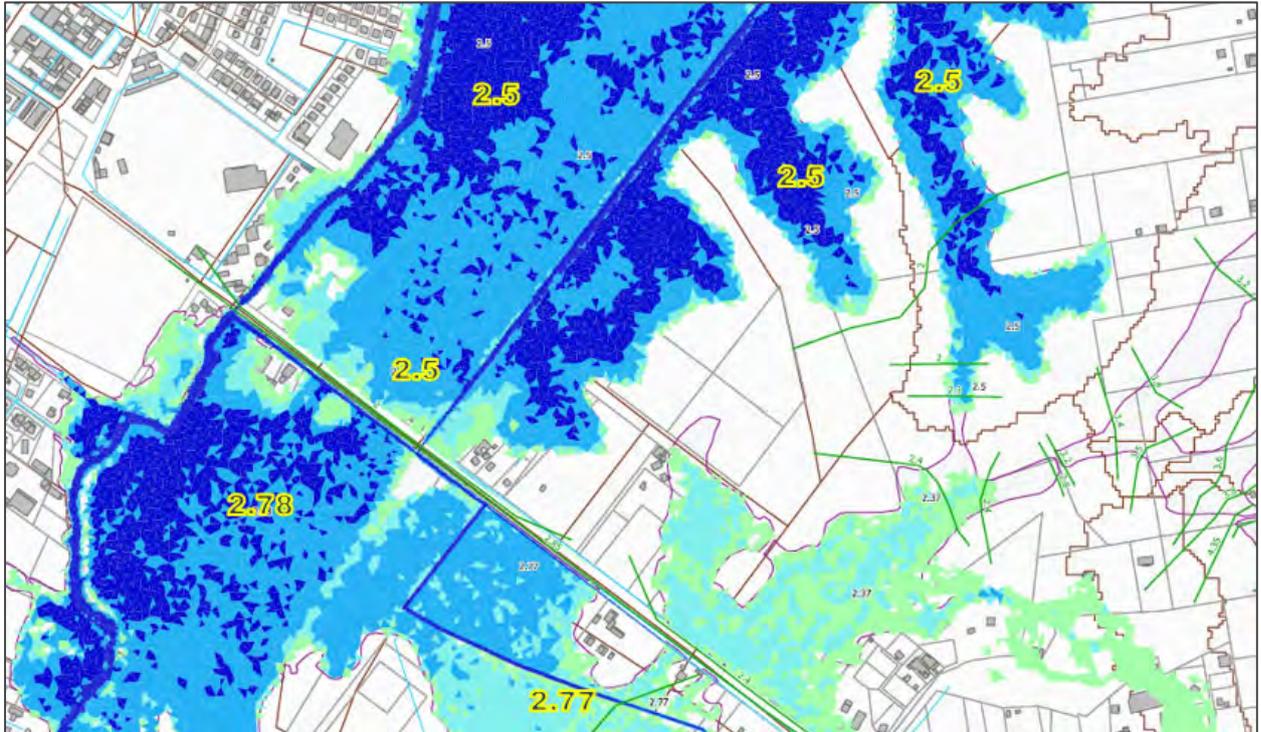
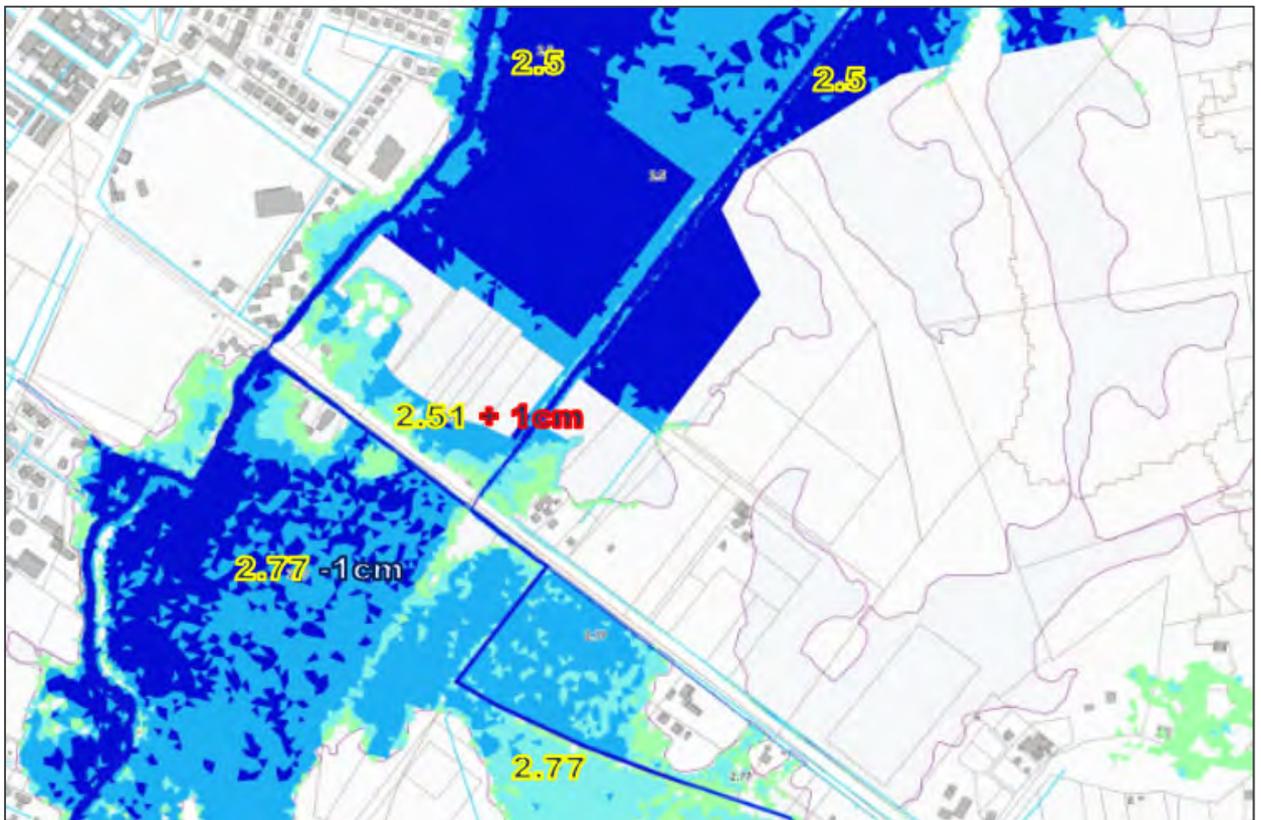


Figure 7 : état projet ACTION 2 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



- Cartographie des zones inondables sans contrainte aval du Maroni

Figure 8 : état actuel - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé

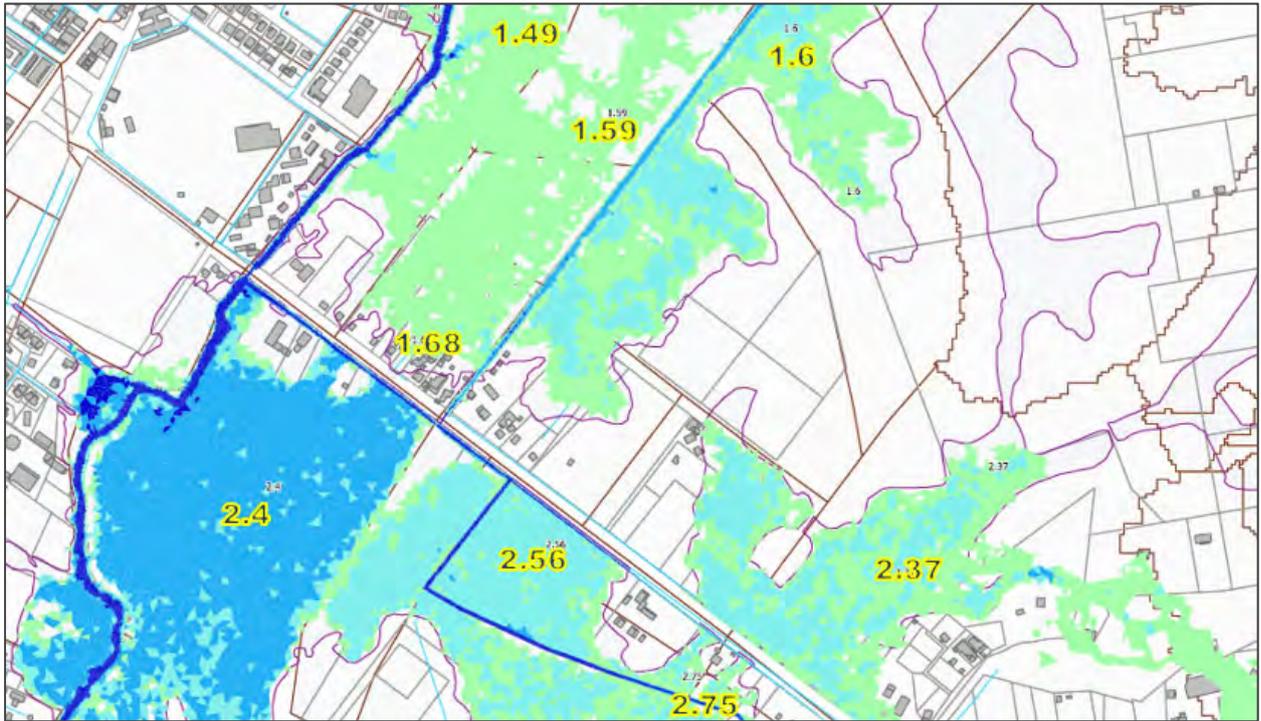
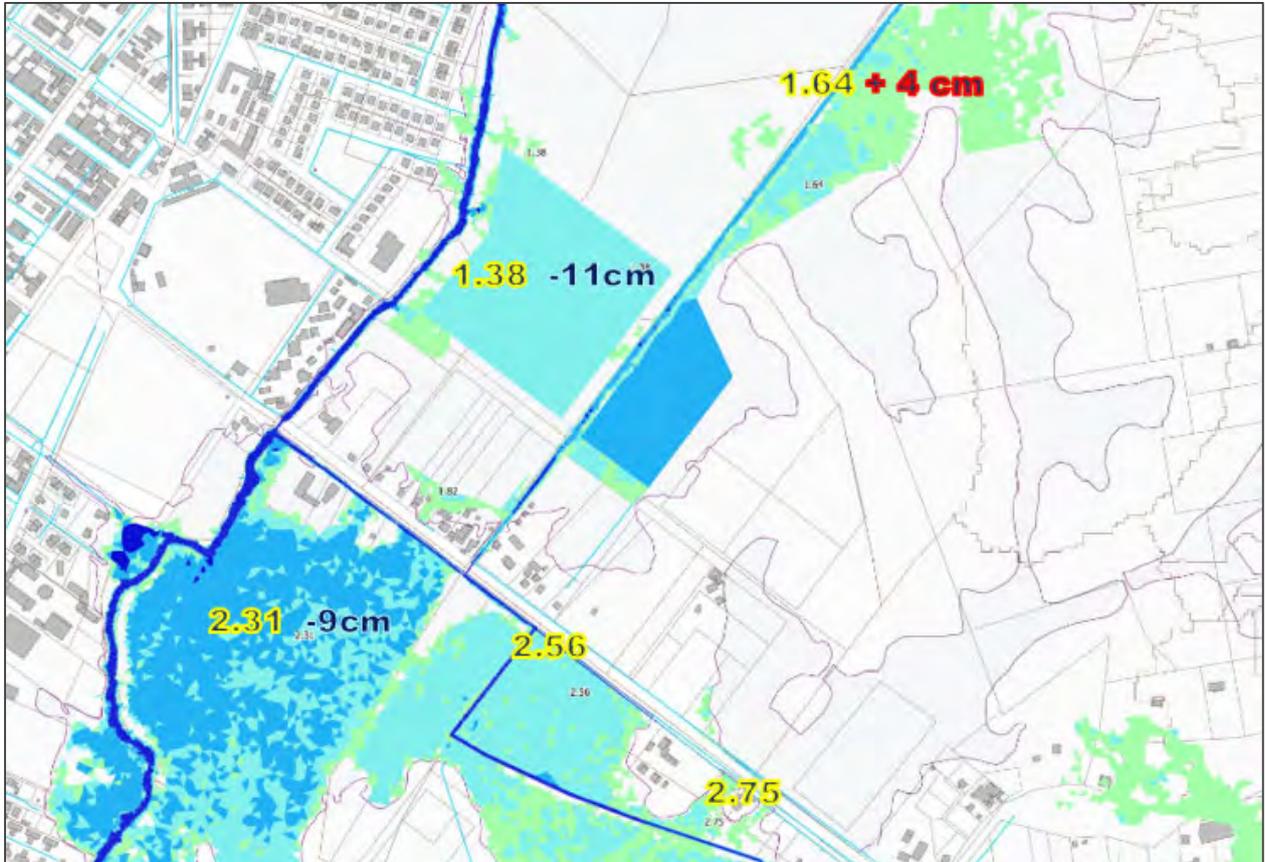


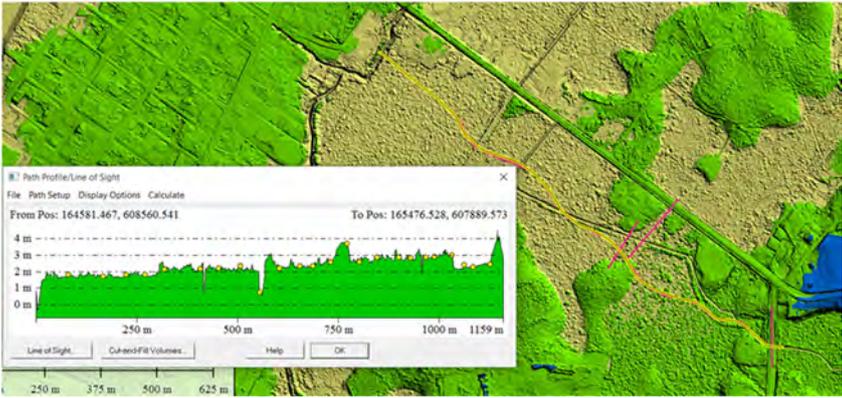
Figure 9 : état projet ACTION 2 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



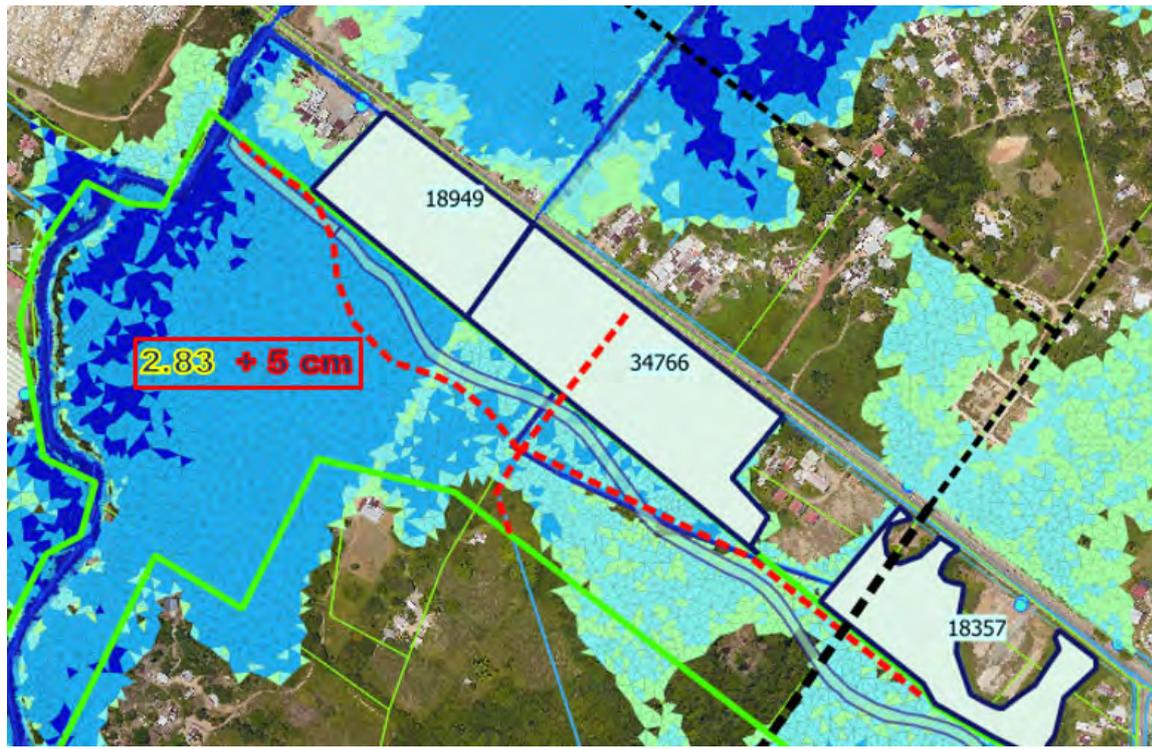
# ACTION 3

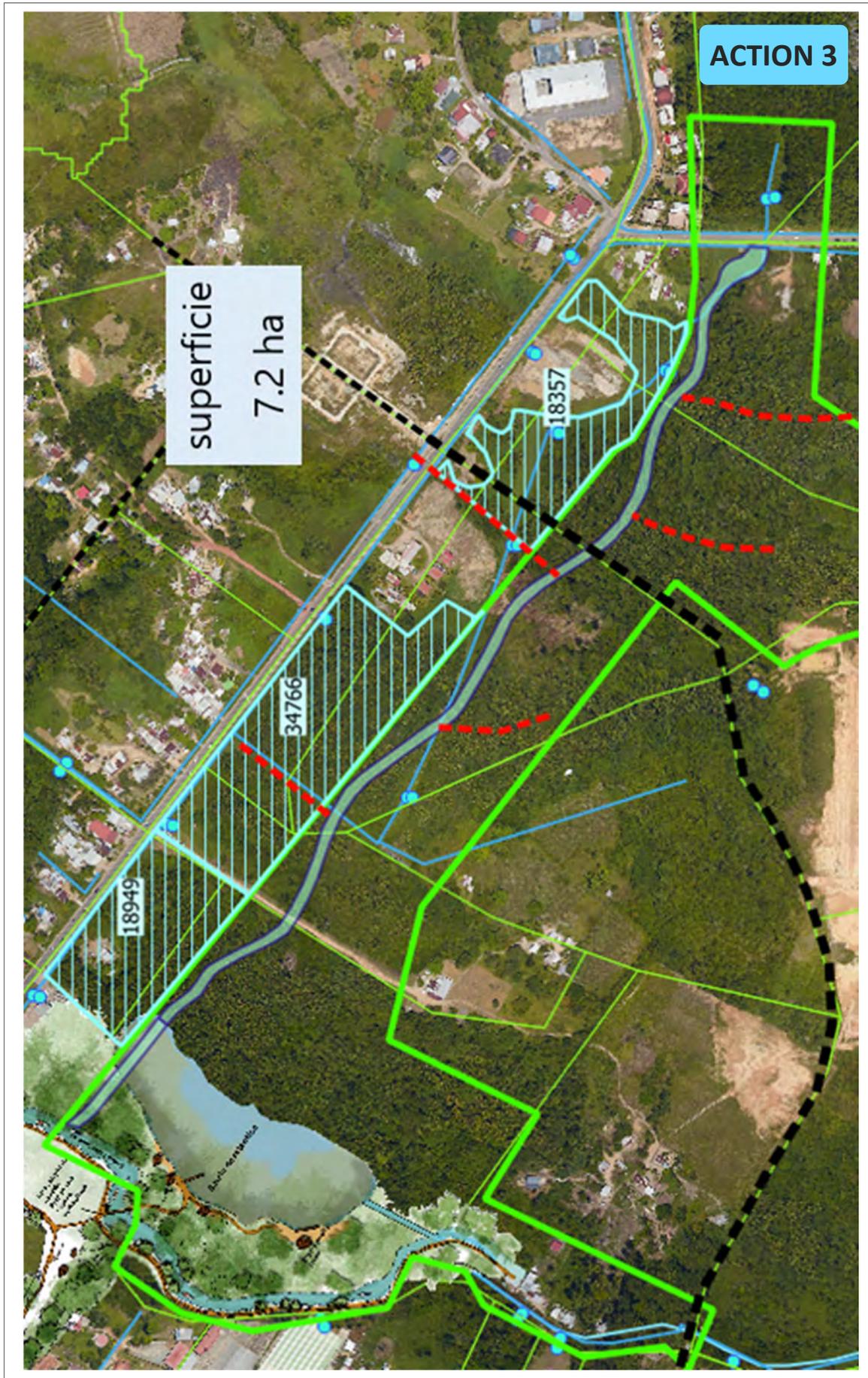
## Déviation de la crique Malgache

Type	Volet inondation
Principe	<p><b>L'objectif de cette action est de retrouver un tracé plus ' naturel ' et plus ' hydraulique ' de la crique Malgache et notamment de supprimer les coudes peu hydrauliques et d'éviter les singularités le long RN 1 : angles droits / accès limitants.</b></p> <p><b>Cela permettra aussi de dégager des espaces constructibles le long de la RN 1.</b></p> <p><b>Le nouveau tracé de la crique Malgache reste dans la zone naturelle N du PLU.</b></p>
SAG	<b>Proposition compatible avec le futur règlement du SAG.</b>
Problématique	<p>Les inondations dans ce secteur sont dues aux débordements de la crique Malgache, aggravés par l'effet de barrage de la RN 1, en remblai par rapport au terrain naturel.</p> <p>Les débordements sont également augmentés dans la zone de confluence avec la crique Saint-Laurent en raison du passage limitant de la RN 1.</p> <p>L'influence du Maroni est sensible dans la zone de confluence mais devient rapidement négligeable pour la crique Malgache.</p>
Description de l'ACTION 3	<p>Le gabarit du lit de la crique doit permettre de transiter le débit de pointe 100 ans de 7.5 m<sup>3</sup>/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largeur : 10m</li> <li>• Largeur fond : 4m</li> <li>• Pente berge : 2/1</li> </ul> <p>Zones de remblais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais couvrent une surface de <b>7.2 ha</b>.</li> <li>• Il s'agit de la surface maximale pouvant être concernée par cette action, sans autre information disponible sur le futur de ces zones.</li> </ul>

Mesure compensatoire	<p>Les zones de déblais constituent la mesure compensatoire aux zones de remblais.</p> <p>La superficie de ces zones de déblais est obtenue par itération à l'aide du modèle hydraulique afin de supprimer toute incidence. Le modèle permet d'optimiser les surfaces nécessaires pour compenser les remblais.</p>
Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Hypothèses générales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La simulation se fait conformément à la référence du PPRI et du SAG : modélisation de la pluie 100 ans et cote du Maroni à 2.5 mNGG.</li> <li>• Une simulation est également faite pour la pluie 100 ans mais sans contrainte aval du Maroni.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Zones de remblais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais sont mises hors d'eau à la cote PPRI entre 3 et 3.7 mNGG.</li> </ul> </li> <li>■ Le pont RN1 est modélisé avec les 2 buses 1800 en cours de construction.</li> <li>■ Restauration du fossé de la RN 1 s'écoulant vers la crique Malgache.</li> <li>■ Conservation des apports des bassins versants intermédiaires vers la crique.</li> </ul>
Contrainte topographique	<p>La topographie projet a été vérifiée à l'aide du MNT. Le profil en long ci-dessous montre que l'on peut avoir une pente moyenne d'environ 0.2%.</p> 

<p>Incidence de l'action 3</p> <p>Analyse hydraulique des résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Résultats avec influence aval du Maroni On constate une augmentation de la hauteur d'eau maximale de + 5 cm à la confluence avec la crique Saint-Laurent.</li><li>■ Résultats sans influence aval du Maroni On constate une augmentation de la hauteur d'eau maximale de + 13 cm à la confluence avec la crique Saint-Laurent.</li></ul>
---	--

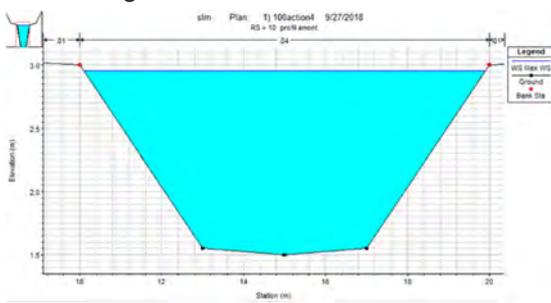


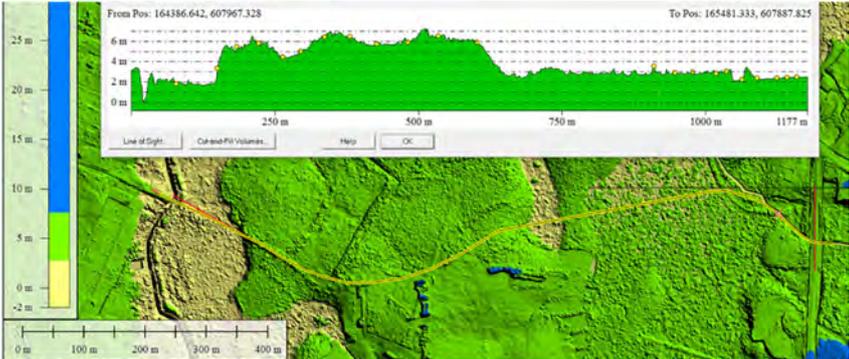


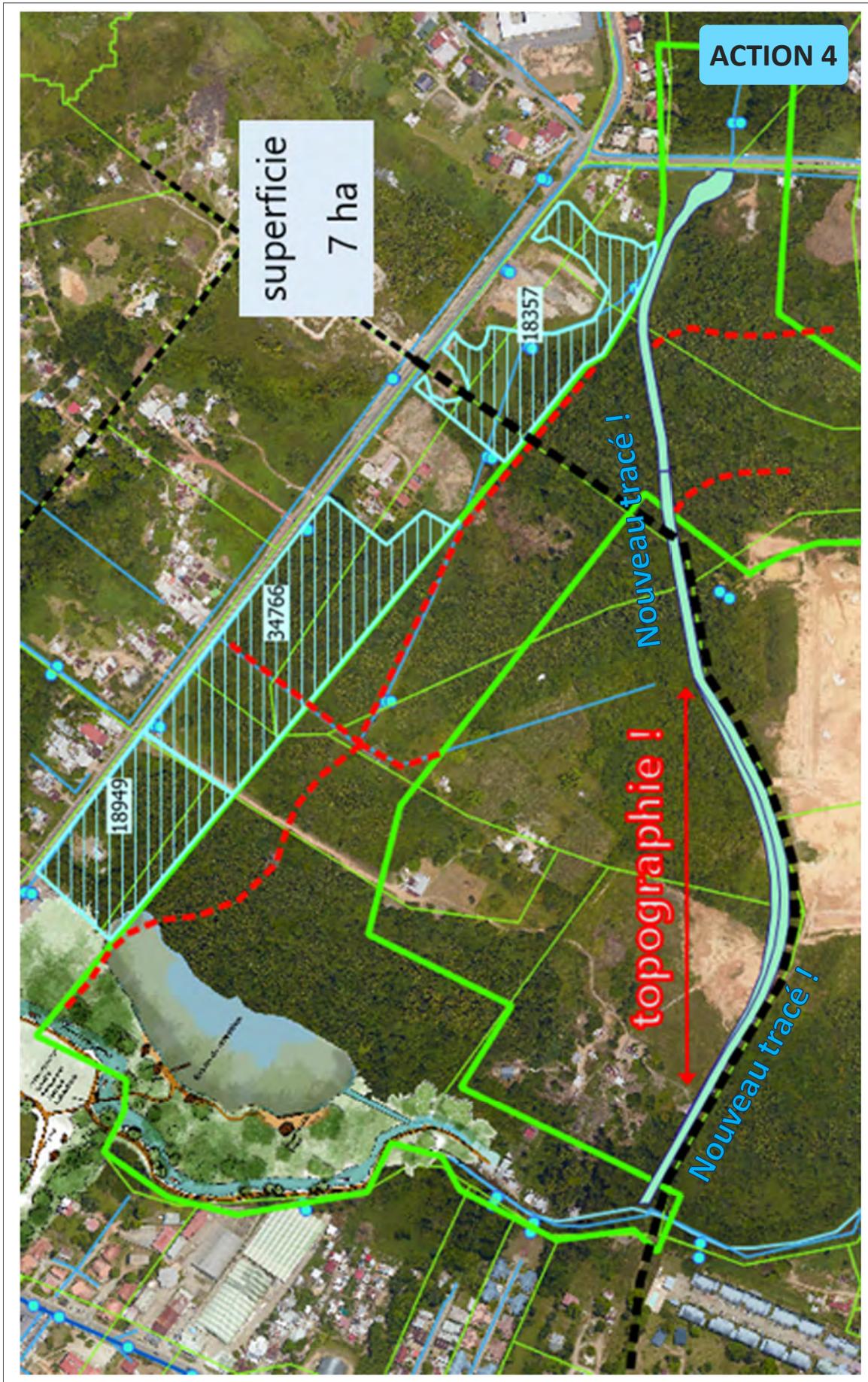
# ACTION 4

## Déviation de la crique Malgache




Type	Volet inondation
Principe	<p><b>L'objectif de cette action est de profiter du projet de barreau routier pour dévier la crique Malgache en parallèle de la nouvelle route.</b></p> <p><b>L'avantage est d'éloigner la crique Malgache de la RN 1 et des singularité hydraulique (coude, accès...). L'inconvénient est de canaliser des eaux entre le secteur La Fontaine et la RN 1 déjà vulnérable aux inondations.</b></p>
SAG	<b>Proposition compatible avec le futur règlement du SAG.</b>
Problématique	<p>Les inondations dans ce secteur sont dues aux débordements de la crique Malgache, aggravés par l'effet de barrage de la RN 1, en remblai par rapport au terrain naturel.</p> <p>Les débordements sont également augmentés dans la zone de confluence avec la crique Saint-Laurent en raison du passage limitant de la RN 1.</p> <p>L'influence du Maroni est sensible dans la zone de confluence mais devient rapidement négligeable pour la crique Malgache.</p>
Description	<p>Le gabarit du lit de la crique doit permettre de transiter le débit de pointe 100 ans de 7.5 m<sup>3</sup>/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largeur : 10m</li> <li>• Largeur fond : 4m</li> <li>• Pente berge : 2/1</li> </ul>  <p><b>Zones de remblais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les zones de remblais couvrent une surface de <b>7 ha</b>.</li> <li>• Il s'agit de la surface maximale pouvant être concernée par cette action, sans autre information disponible sur le futur de ces zones.</li> </ul>

Hypothèses	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Hypothèses générales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La simulation se fait conformément à la référence du PPRI et du SAG : modélisation de la pluie 100 ans et cote du Maroni à 2.5 NGG.</li> <li>● Une simulation est également faite pour la pluie 100 ans mais sans contrainte aval du Maroni.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Zones de remblais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les zones de remblais sont mises hors d'eau à la cote PPRI entre 3 et 3.7 mNGG.</li> </ul> </li> <li>■ Le pont RN1 est modélisé avec les 2 buses 1800 en cours de construction.</li> <li>■ Restauration du fossé de la RN 1 s'écoulant vers la crique Malgache.</li> <li>■ Conservation des apports des bassins versants intermédiaires vers la crique.</li> </ul>
Contrainte topographique	<p>La topographie projet a été étudiée à l'aide du MNT. Le profil en long ci-dessous montre que l'on peut avoir une pente moyenne d'environ 0.12% avec ce tracé. Il montre aussi qu'il y a un dénivelé important de 3 m sur une distance de 450 m ce qui implique des déblais importants pour le creusement du nouveau tracé de la crique. La sur largeur due à cet approfondissement sera de l'ordre de 12 à 15 m ce qui représente une emprise supplémentaire d'environ 5500m<sup>2</sup>.</p> <p><b>La topographie est une contrainte forte pour cette solution.</b></p> 
Incidence de l'action  Analyse hydraulique des résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Résultats avec influence aval du Maroni</b> <p>On constate une augmentation de la hauteur d'eau maximale de <b>+ 7 cm</b> à la confluence avec la crique Saint-Laurent.</p> </li> <li>■ <b>Résultats sans influence aval du Maroni</b> <p>On constate une augmentation de la hauteur d'eau maximale de <b>+ 18 cm</b> à la confluence avec la crique Saint-Laurent.</p> </li> </ul>



# ACTION 5

## Schéma d'Aménagement Global - SAG



Type	Volet inondation
Principe	<p>Le Schéma d'aménagement Global est élaboré à la suite de l'analyse des actions 1 à 4. Les principes directeurs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la capacité d'évacuation des criques vers le Maroni : méandrage crique Malgache + augmentation de la capacité des ouvrages sous la RN 1 + suppression de dysfonctionnement</li> <li>• Restauration et amélioration du réseau pluvial principal le long de la RN 1</li> <li>• Mise hors d'eau des zones urbaines ou à urbaniser du PLU présentes dans la zone inondable du PPRI</li> <li>• Création de déblais compensatoires pour supprimer toute incidence sur les cotes maximales</li> </ul>
SAG	<b>Proposition compatible avec le futur règlement du SAG.</b>
Problématique	<p>Les inondations sont dues aux débordements de la crique Saint-Laurent et de la crique Malgache, aggravés par l'effet de barrage de la RN 1, en remblai par rapport au terrain naturel.</p> <p>Les débordements sont également augmentés dans la zone de confluence avec la crique Saint-Laurent en raison du passage limitant de la RN 1.</p> <p>L'influence du Maroni est sensible dans la zone de confluence mais devient rapidement négligeable au sud de la RN 1 pour la crique Malgache.</p>
Mesures compensatoires	<p>Deux types de mesures compensatoires sont mises en œuvre : l'augmentation de capacité des ouvrages et la création de déblais.</p> <p>Les zones de déblais constituent la mesure compensatoire aux zones de remblais.</p> <p>La superficie de ces zones de déblais est obtenue par itération à l'aide du modèle hydraulique afin de supprimer toute incidence. Le modèle permet d'optimiser les surfaces nécessaires pour compenser les remblais.</p>

<p>Description</p>	<p>Le tableau et les figures pages suivantes résument les aménagements.</p> <p>Le gabarit du lit de la crique doit permettre de transiter le débit de pointe 100 ans de 7.5 m<sup>3</sup>/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Largeur : 12 m      Largeur fond : 6 m</li> <li>• Pente berge : 2/1    Hauteur : 1.5 m variable en fonction du TN</li> </ul> <p>Les zones de remblais couvrent une surface de <b>29 ha</b>. Il s'agit de la surface maximale pouvant être concernée par cette action, sans autre information disponible sur le futur de ces zones. Les zones de remblais sont mises hors d'eau à la cote PPRI augmentée d'une revanche de 50 cm.</p>
<p>Hypothèses hydrologiques</p>	<p>La simulation se fait conformément à la référence du PPRI et du SAG : modélisation de la pluie 100 ans et cote du Maroni à 2.5 NGG.</p> <p>Une simulation est également faite pour la pluie 100 ans mais sans contrainte aval du Maroni.</p>
<p>Incidence de l'action</p> <p>Analyse hydraulique des résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résultats avec influence aval du Maroni           <p>Le projet avec mesures compensatoires ne provoque pas de modification négative du fonctionnement hydraulique et on constate même une légère diminution des cotes maximales atteintes, que ce soit au nord ou au sud de la RN 1.</p> </li> <li>■ Résultats sans influence aval du Maroni           <p>Les variations de cotes maximales sont centimétriques entre la situation actuelle et projet.</p> <p>Les mesures compensatoires optimisées par la modélisation (zones de déblais et transparence hydraulique de la RN 1) permettent de supprimer les incidences des zones de remblais.</p> </li> </ul>

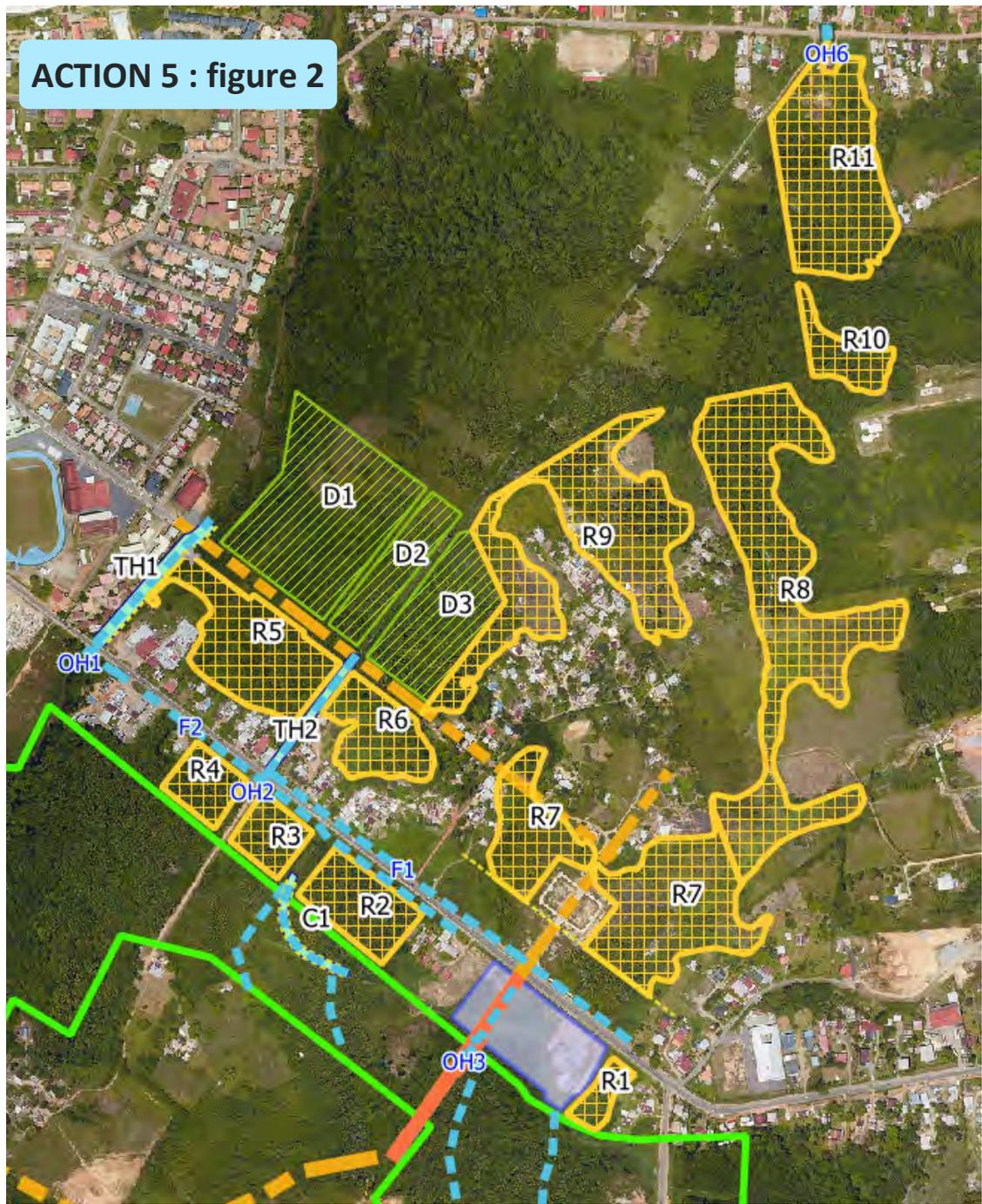
Tableau 1 : liste des aménagements

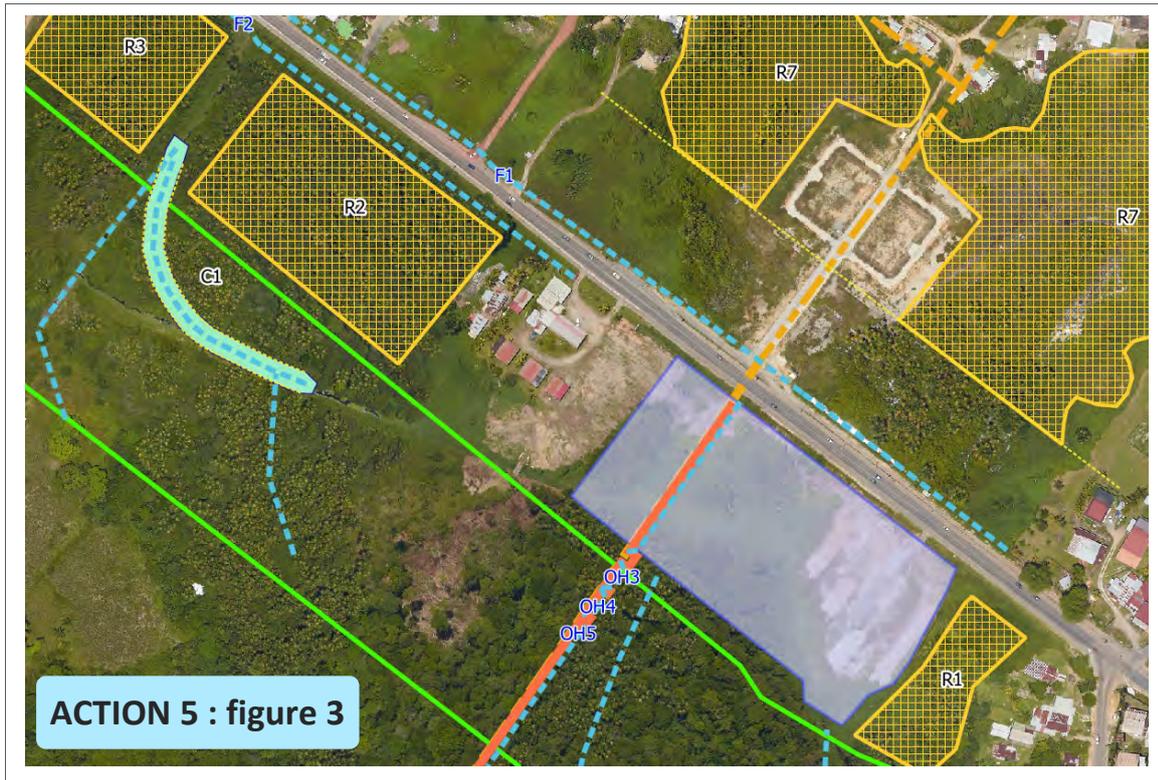
nom	description	linéaire	linéaire
C1	déviation crique Vampire	200 m	
F1	fossé à maintenir + traversées a redimensionner	441 m	919 m
F2	fossé à maintenir	291 m	
F3	fossé à maintenir	188 m	
OH1	doublement pont RN 1 : 2 buses 1800	13 m	
OH2	nouveau cadre sous RN1 : cadre 2 x 1 m <sup>2</sup>	15 m	
OH3	largeur 8m - cote tablier = cote PPRI + 0.5 m	8 m	
OH4	largeur 2m - cote tablier = cote PPRI + 0.5 m	2 m	
OH5	largeur 2m - cote tablier = cote PPRI + 0.5 m	2 m	
OH6	suppression des clapets		

nom	description	surface	surface
D1	déblais compensatoires	56 040 m <sup>2</sup>	135 220 m <sup>2</sup>
D2	déblais compensatoires	56 040 m <sup>2</sup>	
D3	déblais compensatoires	23 140 m <sup>2</sup>	
R1	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - sud	3 960 m <sup>2</sup>	33 200 m <sup>2</sup>
R2	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - sud	14 120 m <sup>2</sup>	
R3	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - sud	7 450 m <sup>2</sup>	
R4	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - sud	7 670 m <sup>2</sup>	
R5	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	27 340 m <sup>2</sup>	261 020 m <sup>2</sup>
R6	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	14 610 m <sup>2</sup>	
R7	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	34 320 m <sup>2</sup>	
R7	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	15 930 m <sup>2</sup>	
R8	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	68 650 m <sup>2</sup>	
R9	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	51 960 m <sup>2</sup>	
R10	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	8 070 m <sup>2</sup>	
R11	remblai : mise hors d'eau cote PPRI - nord RN 1	40 140 m <sup>2</sup>	
TH1	transparence hydraulique crique Saint-Laurent	5 000 m <sup>2</sup>	
TH2	transparence hydraulique crique Malgache	3 000 m <sup>2</sup>	



**ACTION 5 : figure 2**







■ Analyse de l'incidence de l'action 5 sur les hauteurs d'eau et les zones inondables

Résultats avec influence aval du Maroni - Figure 10

On constate une légère amélioration au niveau de la confluence crique Saint-Laurent / crique Malgache liée à l'amélioration de la transparence hydraulique de la crique Saint-Laurent et de la crique Malgache.

Les zones de déblais compensatoires sont efficaces au nord de la RN 1. Les zones de déblais permettent de diminuer légèrement la cote maximale.

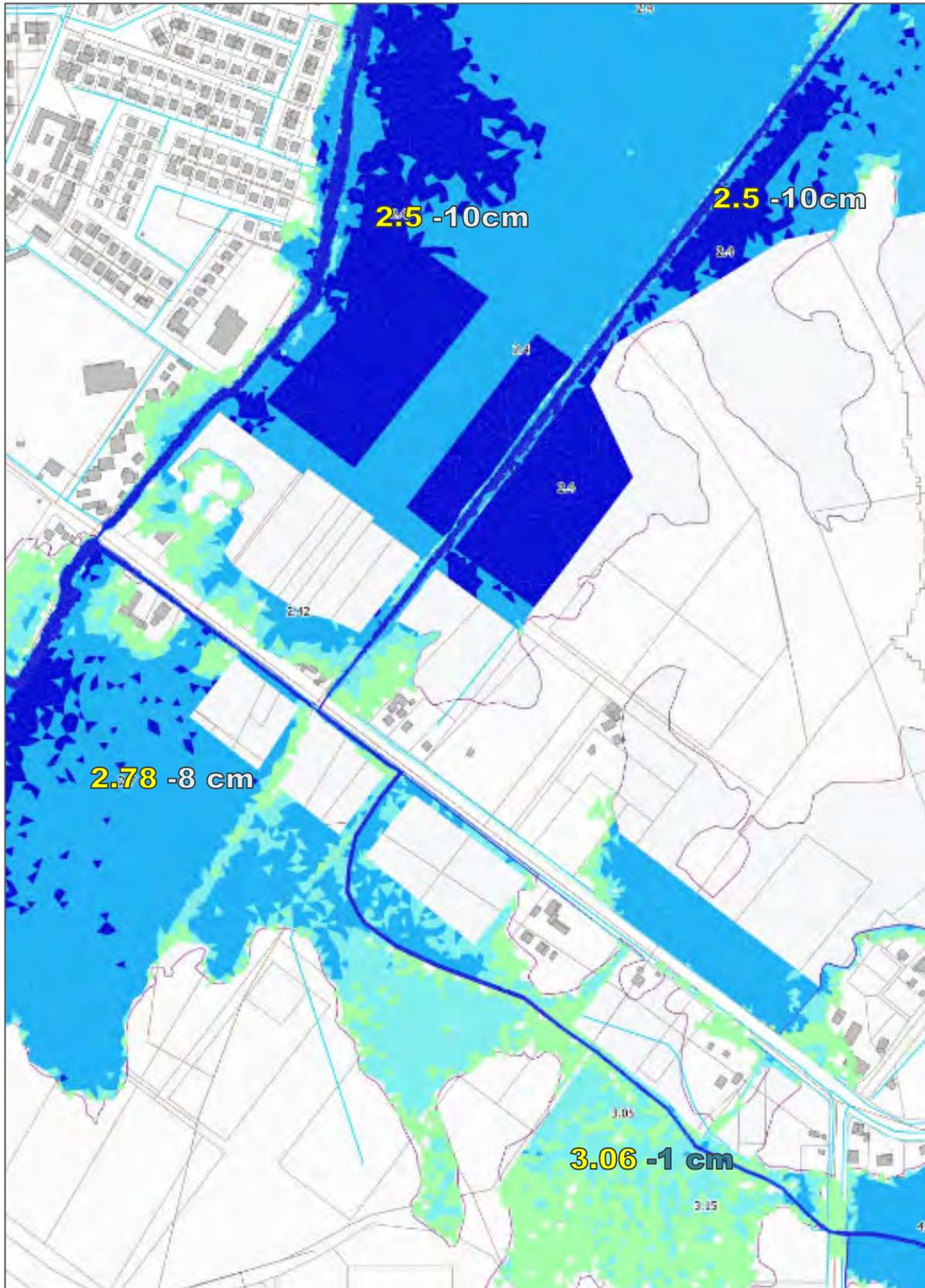
Résultats sans influence aval du Maroni - Figure 11

On constate une légère amélioration au sud de la RN 1 liée à l'amélioration de la transparence hydraulique de la crique Saint-Laurent et de la crique Malgache.

Les zones de déblais compensatoires sont efficaces au nord de la RN 1. La zone de déblais de la crique Saint-Laurent permet de diminuer légèrement la cote maximale. Pour la crique Malgache il y a une légère variation de +2cm due à l'apport supplémentaire de débit à travers grâce à la déviation de la crique (et suppression discontinuité du tracé) et à l'augmentation de capacité sous la RN 1. Il y a ainsi moins de débit vers la crique Saint-Laurent.

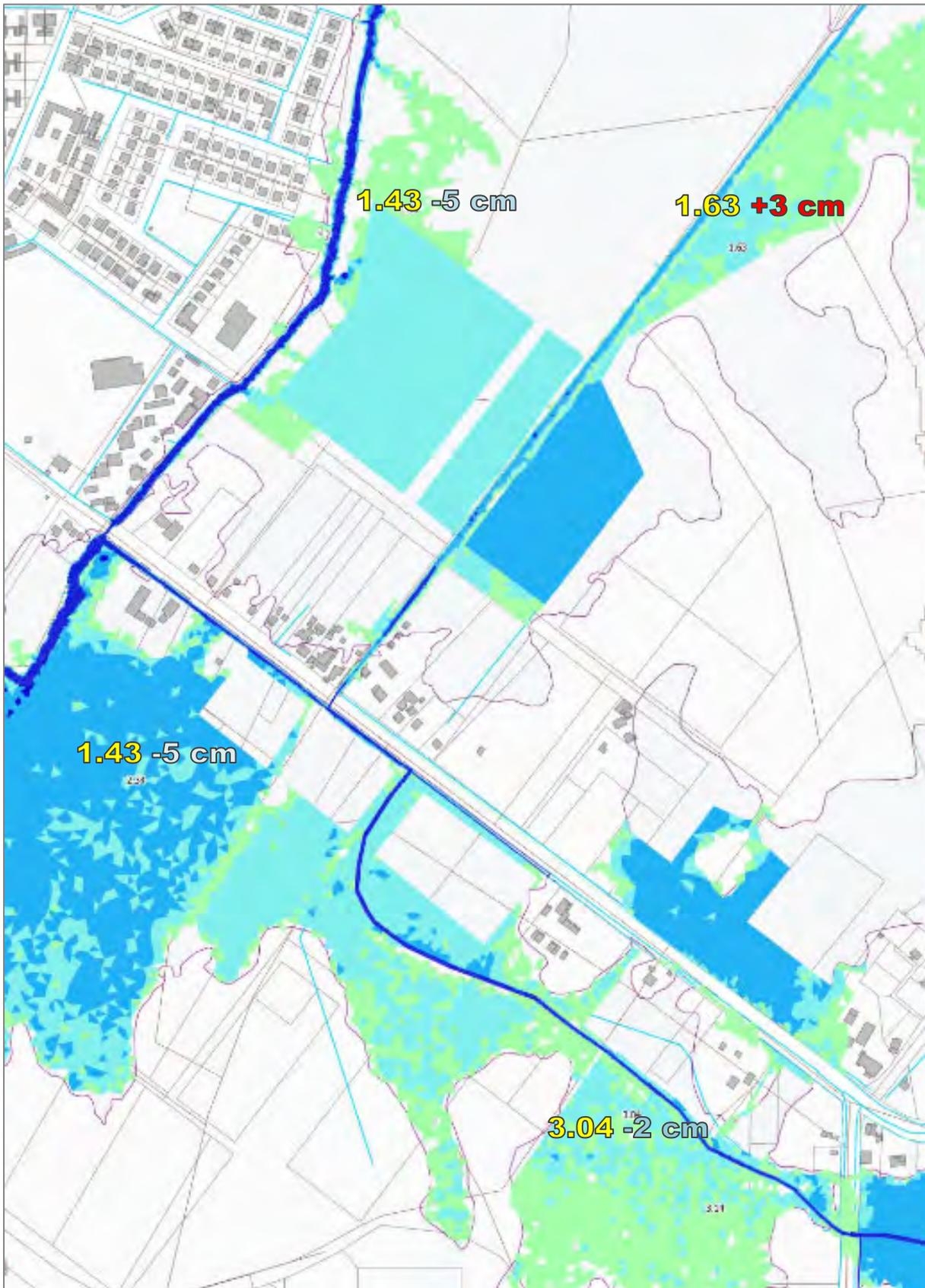
- Cartographie des zones inondables avec les hypothèses PPRI

Figure 10 : état projet ACTION 5 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



- Cartographie des zones inondables sans contrainte aval du Maroni

Figure 11 : état projet ACTION 5 - 100 ans – cote du Maroni à 2.5 NGG - pont RN1 doublé



## SYNTHESE SCHEMA D'AMENAGEMENT GLOBAL

ACTION 1	<p>L'action 1 montre qu'il est possible d'aménager la zone Nord RN 1 sans incidence sur les inondations. Néanmoins, l'action 2 plus conforme aux orientations du PLU sera préférée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cette action n'est pas retenue au profil de l'action 2.</li> </ul>
ACTION 2	<p>L'action 2 est élaborée conformément aux orientations du PLU et du SAG. Les zones de remblais sont prises au maximum de ce qui est en zones inondables du PPRI. Les simulations ont permis d'optimiser les déblais compensatoires afin de supprimer toute incidence sur les cotes maximales, avec ou sans influence du Maroni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cette action est retenue et intégrée à l'action globale.</li> </ul>
ACTION 3	<p>L'action 3 a pour objectif d'améliorer la capacité d'écoulement de la crique Malgache en supprimant les singularités ce qui permet de libérer des espaces urbanisables le long de la RN 1. Le linéaire de restauration de la crique est important et l'incidence, même faible, n'est pas négligeable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cette action doit être améliorée et intégrée à l'action globale.</li> </ul>
ACTION 4	<p>L'action 4 a été étudiée avec l'idée de réaliser la déviation de la crique Malgache en parallèle du nouveau barreau routier et ainsi mutualiser les travaux. Il s'avère que la contrainte topographique est forte et que l'incidence calculée est difficilement compensable par des mesures simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cette action n'est pas retenue.</li> </ul>
ACTION 5 SAG	<p>L'action 5 reprend les aménagements de l'action 2 pour la partie nord RN 1 avec une optimisation de la zone de déblai et des transparences hydrauliques. Pour la partie sud RN 1 l'action 5 reprend les aménagements de l'action 3 en réduisant le linéaire de déviation de la crique Malgache, en réduisant les zones de remblai et en optimisant le déblai compensatoire.</p> <p>Il est montré que cette action globale n'engendre pas d'aggravation du fonctionnement hydraulique des criques Saint-Laurent et Malgache en crue et qu'elle permet un développement urbain de la ville dans le respect de la réglementation PPRI, code de l'environnement et du SAG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>L'action 5 constitue le schéma d'aménagement global souhaité par la ville de Saint-Laurent du Maroni.</b></li> </ul>

## METHODE DE CALCUL DES DEBITS DE POINTE DES BASSINS VERSANTS

Le choix de la méthode se fait d'après les préconisations du rapport préliminaire Evaluation des débits caractéristiques sur les bassins versants non jaugés en Guyane (DIREN, 2008).

Q crue ou pluie (T=10 ans)			
Bassin Versant rural			Bassin Versant urbain
Sbv < 2km <sup>2</sup>	2 km <sup>2</sup> < Sbv < 200 km <sup>2</sup>	200 km <sup>2</sup> < Sbv < 1000 km <sup>2</sup>	Sbv < 2 km <sup>2</sup>
méthode rationnelle	méthode Ibiza	méthode Ibiza	Caquot ou méthode rationnelle

Source : « Evaluation des débits caractéristiques sur les bassins versants non jaugés en Guyane », DIREN Guyane

### 10.1.1.1 Calcul du temps de concentration

Dans le contexte de l'hydrologie urbaine (notamment pour la formule rationnelle), la formule recommandée pour le calcul du temps de concentration est la formule de Kirpich.

$$T_c = 0,0195 \cdot L^{0,77} \cdot p^{-0,385}$$

Avec :

T<sub>c</sub> : Temps de concentration en min

L : Longueur du plus long parcours de l'eau en m

p: Pente longitudinale moyenne du bassin versant, sur le plus long parcours de l'eau en m/m

Le temps de transit dans le réseau est considéré comme négligeable au regard du temps de concentration.

### 10.1.1.2 Calcul de l'intensité de pluie projet

L'intensité de pluie, correspondant au temps de concentration, est calculée à partir des coefficients de Montana calculés pour la station de Rochambeau (Météo France).

$$I = a \cdot T_c^b \cdot 60$$

Avec :

I : Intensité de la pluie projet en mm/h

a et b : Coefficients de Montana pour une pluie de durée retour 10 ans

T<sub>c</sub> : Temps de concentration en minutes

### 10.1.1.3 Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana a et b ont été calculés pour la pluie de durée retour 10 ans.

Les coefficients de Montana a et b ont été calculés par Météo France par la méthode du renouvellement à partir des données fines de pluies (intervalle 6 à 30 minutes) enregistrées à la station Rochambeau sur une durée de 15 années seulement (1997 à 2012). Il convient d'en tenir compte, et d'utiliser avec précaution ces résultats, notamment les durées de retour 50 ans et 100 ans.

$$a = 3,960$$

$$b = 0,292$$

### 10.1.1.4 Coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement représente la capacité du sol à laisser s'écouler l'eau.

Lorsque la pluie tombe sur le sol, elle peut suivre différents cheminements :

- une partie peut s'infiltrer dans le sol,
- une partie peut être piégée dans des dépressions du sol et former des flaques,

- une partie ruisselle sur le sol et finit par rejoindre les réseaux d'assainissement ou le milieu naturel situé au point bas.

En fonction du type de sol sur lequel tombe la pluie, la répartition du volume d'eau entre les différents cheminements présentés ci-dessus peut être très différente.

On détermine le coefficient de ruissellement moyen du bassin versant à partir de coefficients de ruissellement  $C_{ri}$  de surfaces homogènes selon la formule suivante :

$$C = (\sum C_{ri} \cdot S_i) / S_{totale}$$

Avec:

$C_{ri}$  : coefficient de ruissellement

$S$  : Surface en  $m^2$

#### 10.1.1.5 Calcul du débit de pointe

La formule pour calculer le débit avec la méthode rationnelle est la suivante :

$$Q_p = K \cdot C \cdot I \cdot S$$

Avec:

$Q_p$  : Débit de pointe en  $m^3/s$

$K$  : Coefficient d'homogénéité se rapportant aux unités,  $K = 1/360$

$C$  : Coefficient de ruissellement

$I$  : Intensité de pluie projet en  $mm/h$

$S$  : Surface du bassin versant en hectare



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Direction de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
de Guyane

Cayenne, le 26 octobre 2018.

Service milieux naturels, biodiversité, sites et paysages

Unité Police de l'Eau

Affaire suivie par : Benoît JEAN

benoit.jean@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 05 94 29 66 50

Courriel : mnbsp@developpement-durable.gouv.fr

### **Projet d'Hyper U de Saint Laurent du Maroni. Relevé de conclusions de la réunion du 11 octobre 2018 concernant les procédures au titre de la loi sur l'eau**

#### **Participants**

- Yan Du, porteur du projet, président de JKS Finance
- Marta Smutna, assistante du porteur de projet
- Eric Lepeltier, architecte
- Joël Dupont, NOEGE

#### **DEAL Guyane**

- Muriel Joër Le Corre, directrice adjointe
- Thomas Petitguyot, chef du service Milieux Naturels, Biodiversité, Sites et Paysages
- Benoit Jean chef de l'unité Police de l'Eau
- Serge Manguer, chef du service Aménagement, Urbanisme, Construction, Logement
- Charles Bizien, chef du service Infrastructures et Sécurité Routières
- Philippe Coasne, chef du service Unité Territoriale de l'Ouest

#### **Constatations lors de la visite du 31 juillet 2018 et sur la base des plans de recollement**

Une visite contradictoire a été organisée suite aux contestations émises par JKS Finance au sujet du rapport en manquement administratif établi par la DEAL (police de l'eau) le 21 juin 2018.

- le pétitionnaire et son bureau d'étude ont reconnu l'oubli de la procédure de dérogation « espèces protégées » et de la déclaration d'ouverture de chantier, imputé à un changement de personnel entre la conception et la réalisation des premiers travaux ;
- le système de gestion des eaux pluviales a été modifié substantiellement par rapport à l'arrêté préfectoral de prescriptions particulières, sans que la DEAL en ait été préalablement informée ; une note de calcul est nécessaire pour justifier l'adéquation du système mis en œuvre, notamment au regard de sa situation en zones d'aléas fort et moyen du PPRI ;
- le pétitionnaire a informé la DEAL que la déclaration ne concernait que la partie des travaux réalisés pour la surface commerciale et les aménagements liés ; les travaux de détournement du canal et pour la piste nécessaire à son entretien ont été réalisés pour le compte de la commune, et n'étaient pas compris dans le dossier de déclaration déposé en mai 2017.

Sur la base des plans de récolement transmis à l'issue de la visite, la DEAL a effectué les constats suivants :

- la zone humide détruite est de 12 065m<sup>2</sup> contre 9 865m<sup>2</sup> déclaré dans le dossier ; le seuil de l'autorisation étant à 10 000 m<sup>2</sup>,
- environ 2 500 m<sup>2</sup> de remblais ont été réalisés en zone N du PLU et environ 6 500m<sup>2</sup> de cette même zone N ont été déforestés. Cette zone N abattue comprenait l'habitat de l'anabate des palmiers, espèce protégée,
- 2 500 m<sup>2</sup> ont également été remblayés en zone d'aléa fort du PPRI.

### **Options identifiées pour la suite de l'instruction**

- Option 1 - distinction de 2 projets surface commerciale / détournement du canal

Cette option nécessite une coordination étroite avec la mairie, maître d'ouvrage du second projet

Les 2 projets restent soumis à déclaration loi sur l'eau :

- les modifications du projet surface commerciale (gestion des eaux pluviales) doivent être portées à la connaissance de la DEAL et justifiées, pour modification de la déclaration,
- un dossier de déclaration doit être déposé par la commune pour le projet de détournement du canal.

L'habitat de l'espèce protégée étant présent sur les 2 emprises, un dossier de demande de dérogation « espèces protégées » doit être déposé pour chacun des 2 projets. Les dossiers seront soumis à l'avis du CSRPN et du CNPN.

Durée prévisible de l'instruction :

- loi sur l'eau : 2 mois
- espèces protégées : 3-4 mois (fonction du délais de réponse du CNPN que nous ne maîtrisons pas localement).

- Option 2 – présentation d'un seul projet surface commerciale + détournement du canal

JKS Finances est maître d'ouvrage de l'ensemble de l'opération, avec l'accord de la mairie.

Cette option est plus sécurisée d'un point de vue juridique, dans la mesure où le code de l'environnement exige assez clairement que l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation d'un même projet fasse l'objet d'un unique dossier au titre de la loi sur l'eau.

Le projet est soumis à autorisation environnementale unique (AEU), incluant les aspects loi sur l'eau et espèces protégées. Il ne dispense pas de l'autorisation d'urbanisme et ces deux autorisations sont instruites indépendamment.

La procédure inclut la consultation du CSRPN et du CNPN, une enquête publique, mais le passage en CODERST est facultatif. L'exonération d'étude d'impact déjà décidée par l'Autorité environnementale n'est pas remise en cause.

A ce stade, aucun élément bloquant pour la procédure d'instruction n'est identifié par les services, en particulier au regard du PPRI (le dossier devra cependant assurer et justifier la compensation hydraulique notamment pour le remblaiement de zones identifiées comme inondables) ni de l'urbanisme.

L'engagement dans cette procédure conduira la DEAL à lever les réserves liées au code de l'environnement émises dans le cadre de la CDAC.

Durée prévisible de l'instruction : 6-7 mois

- Phase d'examen et de consultation des services : 2 mois (hors demande éventuelle de compléments),
- Enquête publique : 3 mois (saisine du TA + désignation commissaire enquêteur + publicité : 1 mois ; enquête publique : 1 mois ; remise du rapport d'enquête : 1 mois) ; la DEAL ne maîtrise pas les délais de cette phase qui est pilotée par le tribunal administratif,
- Phase de décision : 2 mois si CODERST (1 mois si exonéré de CODERST).

Ajouts à prévoir pour constituer le dossier de demande d'AEU, par rapport au dossier initial :

- Dérogation espèce protégée,
- Compensation liée à la destruction de zone humide (à inclure dans la compensation espèce protégée)
- Prise en compte du PPRi, notamment en termes de compensation des remblais réalisés en zone inondables,
- Précisions sur les modalités de gestion des eaux pluviales en phase chantier et d'exploitation.

Le Conservatoire du Littoral pourra être sollicité pour établir la proposition de mesures compensatoires qui devront présenter une équivalence écologique en termes d'habitats (zone humide à palmier bêche).

Il est vivement conseillé un échange préalable avec le service instructeur de la DEAL (service MNBSP) avant le dépôt officiel du dossier, notamment sur la mise en œuvre de la séquence éviter-réduire-compenser, afin d'éviter tout contre-temps lié à une demande de compléments.

La Directrice Adjointe de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
Adjoint Sécurité Défense et Officier de sécurité

**Muriel JOER LE CORRE**