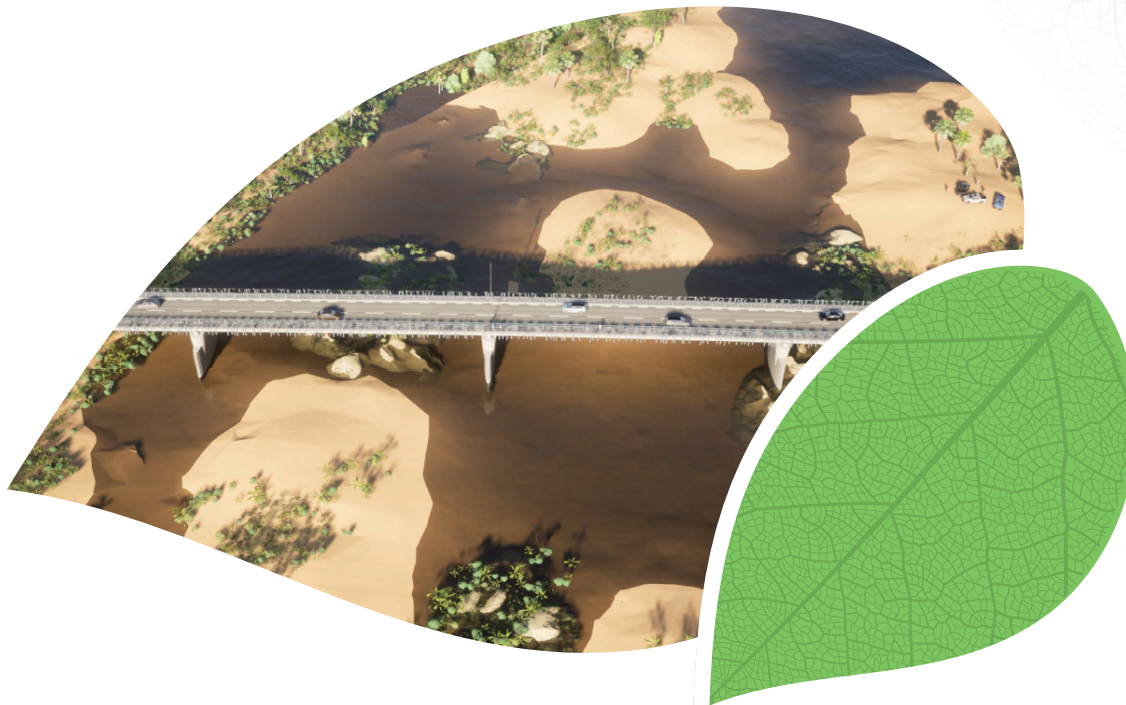




CONSTRUCTION DE L'OUVRAGE D'ART DE LA TONTOUTA

Nouvel ouvrage de franchissement

RESUME NON TECHNIQUE - Etude d'impact environnemental

AFF 3720 - JANVIER 2025

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : DITTT

NOM DE L’AFFAIRE : RECONSTRUCTION DU PONT DE LA TONTOUTA

REF BIOEKO : 3720

Date	CA	SUP	MOA	Observations/Objet	Version
Juin 2023				Analyse de l’état initial	V0
Déc. 2023				Etude d’impact - phase APD	V1
OCT 24				Modification du projet	V2
JANV 25				Instruction du dossier	V3

PRÉSENTATION & JUSTIFICATION DU PROJET

1 OBJET DE L'ETUDE

L'ouvrage existant franchit la rivière de la Tontouta. Il a été construit en 1936. L'ouvrage est un pont à poutres latérales métalliques en treillis avec un tablier mixte acier/béton.

Actuellement sa longueur et son ouverture totales sont respectivement d'environ 95 m et 90 m. Il est composé de 3 travées (27 m + 42 m + 27 m).

La DITTT a fait réaliser en 2008 un diagnostic du réseau routier existant. La reconstruction de l'ouvrage de Tontouta a été identifiée comme nécessaire en raison du caractère accidentogène de l'actuel franchissement lié au tracé de la RT1 et au gabarit réduit de l'ouvrage (virage, chaussée en zone inondable, ouvrage d'art à poutre latérales rendant difficile le croisement de deux PL).

Le but de l'opération de reconstruction de l'ouvrage est donc de sécuriser et pérenniser le franchissement de la rivière de Tontouta en remplaçant l'ouvrage existant qui n'est plus adapté à la circulation actuelle.

2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le présent dossier correspond donc à l'étude d'impact environnementale du projet de construction du pont de La Tontouta sur les communes de Païta et Boulouparis au titre de l'article 130-3 et 431-2. En plus de la demande de défrichement, une demande de dérogation espèce protégée sera déposée.

En parallèle, ce projet fera également l'objet d'une demande d'occupation du Domaine Public Fluvial auprès du service de la DAVAR.

3 ACTEURS DU PROJET

3.1 MAITRISE D'OUVRAGE

DÉNOMINATION GOUVERNEMENT DE NOUVELLE-CALÉDONIE DITTT

ADRESSE 1 bis rue Edouard Unger
98800 Nouméa
BP A2 - 98848 NOUMEA CEDEX
Tél. : 28 03 00

RIDET 0 134 023.001

NOM MORUETA VALERIE
NATIONALITÉ Française
STATUT Chargée d'opérations
COORDONNÉES 28 03 08 / 75 00 93
valerie.morueta@gouv.nc

4 LOCALISATION & PERIMÈTRE D'ÉTUDE

4.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le périmètre d'influence est une zone tampon de 500 m autour de la zone de projet située entre les communes de Boulouparis et Païta. On retrouve plus au nord de ce périmètre le village de Tomo et plus au sud avec le village de la Tontouta. La rivière de la Tontouta en tant que frontière naturelle représente la frontière administrative entre les deux communes. L'actuel pont est compris dans cette emprise. Il permet le franchissement de la rivière par la RT1 s'inscrit dans la vallée de la rivière de la Tontouta marquée notamment par le relief du Mont Tonta au nord-ouest.

La zone de projet comprend les emprises du futur ouvrage.

Ces caractéristiques sont présentées ci-après.

Tableau 1. Caractéristique de la zone de projet

Centroïde	RGNC 91-93		Surface
	X	Y	m²
Zone de projet	420 710	246 768	32 336

4.2 CARACTÉRISTIQUES FONCIÈRES

La zone de projet s'implante sur différents lots cadastraux. Elle concerne à la fois du foncier public et privé.

Tableau 2. Caractéristiques des lots concernés par le tracé n°2

N° de lot	Commune	Section	Lotissement	NIC	Surface	Propriétaire	Type
41A	Païta	Tontouta		6256-388457	20ha	Privé	
123	Païta	Tontouta		623568-7218	43a30ca	Public (Commune de Païta)	Voirie (VU 108)
1	Païta	Tontouta	S.C.I. Beau Rivage	623568-6364	15a88ca	Privé	
19	Païta	Tontouta	S.C.I. Beau Rivage	623568-6339	11a97ca	Privé	
48	Païta	Tontouta	S.C.I. Beau Rivage	623568-5570	30a11ca	Privé	
SN	Païta	Tontouta		0000-001008	0 ha	Public (Nouvelle-Calédonie)	RT1
29 PIE	Boulouparis	Quinané		6256-383762	1ha10a	Public (Nouvelle-Calédonie)	
SN	Boulouparis	Quinané		0000-002985	0 ha	Public (Nouvelle-Calédonie)	RT1
60	Boulouparis	Quinané		6256-384767	58a 60ca	Privé	

La zone de projet s'implante sur des lots privés et public. Des accords fonciers sont en cours.

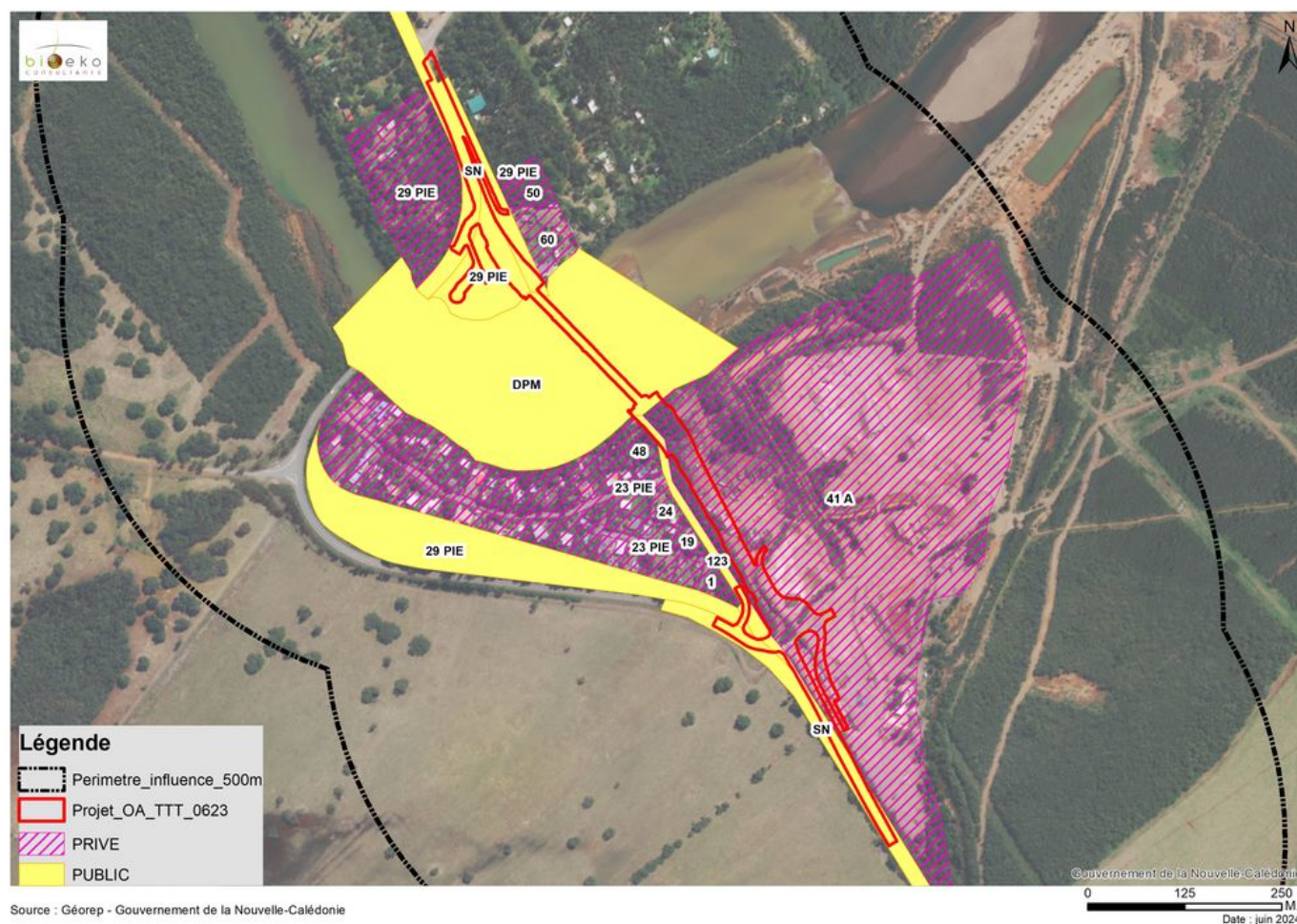


Figure 1. Cadastre concernés par la zone de projet

5 JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PROJET

5.1 JUSTIFICATION DU PROJET

Source : Diagnostic environnemental des études préliminaires de la programmation de l'opération de la reconstruction du pont de la Tontouta

La DITTT a fait réaliser en 2008 un diagnostic du réseau routier existant. Celui-ci a permis d'établir des propositions d'aménagement et de définir un Programme Pluriannuel d'Investissement (PPI) sur une durée de 25 ans.

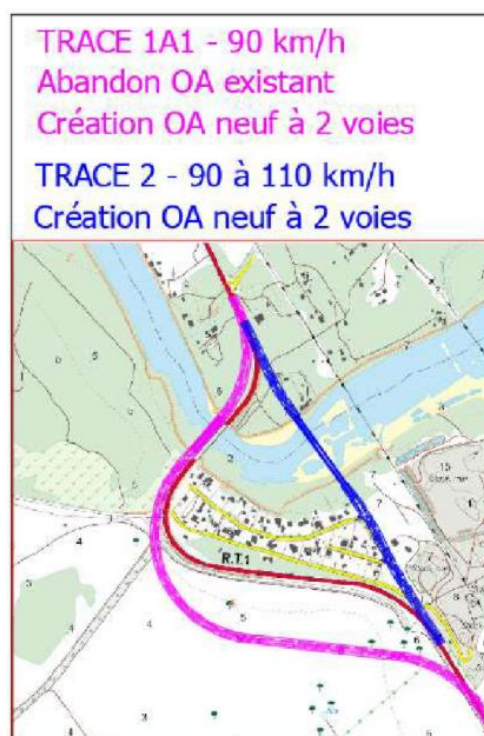
La reconstruction de l'ouvrage de Tontouta a été identifiée comme nécessaire en raison du caractère accidentogène de l'actuel franchissement lié au tracé de la RT1 et au gabarit réduit de l'ouvrage (virage, chaussée en zone inondable, ouvrage d'art à poutre latérales rendant difficile le croisement de deux PL).

Le but de l'opération de reconstruction de l'ouvrage est donc de sécuriser et pérenniser le franchissement de la rivière de Tontouta en remplaçant l'ouvrage existant qui n'est plus adapté à la circulation actuelle.

Des études préliminaires réalisées de 2019 à 2021 par le bureau d'études ETEC ont été lancées avec pour objectifs d'affiner les faisabilités techniques et foncières des tracés proposés par le MOA. Ces études ont permis de faire ressortir 2 solutions de reconstruction et de modification du tracé routier :

- Le tracé 1A1 qui consiste à garder le franchissement de la rivière au même endroit qu'actuellement. Il sera construit un nouvel ouvrage avec 2 voies de circulation et trottoirs.
- Le tracé 2, qui consiste à relier directement les 2 alignements droits de part et d'autre de l'ouvrage.

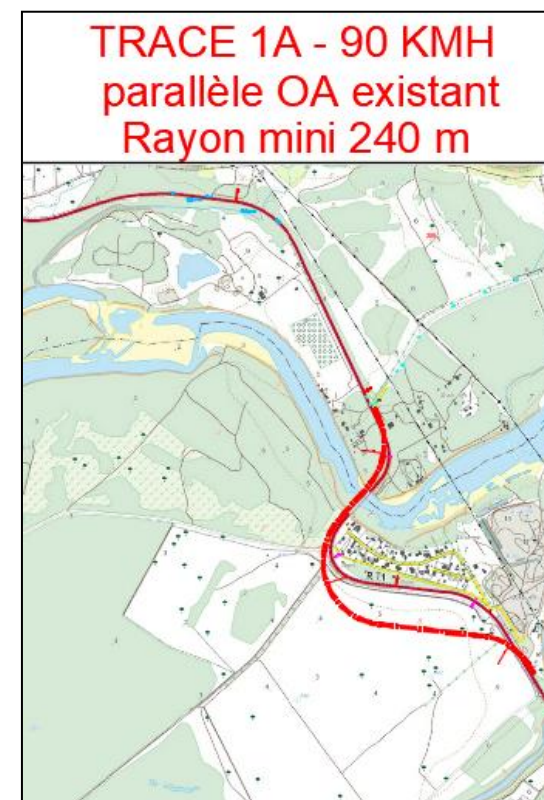
Notons qu'à l'époque, l'ouvrage existant devait être démoli quel que soit la variante retenue.



Ces deux tracés correspondent aux variantes étudiées dans le cadre des études préliminaires.

5.1.1 PRÉSENTATION DES VARIANTES

5.1.1.1 Variante 1A



Cette solution nécessitera de reprendre le tracé en plan afin de respecter une configuration géométrique conforme à l'ARP (Aménagement des routes principales : Edition SETRA de 1994) pour une route classée R80.

A noter concernant les rayons en plan de la voirie :

- Actuellement, de part et d'autre de l'ouvrage d'art, la RT1 présente des rayons proches de **135 m** (rayons donnés pour une vitesse de référence proche de 70 km/h suivant limitation de vitesse actuellement en place in situ)
- Pour une vitesse pratiquée de 90 km/h les rayons minimaux, avec dévers maximal sont de **235 m** suivant tableau ci-dessous (240 m selon ARP)
- Pour une vitesse pratiquée de 110 km/h les rayons minimaux, avec dévers maximal sont de **387 m** suivant tableau ci-dessous

Ces contraintes géométriques de rayons nécessitent un important déport de l'axe, par rapport au fuseau foncier existant, notamment au niveau du virage au Sud de l'ouvrage d'art configuré en épingle (angle de 300° du virage).

Ainsi :

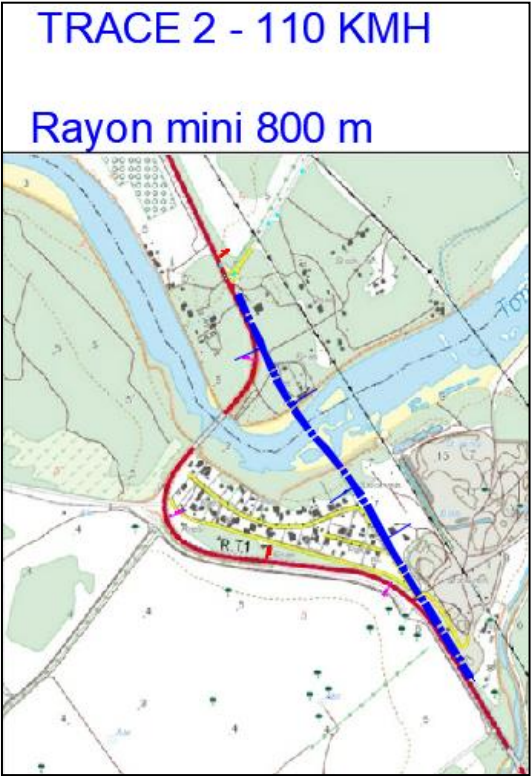
- A 90 km/h environ 1220 m de l'axe sortent du fuseau foncier actuel de la RT1 et du domaine fluvial, avec un impact potentiel des fonciers périphériques de 2,5 ha si l'on raisonne sur un fuseau à acquérir de 20 m en analogie avec l'existant sur la zone
- A 110 km/h environ 1870 m de l'axe sortent du fuseau foncier actuel de la RT1 et du domaine fluvial, avec un impact potentiel des fonciers périphériques de 3.8 ha

Les contraintes connues à ce jour sont :

- Acquisition d'environ de 2,5 à 3,8 ha de terrains privés (suivant les vitesses de référence)
- Proximité d'un lotissement d'habitations côté Sud ;
- Côté Nord présence de cabanes
- Assurer le transit des engins depuis les centres miniers en amont, jusqu'au wharf en bord de mer

L'ouvrage à construire aura une portée d'environ 100 m afin de franchir la rivière de la Tontouta en analogie avec l'existant

5.1.1.2 Variante 2



- Ce tracé paraît être le plus « naturel », avec un cheminement rectiligne entre les sections de voies situées de part et d’autre de la Tontouta
- En effet, il permet de raccorder les 2 alignements droits situés de part et d’autre de la Tontouta au niveau de la section la plus étroite de la rivière Tontouta.
- Les contraintes connues à ce jour sont :
- Emprise du fuseau viaire de la VU108 limité à 10 m, contre une emprise usuelle de 20m pour la RT1 (nécessitant d’acquérir une bande de 10 m)
 - Acquisition d’environ 0,7 h de terrains privés ;
 - Proximité d’un lotissement d’habitations côté Sud ;
 - Présence de réseaux aériens dont l’enfouissement sera à envisager pour le passage de convois exceptionnel
 - Idem côté Nord ; étroitesse du site => Difficulté de projeté une chaussée à double sens
 - La zone côté Païta est connue comme inondable

L’ouvrage à construire aura une portée d’environ 200 m afin de franchir le lit majeur de la rivière de la Tontouta et ne pas faire obstacle à l’écoulement des eaux (OA non courant à l’échelle du territoire)

5.1.2 SYNTHÈSE DE L’ANALYSE DES VARIANTES

Source : Diagnostic environnemental des études préliminaires de la programmation de l’opération de la reconstruction du pont de la Tontouta, octobre 2019, Bio eKo Consultants.

Le tableau ci-dessous correspond à l’analyse des variantes des études préliminaires.

Notation	Très positif	Positif	Neutre	Négatif	Très négatif
	++	+	0	-	--

Tableau 3. Synthèse des enjeux et contraintes environnementales des variantes

MILIEU PHYSIQUE		Tracé n°1	Tracé n°2
Relief et topographie	L'ensemble de la zone de projet se situe dans la plaine alluviale de la Tontouta à des altitudes inférieures à 10 m NGNC.	0	0
Hydrologie	Présence de la rivière de la Tontouta et de la Népébo.	--	--
	La zone de projet est située en zone d'aléa fort à très fort.	--	--
MILIEU NATUREL TERRESTRE			
Zones réglementées	Absence d'aire protégée.	0	0
Zones d'intérêts non réglementaires	La zone de projet se situe dans les emprises de la ZCB Bwa Bwi.	-	-
	Absence de ZICO.	0	0
Sensibilités des milieux naturels	La zone de projet se compose de savane et de maquis sur les reliefs. Les sensibilités faune/flore sont moyennes et se situent au niveau de cette formation végétale. Variante 1 risque de toucher des formation denses aux droits des berges	--	0
	Variante 2 zone d'ores et déjà ouvertes (lotissement, carrière en rive gauche et pistes d'accès en rive droite) Des espèces végétales classées ERM (statut UICN) et protégées au titre du code de l'Environnement de la province Sud sont potentiellement présentes au droit de la zone de projet.	-	-
Sensibilité du milieu récepteur	Des espèces de poissons font également l'objet d'un recensement et de définition d'enjeu de conservation de niveau 3 (DENV).	-	-
MILIEU RECEPTEUR : LA TONTOUTA			
Qualité physico-chimique	Un seul point d'analyse d'eau sur ces deux dernières années	-	-
Usages de l'eau	Un captage AEP se situe dans la zone d'influence du tracé n°2 (lotissement Beau Rivage). La zone de projet n'est pas concernée par un périmètre de protection des eaux	0	-
	Utilisation de la Tontouta à des fins récréatives (Paddle, baignade, pêche).	0	-
MILIEU HUMAIN & PAYSAGE			
Foncier	L'ensemble de la zone de projet s'implante sur le Domaine Public Fluvial.	-	-
	Les 2 tracés sont susceptibles d'affecter des terrains privés	--	--
Occupation du sol	Absence de bâti dense : un seul lotissement en rive gauche de la Tontouta (SCI Beau Rivage) susceptible d'être affecté par le tracé 2 Le tracé 1 affecte des parcelles agricoles	--	--
Accidentologie	La RT1 est un axe dangereux, siège de nombreux accidents. Variante 1 courbure importante Variante 2 tracé rectiligne	--	++
Paysage	Le paysage est semi-ouvert en raison d'une végétation dense et haute et du tracé de la route. Les perspectives s'ouvrent au niveau du pont sur la vallée de la Tontouta. Variante minéralise un espace relativement vierge Variante 2 passe sur zone déjà urbanisée	0	-
EVALUATION GLOBALE DES VARIANTES		18 -	15 - et 2+

La variante 2 a été retenue selon les critères environnementaux.

5.2 PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

Source : Notice technique PRO, Infratech, juillet 2024

REALISATION DU PONT DE LA TONTOUTA		
EMPLACEMENT	COMMUNE	Paita et Boulouparis
	QUARTIER	Tontouta
	PARCELLE	DOMAINE PUBLIC FLUVIAL, PUBLIC et PRIVE
EQUIPEMENT ET OUVRAGES	CONSTRUCTION	Construction d'un nouvel ouvrage à 250 m (à vol d'oiseaux) de l'ouvrage existant
	CONSERVATION DE LA CIRCULATION	Sur l'ouvrage existant Conservation de l'ouvrage après travaux Pas de démolition
DUREE DES TRAVAUX	DEMARRAGE	3ème trimestre 2025
	DURÉE GLOBALE	24 mois
GRANDES LIGNES DU PROJET	CARACTÉRISTIQUE DE L'OUVRAGE	■ bi poutre mixte acier-béton ■ longueur : 195 ml ■ 4 travées ■ 3 piles pleines dans le cours d'eau ■ Enrochement de part et autre des rives
	CARACTÉRISTIQUES DES CHAUSSEES	■ 2 voies de 3,75 m, ■ 2 trottoirs de 1.40 m de largeur
	DÉVOIEMENT DES RÉSEAUX	■ Pas de dévoiement prévu ■ Possibilité d'accueillir les réseaux
	CONSTRUCTION DES PILES	■ Mise en place de digue avec matériaux de rivière ■ Confinement de la digue pour éviter les départs de matériaux ■ Batardeaux pour les pieux
	AMÉNAGEMENTS CONNEXES ET PARKING	■ Création d'un parking de 10 places ■ Accès aux riverains en rive droite avec une chaussée en monocouche (correspondant à la contre-allée existante)

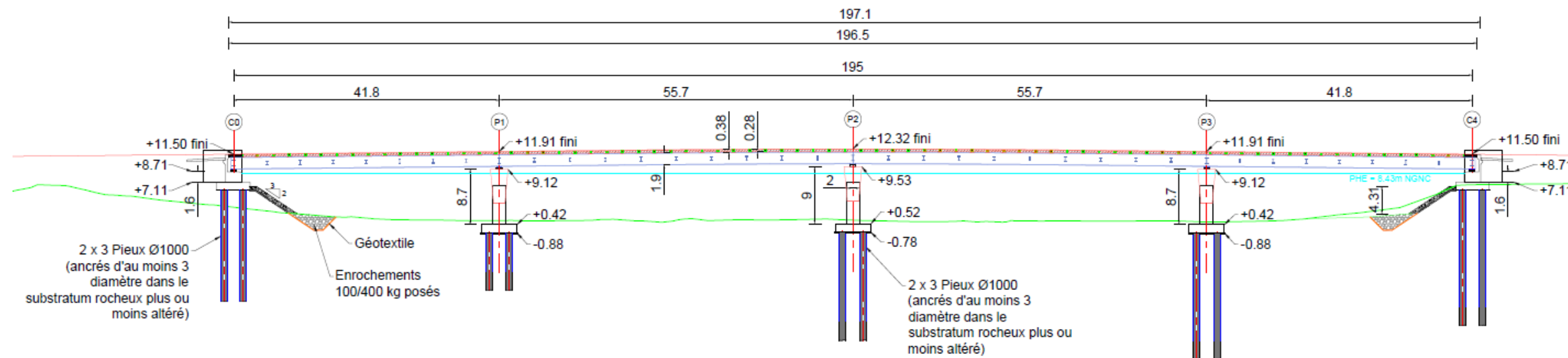


Figure 2. Coupe longitudinale du futur ouvrage d'art (source : APD - additif, Infratech)



SYNTHÈSES DE L'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette synthèse est de hiérarchiser les enjeux mis en évidence à l'état initial du site afin de faire ressortir les points qui devront être pris en compte dans la réalisation du projet. Notons que cette hiérarchisation classe les enjeux par rapport au site considéré et non d'une manière absolue.

ENJEU : portion du territoire qui, compte tenu de son état actuel, présente une valeur au regard des préoccupations écologiques/urbaines/paysagères. **Les enjeux sont indépendants de la nature du projet. Les enjeux ne peuvent à eux seuls représenter une image exhaustive de l'état initial du site d'implantation.** Ils n'ont pour objectif que de présenter les considérations et perceptions d'environnement pouvant influencer sur la conception des projets.

CONTRAINTE : composante à prendre en compte ou enjeu à satisfaire (en fonction de l'objectif retenu) lors de la conception du projet. La notion de contrainte est plus particulièrement utilisée vis-à-vis des paramètres des milieux physique et humain.

Figure 4. Synthèse des enjeux et contraintes de la zone de projet

MILIEU PHYSIQUE		COTATION
Relief et topographie	L'ensemble de la zone de projet se situe dans la plaine alluviale de la Tontouta à des altitudes inférieures à 10 m NGNC.	CONTRAINTE FAIBLE
Géologie et géotechnique	L'ensemble de la zone de projet est concerné majoritairement par des roches de type alluvions actuelles et récentes. Matériaux au sein du lit peu compact et sujet à d'importants tassements. Intégration du risque d'éboulement lors du forage des pieux liée à la présence d'eau nécessitant de réaliser des analyses laboratoires pour identifier la présence d'amiante environnementale	CONTRAINTE FORTE
Erosion des sols	Le risque est faible au niveau de la zone de projet.	CONTRAINTE FAIBLE
Hydrologie	Présence de la rivière de la Tontouta et de la Népébo. Pente du cours d'eau inférieur 1%	CONTRAINTE FORTE
Aléa inondation	La zone de projet est située en zone d'aléa fort à très fort	CONTRAINTE FORTE
MILIEU NATUREL TERRESTRE		
Zones réglementées	Absence d'aire protégée.	ENJEU NUL
Zones d'intérêts non réglementaires	La zone de projet se situe dans les emprises de la ZCB Bwa Bwi. Absence de ZICO.	ENJEU FAIBLE
HABITAT	Fourré secondaire à Gaïac Formation de cours inférieurs des creeks et rivières Cultures vivrières	ENJEU MOYEN
espèces végétales	Polyscias nothisii est classée « en danger » (EN) présence d'espèces envahissantes	ENJEU FORT

Ecosystème	Formation de cours inférieur de creek et rivière ne correspond aux critères des écosystèmes d'intérêt patrimonial.	NUL
Avifaune	12 espèces protégées au titre du CODENV mais aucune à statut UICN. La nature des habitats échantillonnés ne permet pas le développement d'une avifaune plus riche et diversifiée	ENJEU MOYEN
Myrmécofaune	Le cortège de fourmis observé sur le site est typique des milieux naturels très secondarisés de la côte Ouest de la Grande Terre. Les espèces exogènes introduites surdominent les ressources dans ces milieux dégradés. Seule 5.4% du recensement correspond à la fourmi de feu tropicale (espèce envahissante au titre du CODENV).	ENJEU FAIBLE
Herpétofaune	Quatre espèces de lézards rencontrées sur la zone d'étude sont très communes en Nouvelle-Calédonie et n'appellent de ce fait à aucun enjeu stratégique de conservation et de gestion particulier ; 2 d'entre elles sont protégées au titre du CODENV	ENJEU MOYEN
MILIEU RECEPTEUR : LA TONTOUTA		
Qualité physico-chimique	Données DAVAR qualité des eaux marquée par présence d'indicateurs de pollution routière (Cr, Ni, P notamment et chlorure) Pas de valeurs anormales avec des valeurs pour la plupart en dessous des limites de quantification.	ENJEU FORT
Continuité écologique	Biseau salé en aval de la zone de projet et pont actuel ente moyenne du lit de l'ordre de 0.5% malgré son profil irrégulier. Le chemin hydraulique de la Tontouta est continu. Absence de rupture écologique au droit du pont existant et/ou au droit de la zone de projet	ENJEU FAIBLE
Qualité biologique	Peu de données bibliographiques disponibles de l'administration Analyse comparative entre les bassins versants appartenant à la HER : BV Ouenghi et BV de la Dumbéa : cinq espèces protégées mais non listées à UICN ont été identifiées. Il s'agit de : Schismatogobius fuliginatus, Caridina nilotica var. meridionalis, Caridina serratiostris, Paratya bouvieri et Odiomaris pilosus. Aucun inventaire piscicole n'est nécessaire du fait de la continuité écologique (cf. réunion administration de cadastre)	ENJEU FAIBLE
Espèces piscicoles potentielles	Espèces piscicoles avérées	ENJEU potentiellement FORT
MILIEU HUMAIN		
Foncier	La zone de projet s'implante sur le Domaine Public Fluvial et empiète sur du foncier privé. Le projet nécessite des accords fonciers.	CONTRAINTE FORTE
PUD	BOULOUPARIS : PUD en cour de révision implantation en zonage NC autorisant les équipements publics ou privés d'intérêt général compatible avec l'activité de la zone. À ce jour absence d'emplacement réservé	CONTRAINTE FORTE
	PAITA : Elaboration en cours Rapprochement des acteurs du projet avec la ville pour intégrer le projet au PUD	CONTRAINTE FORTE
Servitudes	Marchepied : empiète sur la zone de marchepied Aéronautique : Périmètre d'influence de l'aéroport de la Tontouta Télécommunication : faisceau hertzien du Mont Do >> pas de contrainte d'interférence lié à la hauteur de l'ouvrage Aériennes électriques : ligne 150 kV + poste	CONTRAINTE FAIBLE
Occupation du sol	Habitations : - diffus avec des maisons individuelles réparties le long de la RT1 notamment en rive droite du pont (et présence éventuelle d'un squat en marge du périmètre d'influence) ; - groupé sous forme de lotissement (Beau Rivage) en rive gauche du pont de la Tontouta Carrière : société SBTP Autres activités : En rive droite, on recense un Nakamal et un restaurant. Présence de 5 sites miniers actuellement en exploitation en amont de la zone de projet	CONTRAINTE FORTE

	Loisir : zone de baignade non réglementée	
Usages de l'eau	La majorité des captages et forages se situent en amont du pont de la Tontouta. Le captage identifié en aval du pont existant au niveau du faux bras de la Tontouta n'est plus en activité. Un forage d'eau souterraine destiné à l'alimentation en eau potable du lotissement Beau rivage : Ce forage n'est plus exploité depuis plus de 10 ans Pas de contraintes liées à de l'alimentation en eau potable	CONTRAINTE FAIBLE
Réseau viaire	La zone de projet se situe sur la RT1 dans l'axe des trajets Nord-Sud de la Nouvelle-Calédonie ; Le pont de la Tontouta est un point de passage pour les rouleurs entre les sites miniers et le wharf de déchargement au niveau de la baie de Saint Vincent.	CONTRAINTE FORTE
Trafic routier	TMJA de 6 493 véhicules et 436 poids lourds en 2019 (poste F1). Trafic en constante évolution hormis le trafic des poids lourds au niveau du pont : -4% en 8 ans. Le trafic des rouleurs peut être estimé à 1/3 du trafic des poids lourds comptabilisés au niveau du pont de la Tontouta (Poste F1).	CONTRAINTE FORTE
Accidentologie	La RT1 est un axe dangereux, siège de nombreux accidents : douze accidents ont provoqué le décès de 8 personnes, 12 blessés hospitalisés et 8 blessés légers (données DITTT entre 2009 et 2018)	CONTRAINTE FORTE
Réseaux secs	Ligne 33 et 150 kV : Il n'existe pas de réseau électricité sous fourreau au niveau de l'ouvrage d'art existant ; présence d'un transformateur pour le lotissement Réseau téléphonique cheminant sur l'emprise de la RT1	CONTRAINTE FAIBLE
Réseaux humides	Eaux pluviales : fossés Eaux usées : fosses septiques Eau potable existant sur site est constitué de conduites PVC cheminant principalement sur l'accotement de la RT1. Il n'existe pas de réseau AEP au niveau de l'ouvrage d'art existant (type passage en encorbellement).	CONTRAINTE FAIBLE
QUALITE DU SITE		
Patrimoine culturel	Absence de monuments inscrits et de sites de pétroglyphes. Sensibilités du fait de la présence de la plaine alluviale de la Tontouta.	CONTRAINTE FAIBLE
Paysage	Le paysage est semi-ouvert en raison d'une végétation dense et haute et du tracé de la route. Les perspectives s'ouvrent au niveau du pont sur la vallée de la Tontouta.	CONTRAINTE FORTE
Ambiance sonore	3 mesures de bruit : ambiance sonore de 63.9 dB en moyenne au droit de l'ouvrage existant et moyenne sonore de 50.1 à 52 dB en rive droite et gauche au niveau des habitations	CONTRAINTE FORTE

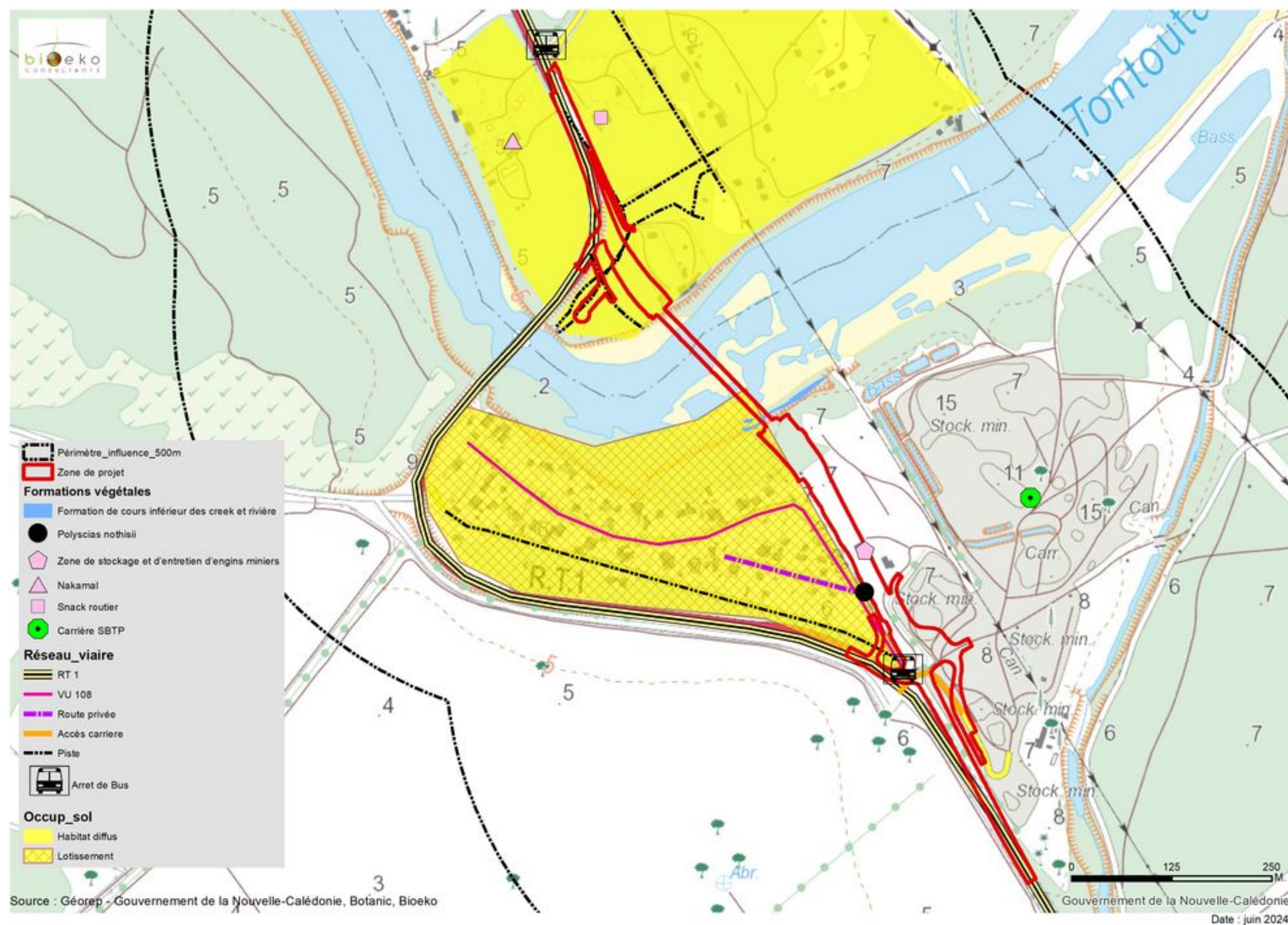
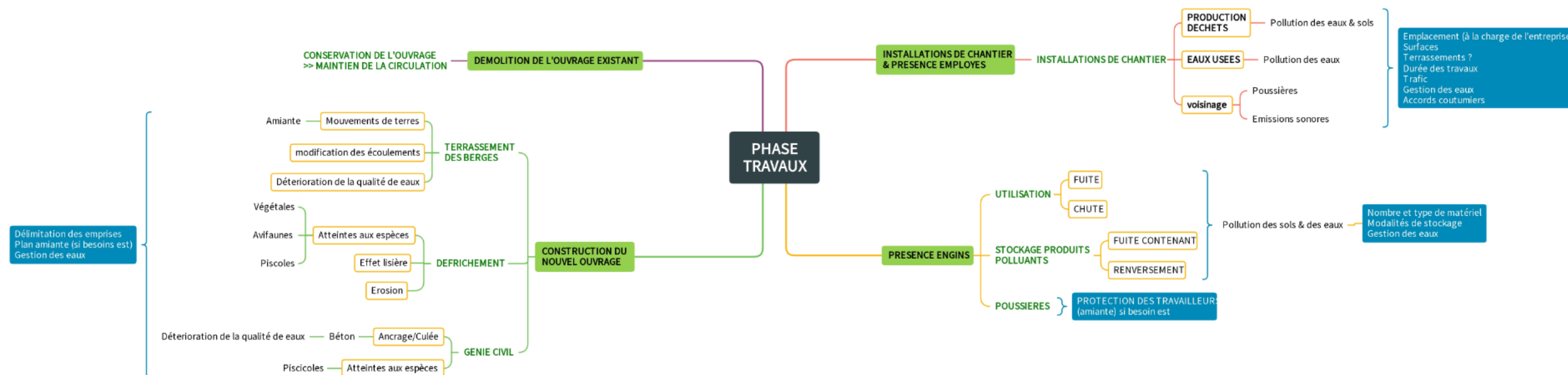


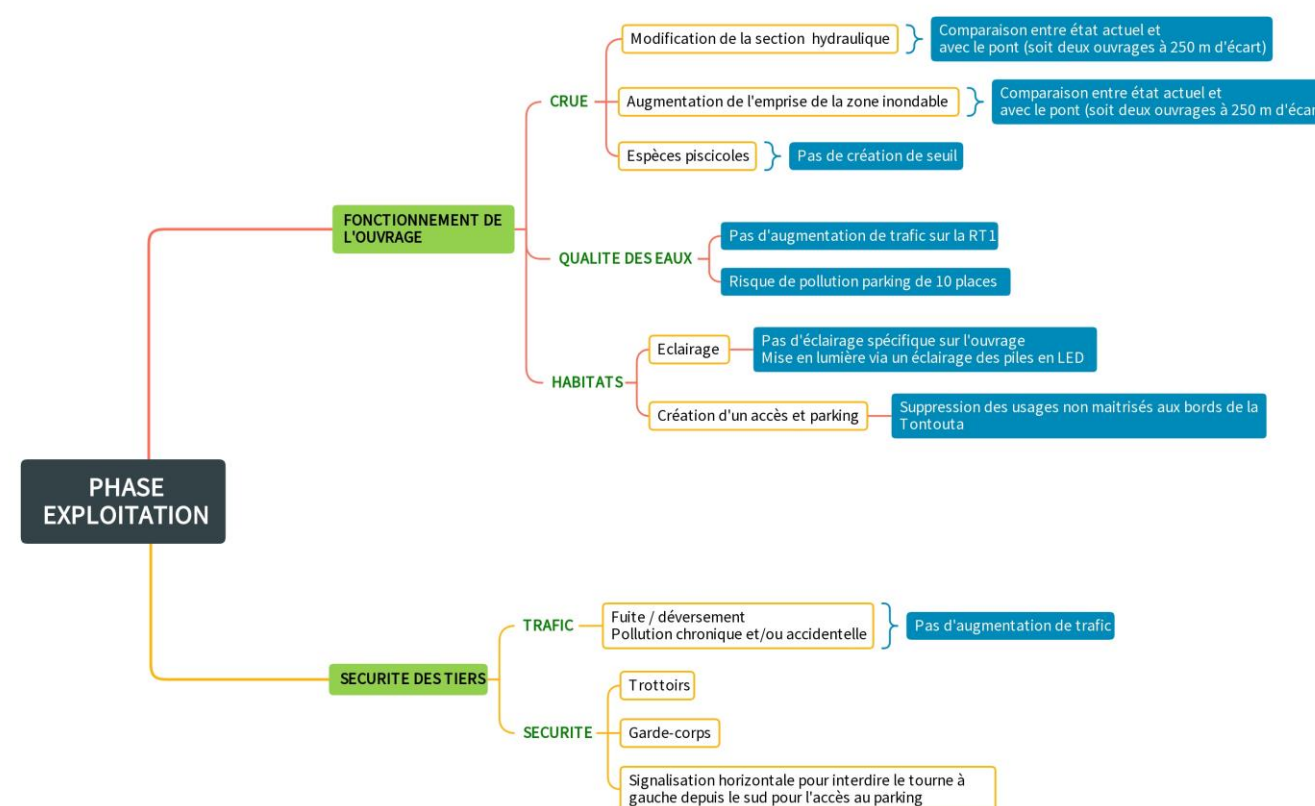
Figure 5. Enjeux et contraintes

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3 LES EFFETS ENVISAGÉS EN PHASE TRAVAUX



5.4 LES EFFETS ENVISAGÉS EN PHASE EXPLOITATION



6 ANALYSE DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

L'ensemble des incidences présentées ci-après sont des incidences brutes **intégrant les mesures d'évitement** mais sans les mesures de réduction et de compensation.

Les impacts réels sont donc les impacts résiduels présentés à la suite de la mise en oeuvre de la totalité de la séquence ERC.

6.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET AQUATIQUE

6.1.1 LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES EAUX

RAPPEL DES SENSIBILITES

La sensibilité sur la qualité des eaux de la Tontouta est forte. Les analyses de la qualité des eaux réalisées ne présentent pas de valeurs anormales avec des valeurs pour la plupart en dessous des limites de quantification.

On considère généralement qu'il y a acte de pollution des eaux :

- dès lors que cet acte modifie de quelque façon que ce soit les caractéristiques naturelles de l'eau ;
- ou si les usages de l'eau risquent d'être remis en cause.

D'une manière générale, la phase chantier est susceptible de provoquer une pollution due aux MES¹, aux hydrocarbures, aux laitances de béton, etc. ainsi qu'une pollution bactériologique due à la présence des ouvriers de chantiers (effluents de type domestique).

Les pollutions peuvent donc se décliner sous les catégories suivantes :

- **chimique** via les hydrocarbures et via les laitances de béton notamment pour la réalisation des pieux et piles en béton. Cette phase peut être génératrice de coulis de béton dans le cours d'eau. Le tablier sera préfabriqué au niveau de la zone des installations de chantier qui comprendra les moyens nécessaires pour le traitement des laitances bétons.
- **physique** via les eaux de ruissellement, qui se chargeront en laitance de ciment et en MES ; La construction de l'ouvrage nécessitera des terrassements et la réalisation des fondations dans le cours d'eau qui seront émetteurs de matériaux terrigènes notamment pour la mise en place des digues pour la réalisation des piles. Des moyens seront mis en place afin de contenir ces MES. Notons également qu'en cas de crue, les remblais (digue) présents dans le cours d'eau seront submersibles mais pourront également être potentiellement arrachés. Ces voies d'accès à l'ouvrage seront terrassées et pourront être source d'apports de fines sans mise en place de gestion des eaux en phase chantier.
- **bactériologique** via les effluents de type domestique éventuellement due à la présence d'ouvriers, sur le chantier.

¹ MES : Matières en Suspension

Enfin, la construction de l'ouvrage ne nécessitera pas de création de déviation pour maintenir la circulation routière. Cette dernière sera conservée sur l'ouvrage existant pendant la durée des travaux.

Le tableau ci-contre présente les différentes catégories de polluants et leurs conséquences en termes de pollution.

IMPACT DIRECT : qualité des eaux		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Temporaire
L'impact attendu sur la qualité des eaux de la Tontouta est essentiellement dû à l'apport terrigène lié aux terrassements pour la mise en place des digues nécessaires pour la réalisation des piles et la mise en place des culées. Le coulage du béton pour les pieux en plein lit mineur présente également un risque de pollution chimique sans mesure réductrice. Enfin, les accès au futur ouvrage seront en remblais (2 fois 20 000 m3 environs). Des mesures seront mises en place en phase chantier afin d'éviter et de réduire ces impacts potentiels.		
Ces impacts bruts sur la qualité des eaux sont MODERES .		

6.1.2 LES EFFETS SUR LA MODIFICATION DES ÉCOULEMENTS

RAPPEL DES SENSIBILITES

La sensibilité sur les conditions hydrauliques de la Tontouta est considérée comme modérée. L'emprise de la zone de travaux est localisation dans la plaine alluviale de la Tontouta mais sur une portion rectiligne du cours d'eau. La pente du e la rivière est inférieure à 1% avec une hauteur d'eau relativement faible.

IMPACT DIRECT : conditions hydrauliques		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Temporaire
L'impact sur la continuité hydraulique de la Tontouta ne sera pas perturbé. Les débits seront conservés au sein du lit mineur. Les potentielles modifications hydrauliques concernent la mise en place de rampes d'accès pour la réalisation des piles. Ces dernières seront submersibles et en matériaux de rivière tout en préservant l'écoulement principal de la Tontouta. Une demande de prélèvement de matériaux sera faite auprès de la DAVAR et les modalités de travaux dans le cours seront validées par ces services. Des mesures seront mises en place pour contenir les matériaux des rampes d'accès et la réalisation des pieux.		
L'impact brut sera temporaire à permanent et qualifié de MODERE .		

6.1.3 LES EFFETS SUR LES COMMUNAUTÉS DULCICOLES DE LA TONTOUTA

RAPPEL DES SENSIBILITES

Aucun inventaire demandé par la DAVAR.

Le chemin hydraulique de la Tontouta est continu. Absence de rupture écologique au droit du pont existant et/ou au droit de la zone de projet. La sensibilité est globalement forte du fait du risque potentiel de présence des espèces

suivantes : *Sicyopterus sarasini* (et listée EN à UICN) *Microphis cruentus* et *Caridina nilotica* var. *meridionalis*, *Caridina typus* et *Paratya bouvieri*.

Les impacts attendus sur les communautés dulcicoles sont de deux types :

- Rupture écologique du cours d’eau.
- Modification de la chimie de l’eau via la dégradation de la qualité des eaux pouvant entrainer une modification des conditions de vie des habitats aquatiques : pH, sédimentation de fines (colmatage....)... pour ce type d’incidence se référer au paragraphe précédent.

Les impacts potentiels sur les espèces ciblent essentiellement les espèces migratrices, soit celles identifiées ci-dessous ayant un périmètre de vie « marin/eau douce ». Le tableau ci-dessous ne présente que les espèces à enjeux issus des espèces potentiellement présentes dans la Tontouta via l’Atlas des Poissons.

Tableau 4. Qualification de l’impact brut sur les espèces dulcicoles présentant un enjeu

ESPECE	PS / UICN	Endémisme	Unicité	Enjeu	Périmètre de vie	Impact potentiel
<i>Sicyopterus sarasini</i>	P/EN	Oui	5,08%	FORT	Marin/eau douce	FORT
<i>Microphis cruentus</i>	P/DD	Oui	<0,1%	FAIBLE	Saumâtre	FAIBLE
<i>Caridina nilotica</i> var. <i>meridionalis</i>	P/LC	Non	<0,1%	FAIBLE	eaux douces	FAIBLE
<i>Caridina typus</i>	P/LC	Non	<0,1%	FAIBLE	eaux douces	FAIBLE
<i>Paratya bouvieri</i>	P/LC	Non	1%	FAIBLE	eaux douces	FAIBLE

Toutefois, les travaux n’entraîneront de rupture sur la continuité de *la Tontouta*. Le cours d’eau ne sera pas court-circuité et ne gênera pas la dévalaison ou la montaison des espèces. La seconde incidence sur ces espèces pourrait être liée à la qualité de l’eau pendant la phase travaux. Des mesures spécifiques seront mises en place afin de garantir la qualité global de cet habitat.

IMPACT DIRECT : Faune piscicole		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Temporaire
L’impact attendu sur la faune dulcicole au droit de la zone de travaux sera une rupture de continuité écologique via la mise en place d’ouvrages dans le lit mineur et la modification des habitats aquatique. Sur les 5 espèces sensibles <u>potentiellement</u> présentes dans la Tontouta, seule l’une d’entre elles est migratrice : <i>Sicyopterus sarasini</i>. Rappelons que le cours d’eau au niveau de la zone de travaux présente de faible pente inférieure à 1%, la continuité écologique sera conservée. L’impact sur les habitats attendu est de type terrigène et chimique en aval des travaux (absence de remontée d’eau : eaux douces). L’impact brut sera temporaire et qualifié de MODERE. Des mesures seront mises en place en phase chantier afin d’éviter et de réduire cet impact potentiel.		

6.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

6.2.1 LES PERTURBATIONS SUR LES HABITATS

RAPPEL DES SENSIBILITES

La zone de projet n’est pas concernée par des zones de protection réglementaires. On note toutefois l’emprise des travaux dans la Zone Clé de Biodiversité de Bwa Bwi.

La sensibilité au niveau des habitats terrestres sont les suivantes :

- Forte : Formation de cours inferieur des creeks et rivières;
- Moyenne : Fourré secondaire à Gaïac e ;
- Nulle : cultures vivrières (défrichement des formations originelles pour de la culture).

Notons la présence de *Polyscias nothisii* est classée « en danger » (EN) et la présence de nombreuses espèces envahissantes dans la formation de gaïacs. Enfin, la zone de travaux n’est pas concernée par un écosystème d’intérêt patrimonial tel que défini dans le code de l’environnement.

6.2.1.1 Impacts directs liés au défrichement

Rappel de définition :

Au sens de la réglementation provinciale, le code de la Province Sud définit le **défrichement** comme suit :
« Toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d’un sol et d’en compromettre la régénération naturelle, notamment l’enlèvement des couches organiques superficielles du sol. »

On rappellera qu’à ce stade, l’objectif de cette étude d’impact est de préciser l’impact sur la perte d’habitats en lien avec la création du nouvel ouvrage d’art.

Ainsi, seules les surfaces comprenant un habitat (formations végétales) ont été considérés comme impactées, c’est-à-dire les zones défrichées sur des cultures vivrières ne sont pas considérées comme une perte d’habitats à proprement parlé puisque cette occupation des sols a d’ores et déjà impact les habitats originels.

Les jardins vivriers seront traités dans les incidences sur le milieu humain.

En parallèle des incidences connues et maîtrisées, **on notera également des risques** liés au mode de gestion du chantier et plus précisément à la « **non maîtrise** » des agissements et des méthodes des entreprises. On peut parler **d’effet lisière**.

Bien que l’emprise stricte des travaux soit de 39 767 m² (surface incluant l’ouvrage en lui-même, les sondages géotechniques dans l’alignement du projet ainsi que les accès et le parking), il a été englobé une zone tampon notamment au droit des remblais d’accès pour la manœuvre des engins en rive gauche.

Enfin, il a été intégré au défrichement les pistes d’accès pour la réalisation des sondages géotechniques. La carte à la page suivante présente l’emprise des défrichements sur chaque rive.

Le tableau ci-contre présente les surfaces défrichées.

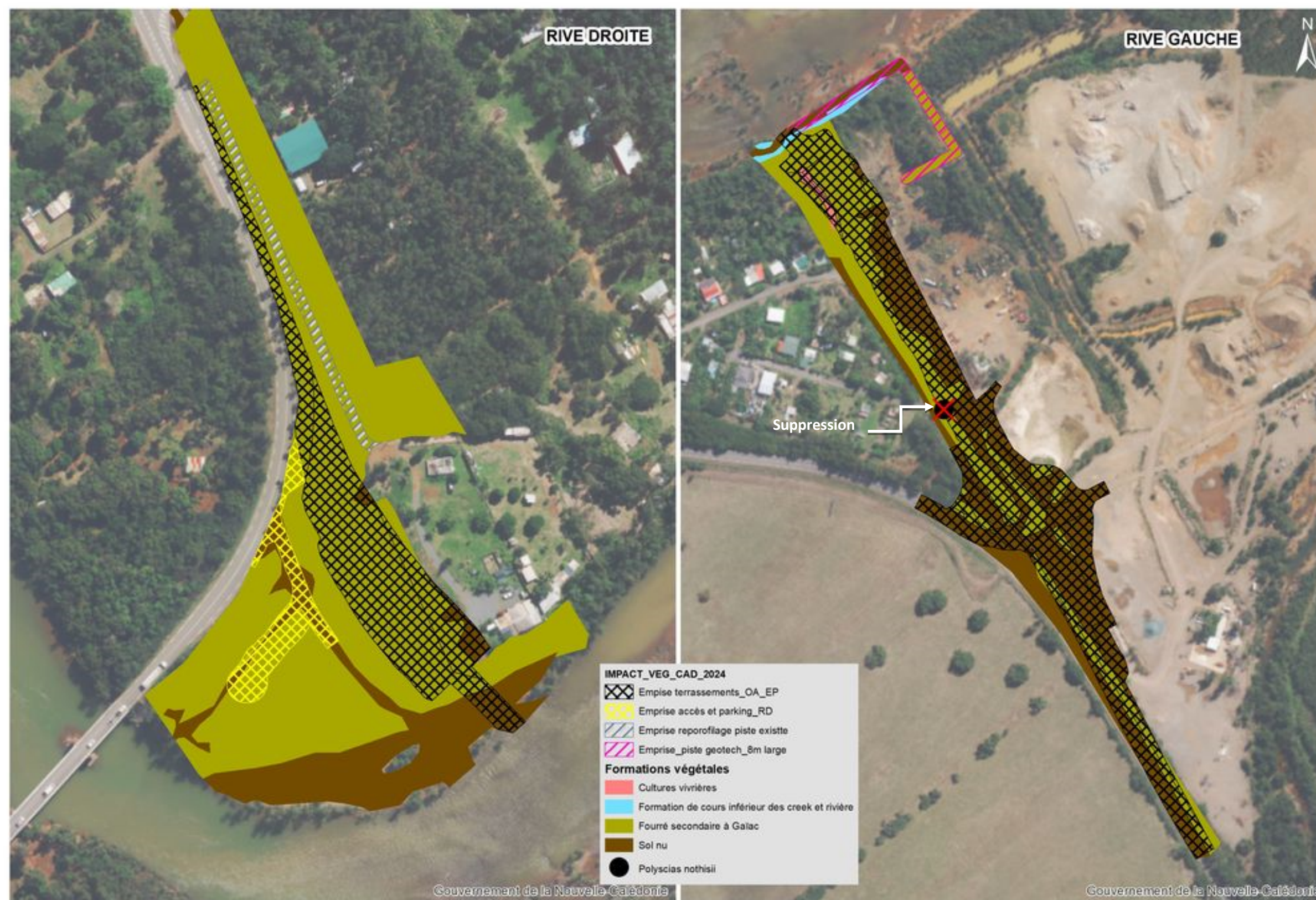
Tableau 5. Formations végétales impactées dans le cadre des travaux

	Surfaces défrichées en m ²
Formation de cours inférieur des creek et rivière	257 m ² dont 180 m ² induit par la géotechnique
Fourré secondaire à Gaïac	18 186 m ² dont 1 009 m ² induit par la géotechnique
Cultures vivrières	332 m ²
Total général	18 775 m²

IMPACT DIRECT : Défrichement		
Intensité	Étendue	Durée
Faible à Forte	Ponctuelle	Permanente
Les travaux engendreront 18 775 m² de défrichement. Notons que 6.3% de ces défrichements incombent aux accès de la géotechnique en rive gauche. Les formations végétales au droit du projet ne sont pas classées en écosystème d'intérêt patrimonial défini par le code de l'environnement. En parallèle des mesures de réductions seront présentées au chapitre IV Éviter Réduire. Il s'agit là d'un impact brut MODERE à FORT selon les formations..		

6.2.1.2 Atteintes aux espèces végétales

IMPACT INDIRECT : atteintes aux espèces végétales		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Ponctuelle
Le défrichement ou l'emprise globale du projet entrainera la suppression d'un seul individu protégé au titre du code de l'environnement. Du fait de sa répartition géographique, cet impact brut est <u>MODERE</u>. Cet impact sera compensé dans le cadre du projet.		



Source : Géorep - Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Botanic, Bioeko

Date : juin 2024

Figure 6. Impact sur les habitats

6.2.2 EFFETS INDIRECTS LIÉS AUX DÉFRICHEMENTS ET AUX TRAVAUX

6.2.2.1 L'effet lisière

En phase chantier les impacts éventuels du projet sur le faune et la flore seront liés :

- au bruit, inhérent au fonctionnement des engins de chantier et qui pourrait avoir pour conséquence le déplacement de la faune (oiseaux notamment) ;
- aux poussières dues soit à l'envol des matières terrestres, soit à l'émission des échappements des engins. Ces poussières sont susceptibles de se déposer sur le couvert végétal à protéger et de limiter les échanges gazeux végétaux (diminution de la photosynthèse) ;

La plupart de ces effets incombent à de mauvaises pratiques de chantier, elles seront limitées à la durée du chantier. Des mesures réductrices sont prévues en phase travaux afin d'éviter ces impacts. Elles sont détaillées au chapitre IV « Éviter, réduire et compenser ».

NB : les effets sur les communautés dulcicoles ont été traités dans le paragraphe « effets sur les communautés dulcicoles de la Tontouta ».

6.2.2.2 Les effets sur l'avifaune

RAPPEL DES SENSIBILITES

Les points d'écoute réalisés dans le cadre de l'état initial a permis d'observer 131 individus appartenant à 18 espèces regroupées en 15 familles et 7 ordres. 12 espèces protégées ont été comptabilisées mais non classées à l'UICN. Il en ressort que la nature des habitats échantillonnés ne permet pas le développement d'une avifaune plus riche et diversifiée. Les sensibilités sont modérées.

IMPACT INDIRECT : avifaune		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Temporaire
Les travaux seront réalisés exclusivement de jour pendant 24 mois au total (une possibilité de travaux est envisagée pour le raccordement de la voirie mais n'entraînera plus de pertes d'habitats). Ils seront sources de dérangement pour l'avifaune au travers du bruit inhabituel et de la perte d'habitats. Cet impact sera limité à la phase chantier		
Il s'agit là d'un impact brut FAIBLE.		

6.2.2.3 Les effets sur l'herpétofaune

RAPPEL DES SENSIBILITES

Quatre espèces de lézards ont été recensées sur la zone d'étude. Ces espèces sont très communes en Nouvelle-Calédonie et n'appellent de ce fait à aucun enjeu stratégique de conservation et de gestion particulier ; Deux d'entre elles sont protégées au titre du CODENV. Les sensibilités sont modérées.

Rappelons que projet induira un remaniement des sols par le défrichement et terrassements lié au projet ; les surfaces impactées par des travaux ont été estimées à 35 785 m² dont 18 775 m² de défrichement.

Les effets du projet attendus sur l'herpétofaune sont en lien avec les travaux de terrassement :

- Suppression des habitats en place ;
- Déplacer les communautés en place (effet lisière avec fragmentation des habitats), voire supprimer des individus lors du gyrobroyage des formations végétales.

IMPACT INDIRECT : Herpétofaune		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Permanente
La nature des travaux induira la suppression d'habitats et le déplacement des communautés en place. Il s'agit là d'un impact brut MODERE.		

6.2.2.4 Les effets sur les espèces envahissantes

RAPPEL DES SENSIBILITES

Myrmécofaune : Le cortège de fourmis observé sur le site est typique des milieux naturels très secondarisés de la côte Ouest de la Grande Terre. Les espèces exogènes introduites surdominent les ressources dans ces milieux dégradés. Seule 5.4% du recensement correspond à la fourmi de feu tropicale (espèce envahissante au titre du CODENV). Les sensibilités sont faibles.

Espèces végétales envahissantes : présences d'espèces envahissantes telles que : *Leucaena leucocephala*, *Mimosa diplotricha*, *Ocimum gratissimum*, *Passiflora suberosa*, *Pluchea odorata*. Les sensibilités sont faibles.

IMPACT INDIRECT : dissémination d'espèces envahissantes animales et végétales		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Myrmécofaune : l'une des principales incidences est l'introduction d'espèces envahissantes sur le site via les remblais. Néanmoins le site est d'ores et déjà colonisé par des espèces introduites. Aucune espèce native n'est présente. L'impact brut est FAIBLE.		
Espèces végétales : Les travaux induiront du gyrobroyage et du défrichement. Les déblais pourront être sources de disséminations d'espèces envahissantes végétales vers des sites vierges. Toutefois, l'ensemble des matériaux sera évacué vers des sites autorisés.		
L'impact brut est FAIBLE.		

6.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN

6.3.1 LES EFFETS SUR LE FONCIER

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont fortes pour le foncier avec la présence de terrains privés dans l'emprise des travaux.

IMPACT DIRECT : foncier

Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Courte
L'opération nécessitera à minima des négociations foncières pour la mise en place de la voirie (accès à l'ouvrage) et des installations de chantier. Il s'agit là d'un IMPACT FORT .		

6.3.2 LES EFFETS POTENTIELS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

IMPACT DIRECT : Activités économiques

Intensité	Étendue	Durée
Faible	Locale	Courte
Cet impact temporaire et direct sera POSITIF pour toute l'économie locale en lien avec la phase d'étude et travaux de ce projet		

6.3.3 LES EFFETS SUR LES USAGES DU SITE

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont fortes :

- pour l'occupation des sols : présence d'habitations avec en rive droite du pont diffus des maisons individuelles réparties le long de la RT1 notamment et en rive gauche le lotissement Beau Rivage et la carrière SBTP ;
- pour les usages avec une zone de baignade non réglementée et de pêche en amont du pont existant.

IMPACT DIRECT : Usages du site

Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Temporaire
Les impacts attendus au niveau du site sont de type conflits d'usages. Les activités pratiquées entre l'ouvrage existant et la zone de travaux représentent des risques pour la sécurité des tiers d'un point de vue activité balnéaire (baignade (non autorisée) et pêche) mais également en termes d'accès au cours d'eau. Le secteur sera donc interdit au public. L'impact brut est MODERE .		

6.3.4 LES EFFETS SUR LES RÉSEAUX

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont faibles pour les réseaux avec :

- Ligne 33 et 150 kV : Il n'existe pas de réseau électricité sous fourreau au niveau de l'ouvrage d'art existant ; présence d'un transformateur pour le lotissement
- Réseau téléphonique cheminant sur l'emprise de la RT1
- Eaux pluviales : fossés
- Eaux usées : fosses septiques

- Eau potable existant sur site est constitué de conduites PVCR cheminant principalement sur l'accotement de la RT1. Il n'existe pas de réseau AEP au niveau de l'ouvrage d'art existant (type passage en encorbellement).

En phase études des réunions avec les concessionnaires ont été organisées afin d'intégrer en amont les besoins ou maillage des réseaux.

Il en ressort que pour :

- Le réseau OPT : le nouveau carrefour (accès au lotissement Beau Rivage) sera mis en adéquation avec le nouveau pont. Des fourreaux soient prolongés de part et d'autre de l'ouvrage.
- Le réseau électrique : il sera nécessaire de déplacer le poste existant dans des emprises foncières maîtrisées ;
- Le réseau AEP : aucune demande particulière. Il n'existe pas maillage des réseaux entre la commune de Boulouparis et de Païta. Aucune réservation ne sera faite sur le nouvel ouvrage.

IMPACT DIRECT : réseaux

Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Les réseaux seront déplacés si nécessaire selon les attentes des concessionnaires. Cet impact temporaire et direct sera FAIBLE .		

6.3.5 LES EFFETS SUR LA RESSOURCE EN EAU

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont faibles la ressources en eau avec l'absence de forages en activité en aval du projet. La zone de travaux est en dehors de périmètre de protection des eaux.

IMPACT DIRECT : réseaux

Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Courte
Les travaux n'affecteront pas les ressources en eaux. Pour les besoins du chantier notamment pour la gestion des poussières une demande d'autorisation de prélèvement d'eau dans la Tontouta sera faite auprès de la DAVAR. Cet impact temporaire et direct sera FAIBLE .		

6.4 ANALYSE DUR LE PATRIMOINE

SENSIBILITE RAPPEL

En l'absence de monuments historiques ou de sites connus de pétroglyphes les sensibilités sont faibles.

IMPACT DIRECT : patrimoine culturel

Intensité	Étendue	Durée
Sans objet	Sans objet	Sans objet
Les travaux de terrassements pour la construction du nouvel ouvrage ne s'insèrent pas dans un milieu sensible. La zone a déjà été impactée par les différentes constructions et activité en place. L'impact brut est considéré comme NUL .		

6.5 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU SITE

Si le projet n'est pas à même, une fois réalisé, d'occasionner des gênes importantes pour le voisinage, les travaux, eux, sont susceptibles d'engendrer des nuisances :

- en termes de bruit lié au trafic d'engins de chantier, aux travaux de terrassements et défrichage, etc...
- en termes de circulation : dégradation de la chaussée sur la RT1 liée à l'évacuation de déblais non utilisables sur site ;
- en termes de poussières : travaux de terrassement notamment pour les pré-chargeurs des accès à l'ouvrage, travaux de défrichage ;
- en termes de sécurité des tiers : le chantier ne doit pas être accessible au tiers ;
- en termes de gestion des déchets : faible quantité.

6.5.1 LES EFFETS POTENTIELS LIÉS AU BRUIT ET AU TRAFIC

IMPACT DIRECT et INDIRECT : BRUIT et TRAFIC		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne à Fort	Locale	Temporaire
Les accès au lotissement Beau Rivage, la SBTP et aux habitations en rive droite seront conservés. L'augmentation du trafic dans le cas le plus pénalisant (soit évacuation complète des déblais et apport de remblais) induira une augmentation de trafic moyen journalier de 1% sur la RT1. L'impact brut lié au bruit et au trafic est MODERE. Des mesures seront mises en place afin de réduire cet impact.		

6.5.2 LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Pendant les travaux, il n'y aura pas d'odeur particulière et aucune substance chimique aérienne ne sera utilisée sur le chantier.

Les risques de pollutions atmosphériques engendrés par le chantier sont potentiellement:

- ➡ la production de poussières lors des mouvements de terres et de la circulation des véhicules ;
- ➡ des envols de poussières et de déchets sur les zones de stockage ;
- ➡ des émissions de polluants atmosphériques liées à la circulation des véhicules ;
- ➡ des émissions de fumées en cas d'incendie ;
- ➡ les activités de certaines installations spécifiques (centrale d'enrobés ou à béton) dans le cas où elles seraient mises en œuvre sur le site, ce qui ne sera probablement pas le cas.

IMPACT DIRECT : AIR		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Temporaire
Compte-tenu de l'occupation des sols environnants aux travaux, les impacts sur la qualité du site seront MODERE. Des mesures seront mises en place afin de réduire cet impact.		

6.5.3 LA SALUBRITÉ PUBLIQUE ET LES DÉCHETS

Lors de la visite de site aucune décharge sauvage aux abords de l'ouvrage n'a été identifiée.

On notera toutefois que le lot 41A comprend une zone de stockage et d'entretien d'engins miniers. Cette zone étant en location, le propriétaire aura à sa charge l'évacuation et le traitement de déchets. Ainsi avant le démarrage des travaux cette zone sera dépolluée. Cette action est traitée en dehors du projet de la construction du pont.

Au niveau de la phase de construction de l'ouvrage d'art, les travaux sont susceptibles de produire un certain nombre de déchets qui sont des sources potentielles de pollutions :

- déchets inertes,
- déchets non dangereux (ferreux, non ferreux, PVC,...),
- déchets dangereux (produits d'étanchéité, colle réseau OPT...),
- déchets dangereux liés à la présence des engins ou retouches peintures pour le futur ouvrage.

À ce niveau rappelons que le pont existant sera conservé. De ce fait, le projet sera peu émetteur de déchets. La production de déchets inertes devrait être majoritaire avec la réalisation des pieux, piles et tablier béton. La structure métallique sera pré fabriquée en atelier réduisant de fait les émissions de déchets ferreux ou non-ferreux. La production de déchets dangereux de type produits hydrophobes ou anticorrosifs pour les retouches de peinture sur l'ouvrage après assemblage sera inévitable. Des mesures seront mises place.

IMPACT DIRECT : Salubrité publique		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Temporaire
Cet impact direct et court est qualifié de FAIBLE. Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels		

7 ANALYSE DES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

7.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

7.1.1 LA MODIFICATION DES CONDITIONS ET LA TRANSPARENCE HYDRAULIQUES

IMPACT DIRECT : débits		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
En crue Q2 et Q5 les vitesses sont peu ou pas modifiées. Les vitesses sont légèrement augmentées en lit mineur au passage de l'ouvrage, par +0.2 m/s maximum pour Q10 et par +0.3 m/s maximum pour Q100. Elles sont légèrement diminuées au droit du lotissement Beaurivage et des pâturages en aval de la RT1 par -0.3 m/s maximum en Q10 et globalement ralenties au droit du lotissement Beaurivage et des pâturages en aval de la RT1 par -0.3 m/s maximum en Q100. Cet impact direct est qualifié de FAIBLE . Des mesures seront mises en place pour limiter les affouillements potentiels au droit de l'ouvrage.		

7.1.1.1 Evaluation des incidences hydrauliques (risque inondation) du projet par rapport à l'état actuel

Extrait : étude hydraulique pour la reconstruction du pont de la Tontouta, Aout 2024, Soproner

SENSIBILITE RAPPEL

Dès la crue quinquennale, les inondations sont généralisées dans la situation actuelle. Le champ d'inondation de la Tontouta et la Tambéo est vaste, il s'étend jusqu'au village de la Tontouta. Le pont actuel de la Tontouta est hors d'eau, même en crue centennale. La RT1 en revanche est impraticable dès la crue quinquennale, les enjeux alentours sont également inondés. Le lotissement Beau Rivage est très exposé avec des hauteurs d'eau importantes et de fortes vitesses, 2.5m en crue quinquennale (1.5 m/s) à 4m en crue centennale (3 m/s).

Le pont actuel a une incidence hydraulique sur tout le champ d'inondation de la Tontouta, incidence toutefois faible au regard des hauteurs d'eau.

IMPACT DIRECT : Hauteur d'eau		
Intensité	Étendue	Durée
Faible à modérée	Ponctuelle	Permanente
Les modifications des caractéristiques des écoulements induites par la présence des deux ponts (actuel et projet) sont minimales, quelle que soit la crue, elles n'excèdent pas 10% sur les différences de hauteur d'eau. Cet impact direct est qualifié de FAIBLE à MODERE .		

7.1.2 LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES EAUX

SENSIBILITE RAPPEL

La sensibilité sur la qualité des eaux est forte : la campagne réalisée dans le cadre de l'état initial montre l'absence de dépassement de seuils liés à des types de pollutions pour les paramètres analysés.

7.1.2.1 La pollution chronique

IMPACT DIRECT : qualité des eaux - pollution chronique		
Intensité	Étendue	Durée
inchangé	inchangé	inchangé
Le projet de construction du pont à 250 m en amont de l'ouvrage existant n'indura pas d'augmentation de trafic sur la RT1. De plus la création du parking de 10 places sur la rive droite de la Tontouta permettra de limiter l'infiltration directe des pollutions chroniques liées aux stationnements non encadrés observables actuellement au droit du projet. De ce fait les risques de pollution chronique sont identiques à l'actuel. Les impacts sont INCHANGES à POSITIFS par rapport à l'existant.		

7.1.2.2 La pollution accidentelle

IMPACT DIRECT : qualité des eaux - pollution accidentelle		
Intensité	Étendue	Durée
inchangé	inchangé	inchangé
Au niveau du risque de pollution accidentelle, la réalisation du nouvel ouvrage d'art améliorera la sécurité pour les usagers de la voirie et diminuera donc la probabilité d'occurrence d'un accident. Les impacts sont INCHANGES ou POSITIFS par rapport à l'existant.		

7.1.3 LES EFFETS SUR LA FAUNE DULCICOLE

IMPACT DIRECT : communautés dulcicoles		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Permanente
Le projet ne modifiant pas les conditions hydrauliques de la Tontouta, la continuité écologique sera inchangée par rapport à l'actuelle. L'effet miroir engendré par l'éclairage des piles peut avoir un impact potentiel sur les communautés piscicoles (augmentation ponctuelle de la prédation). Les impacts sont MODERES par rapport à l'existant.		

7.2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL

7.2.1 LES EFFETS SUR LES HABITATS EN PHASE EXPLOITATION

IMPACT DIRECT : habitats		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Les surfaces défrichées définitives porteront au final à 17 284 m². Néanmoins les mesures compensatoires engloberont l'ensemble des surfaces déclarées en phase travaux, soit les 18 775 m² de végétation. L'implantation du nouvel ouvrage et les dispositions constructives mises en place présentées en tant que mesures réductrices enrayera les possibles phénomènes d'érosion liés aux décapages et défrichements induits par le projet. Les impacts bruts restent MODERES.		

7.2.2 LES EFFETS SUR LA FAUNE TERRESTRE

IMPACT INDIRECT : faune terrestre		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le nouvel ouvrage sera décalé de 250 m en amont de l'ouvrage existant après un coude du lit mineur. Le principal effet sur la faune terrestre sera lié à la mise en lumière de l'ouvrage. Les faisceaux seront orientés vers le bas et sur les piles uniquement. L'avifaune inventoriée dans le périmètre d'influence ne comprend pas d'espèces nocturnes mais peut déranger certaines espèces transitant dans le corridor de la Tontouta pour rejoindre leur lieu de nidification. Un autre effet potentiel attendu est l'attrait au droit des piles des microchiroptères (insectivores) et le dérangement potentiel des mégachiroptères (frugivores). L'aménagement sera très ponctuel sur un linéaire de 195 ml et uniquement sur les 4 piles. Il relira un point lumineux existant (lotissement Beau Rivage et carrière) en rive gauche et des habitations ponctuelles en rive droite. Les impacts bruts attendus sont FAIBLES.		

7.3 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA QUALITÉ DU SITE

7.3.1 LES INCIDENCES SUR LA FRÉQUENTATION

IMPACT DIRECT : desserte, trafic et sécurisation des tiers		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le projet s'accompagnera de la création d'un parking de 10 places de stationnements qui permettra l'améliorer et maîtriser la fréquentation actuellement de la berge en rive droite de la Tontouta. Les impacts bruts attendus sont POSITIFS.		

7.3.2 LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA DESSERTE ET LES USAGERS DE LA RT1

IMPACT DIRECT : desserte, trafic et sécurisation des tiers		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le projet permettra d'améliorer la fluidité et sécurité des usagers de la RT1. Il intègre l'aménagement sécuritaire des carrefours et le maintien des accès existants. Les impacts bruts attendus sont POSITIFS.		

7.3.3 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

7.3.3.1 L'intégration de l'ouvrage dans le paysage

IMPACT DIRECT : paysage		
Intensité	Étendue	Durée
modérée à forte	Ponctuelle	Permanente
Le projet sera décalé de 250 m environ en amont de l'ouvrage existant. Le nouveau pont sera surélevé par rapport au terrain naturel. En rive gauche les perceptions depuis le lotissement beau Rivage devraient être relativement préservées via la densité de végétation dans les jardins et en bord de talus. En rive droite, l'habitation du lot 60 aura son paysage modifié : vue sur les remblais du nouvel ouvrage d'art. Les impacts bruts attendus sont MODERES à FORT.		

7.3.3.2 Les effets sur la trame verte et bleue

IMPACT DIRECT : Trame verte et bleue		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Permanente
Le projet se positionne dans le prolongement de l'urbanisation existante tant en rive droite que gauche. Le projet n'induit pas de fragmentation supplémentaire des habitats à l'existant. Les impacts bruts attendus sont MODERES.		

7.3.4 LES INCIDENCES SUR L'AMBIANCE SONORE

IMPACT DIRECT : Ambiance sonore		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le trafic ne sera pas augmenté par la nouvelle construction mais déplacé de 250 m en amont du pont existant. L'impact attendu est la dégradation de l'ambiance sonore au droit du lotissement Beau Rivage et des habitations éparses en rive droite. Toutefois, la voirie d'accès au franchissement du cours d'eau sera surélevée par rapport au terrain naturel. L'ambiance sonore au droit des habitations sera donc moindre que celle mesurée lors de l'état initial. Les impacts bruts attendus sont FAIBLES.		

MESURES VISANT À ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER

1 MESURE D'ÉVITEMENT

Les variantes du projet ont été présentées au chapitre I.

Les deux solutions étudiées étaient :

- Le tracé 1A1 qui consiste à garder le franchissement de la rivière au même endroit qu'actuellement. Il sera construit un nouvel ouvrage avec 2 voies de circulation et trottoirs.
- Le tracé 2, qui consiste à relier directement les 2 alignements droits de part et d'autre de l'ouvrage. Dans ce cas, un nouvel ouvrage de franchissement doit être créé à l'amont de l'actuel.

D'un point de vue environnemental, la solution 2 (tracé 2) a été retenue permettant ainsi d'éviter des impacts importants sur des formations végétales denses de bord de cours d'eau. De plus, il s'avère que cette solution permet une atténuation de l'impact hydraulique sur l'inondabilité de la zone par

MR2 : plan amianté environnementale rapport à la solution 1 qui n'aurait pas ou peu modifiée le risque existant. Enfin, ce choix d'implantation de projet induit une réduction du linéaire de roulage au droit du secteur par un tracé rectiligne qui écarte par la même occasion le risque accidentogène de cette section de la RT1.

2 MESURES RÉDUCTRICES

2.1 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX

Rappelons que la construction du nouveau pont de la Tontouta ne nécessitera pas la démolition de l'ouvrage existant ou la création d'une déviation routière. L'ouvrage existant permettra de maintenir la circulation des véhicules sur la RT1 tout le long du chantier.

2.1.1 MESURE R1 : MISE EN PLACE D'UN CHANTIER VERT

La charte Chantier vert s'adresse à tous les acteurs d'un chantier : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises, ouvriers. Elle permet de limiter les impacts sur l'environnement, les risques sur la santé et la sécurité des ouvriers, les nuisances causées aux riverains du chantier, les pollutions de proximité, et de mieux gérer les déchets générés. Il s'agit de mettre en place un chantier mieux organisé, moins dangereux, de meilleures conditions de travail pour les salariés, et, pour chacun, une image valorisée par cet engagement dans une démarche moderne et durable.

Source : chantiervert.fr

Dans le cadre de l'opération de la construction du pont de La Tontouta, le chantier sera inscrit en tant que chantier vert auprès de la CCI².

² CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie

2.1.1.1 Cible 1 : Limitation des impacts sur la biodiversité et des espèces

Le respect de la faune et de la flore riveraine nécessite effectivement de :

- respecter les limites du chantier,
- interdire la circulation des engins hors des voies réservées à cet effet,
- limiter le défrichement aux emprises nécessaires au chantier et conformément aux emprises définies dans le présent document,
- abattre les arbres vers l'intérieur des emprises de façon à éviter les blessures d'arbres situés à proximité,
- interdire le brûlage des déchets et notamment des végétaux sur la zone de chantier,
- informer et sensibiliser le personnel intervenant.

Les points sur lesquels il leur sera demandé d'être vigilants seront les suivants :

- les limites du projet devront être respectées le plus possible et tout débordement des circulations d'engins hors des zones initiales prévues sera évitée par l'implantation de délimitations physiques de terrain (piquets, rubalise) permettra une bonne visualisation de ces limites durant les travaux,
- Le plan des zones interdites aux travaux et à la pénétration d'engins de chantier sera communiqué aux entreprises.

Les travaux seront effectués exclusivement de jour excepté lors du raccordement de la voirie qui pourrait être réalisée de nuit.

À noter que le site de dépôt des déblais n'étant pas connu à ce stade de l'étude de même que le site d'emprunt, il est difficile d'évaluer l'impact et les mesures à mettre en face pour la limitation de la propagation potentielle des espèces envahissantes notamment de type myrmécofaune. Ce lieu sera défini en phase préparation de chantier.

2.1.1.2 Cible 2 : Gestion des eaux

En préambule des travaux, un **plan de gestion des eaux** sera émis par l'entreprise et transmis dans un délai d'un mois avant le démarrage des travaux pour validation à la Moe et au pilote environnement.

Au démarrage de chaque phase de travaux et notamment lors du défrichement et des terrassements, il sera demandé de veiller à minima :

- à respecter des zones d'écoulement préférentielles identifiées sur la zone ; pour ce faire il sera mis en place un système pour garantir le libre écoulement des eaux ;
- à équiper l'ensemble des exutoires provisoires d'ouvrages de décantation ou pièges à sédiments, rustiques et qui demanderont peu d'entretien ;
- à définir une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels en amont pour le parking des véhicules et engins de chantier.
- à protéger les stocks de déblais/remblais/terre végétale avec mise en œuvre de fossés périphériques, de barrières anti-fines ;
- à mettre en place une zone de décrochage des camions avant sortie sur la voie publique.

L'entreprise veillera à l'entretien de la voirie.

Cas particulier pour la réalisation de l'ouvrage

Pour la réalisation des piles puis ancrages des culées, des digues ou rampes d'accès dans le cours d'eau seront mises en place. Ces remblais seront en matériaux de rivière et permettront le travail hors d'eau notamment pour le passage des engins et foreuses pour les pieux.

Afin de contenir la pollution terrigène il sera impérativement mis en place un barrage anti-pollution parallèle aux berges pour la mise en place des digues.

Une fois réalisée, ces ouvrages devront être sécurisés avec la mise en œuvre de géotextiles et enrochements permettant de ceinturer les remblais. Ces derniers seront submersibles et de fait en cas de crue, ces aménagements permettront de limiter l'impact en aval.

Afin d'éviter les affouillements au niveau des berges, des enrochements seront mis en place. La mise en œuvre de ce dispositif sera accompagnée d'une mesure permettant de confiner les fines issues de cette partie des travaux.

L'ensemble de ces ouvrages ou dispositions seront clairement identifiés dans les éléments orchestrant le suivi du chantier vert avec un objectif de résultat et non de moyens.

2.1.1.3 Cible 3 : Traitement des déchets

Comme mentionné dans le chapitre III, le chantier sera peu générateur de déchets. Toutefois, il émettra les catégories suivantes :

- déchets inertes : pour la réalisation des culées, tablier, pieux, piles...,
- déchets non dangereux (ferreux, non ferreux, PVC,...) : pour la mise en place des réseaux et en moindre quantité des déchets ferreux pour la structure métallique. ;
- déchets dangereux (produits d'étanchéité, aérosols, chiffons souillés, ...).

Pour ce faire, les installations de chantier seront pourvues d'une aire de tri. Celle-ci devra être identifiée sur le plan des installations de chantier remis par l'entreprise et validée par la maîtrise d'œuvre et/ou maîtrise d'ouvrage.

Aucun produit, matériau ou matériel ne doit être abandonné.

Conformément à la réglementation sur les déchets en Province Sud, l'enlèvement des déchets fera l'objet d'un suivi par bordereaux. Rappelons que la gestion des déchets inertes est de la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage et devra veiller à son dépôt dans un centre de traitement spécifique ou valorisé pour une seconde vie.

Les déchets vert selon les zones défrichées devront être gyrobroyés et recouverts d'une bâche étanche pour accentuer le pourrissement des végétaux de type envahissants et limiter ainsi leurs dissémination. Ce stockage sera défini par le pilote environnement.

Il est interdit :

- de brûler des déchets sur les chantiers ou ailleurs,
- d'abandonner ou d'enfouir des déchets quels qu'ils soient, dans des zones non contrôlées,
- d'abandonner des déchets dangereux ou toxiques sur le chantier.

- d'enfouir des déchets sur site.

Enfin, afin d'évaluer et de faire anticiper les moyens de gestion des déchets liés aux travaux, l'entreprise titulaire devra présenter avant le commencement des travaux un **Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier (SOGED)**. Ce document précise les engagements pris par l'entreprise concernant la gestion des déchets du chantier.

Il précise notamment :

- les conditions de gestion des déchets
- les modes de transport ;
- les lieux d'évacuation ;
- les méthodes de suivi (bordereaux, etc.).

Ce document sera suivi et validé par la MOA et/ou par le pilote environnement.

2.1.1.4 Cible 4 : Gestion des pollutions

Plusieurs mesures seront nécessaires afin de préserver le milieu récepteur de toute forme de pollution. Ainsi, il sera à minima prévu :

- le stockage des produits et liquides polluants sur rétention aux dimensions adaptées ;
- la présence de kit anti-pollution dans la cabane de chantier à minima et sur chaque zone de travail ;
- l'interdiction d'entretien d'engins de chantier.
- toutes les interdictions et prescriptions techniques jugées nécessaires pour lutter contre les risques de pollution chimique ou mécanique (bassins de décantation des laitances de béton, aires de parking de véhicules...),
- de mettre en place des toilettes chimiques.

En cas d'incidents ou pollution, des analyses d'eau seront effectuées afin de qualifier l'impact. Une seconde campagne sera réalisée afin de qualifier l'impact résiduel après mesure. Ces campagnes seront à la charge de l'entreprise. Les paramètres devant être analysés seront : MES (Matières en Suspension), pH, les hydrocarbures totaux, les métaux représentatifs de la circulation routière (ZN, Cu et Cd) et la DCO et DBO.

2.1.1.5 Cible 5 : Limitation des nuisances sonores

Le site se situe à proximité de zones d'habitations.

De fait, le bruit liés aux moteurs des engins de chantiers sont susceptibles de causer une gêne pour le voisinage en raison de leur intensité sonore. Les travaux devront à minima respecter les horaires définis dans les arrêtés municipaux des communes de Boulouparis et Païta relatifs à la lutte contre le bruit.

Les travaux seront effectués exclusivement de jour (une exception pourra être faite pour les travaux de raccordement de la voirie) et les horaires seront définis par la mairie.

2.1.1.6 Cible 6 : Propreté du chantier

Il sera interdit :

- de répandre de quelque manière que ce soit tous matériaux sur les voiries et dans les réseaux d'égouts ;

- de nettoyer tout matériel et outils sur les trottoirs, fossés, voies publiques ou dans la Tontouta.

De plus, l'entreprise en charge des travaux aura l'obligation de procéder au décroûtage régulier de ses engins de transport de manière à ne pas dégrader les voies publiques. Le trafic des engins de chantier devra faire l'objet d'une autorisation de circulation à la charge des entreprises attributaires des marchés et délivrée par la mairie.

2.1.1.7 Cible 7 : Limitation des émissions de poussières

Toutes les mesures adéquates pour limiter autant que possible les nuisances dues à la poussière qu'il génère devront être mis en oeuvre. Pour ce faire, l'entrepreneur doit procéder si nécessaire à l'arrosage de tous déblais, remblais et autres engendrant de la poussière.

Aucune combustion sur le site ne sera permise (produits de débroussaillage, etc.). Tous les déchets devront être évacués.

Les camions de transports de déblais et/ou remblais devront être bâchés de manière à limiter les envols de poussières.

2.1.1.8 Cible 8 : Sécurité des tiers

L'accès au chantier sera interdit aux tiers par la mise en place d'une clôture périphérique sur l'ensemble du périmètre du chantier.

Un panneau « Chantier – Interdit au public » sera mis en place au droit de chacun des accès au chantier.

Tous les ouvrages à l'origine d'un risque de chute devront être matérialisés (balisage de chantier) et annoncés par un panneau « Attention – risque de chute ».

Au niveau de l'accès au lotissement Beau Rivage des panneaux de signalisation seront mis en place.

2.1.2 MESURE R2 : PLAN AMIANTE

L'arrêté n° 2010-4553/GNC du 16 novembre 2010 pris pour l'application de la délibération relative à la protection des travailleurs contre les poussières issues de terrains amiantifères dans les activités extractives, de bâtiment et de travaux publics pourra être mis en œuvre.

À ce stade de l'étude, les analyses en laboratoire des matériaux n'ont pas encore été réalisées. Dans le cas où les matériaux contiendraient de l'amiante, les entreprises devront mettre en place un plan amiante.

Ce texte prévoit :

- Un plan de prévention,
- Des mesures de concentration moyenne en fibre dans l'air inhalé par les travailleurs,
- Une traçabilité des remblais contenant de l'amiante (origine, modalité de transport, date et lieu de stockage...),
- Un modèle de l'attestation d'exploitation à remplir par l'employeur,
- La formation des salariés et opérateurs avec l'attestation de cette formation sur le risque amiante.

2.2 MESURE RÉDUCTRICES EN PHASE EXPLOITATION

2.2.1 MESURE R3 : GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les accès au nouvel ouvrage disposeront de fossés enherbés de part et d'autre de la voirie dont en rive gauche côté lotissement Beaurivage un soutènement en gabion. Cet ouvrage drainera les eaux de voirie.

La création de ces fossés permettront de temporiser les débits et de traiter la pollution chronique liée au roulage des véhicules. Rappelons que ce type de pollution reste inchangé par rapport à l'existant car le projet ne vise pas à augmenter le trafic routier.

2.2.2 MESURE R4 : PROTECTION DES BERGES

Afin de limiter l'affouillement au niveau des berges accolées au nouvel ouvrage, il sera implanté des enrochements bétonnés et simples sur les deux berges.

2.2.3 MESURE R5 : AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Il est intégré l'habillage des talus de la voie d'accès au pont en enherbement sur une surface de 4 733 m².

Enfin, la création de la poche de parking en rive droite sera aménagée avec quelques végétaux au niveau du talus. Les plantations ponctuelles seront de type rivulaire et ornemental. La liste des espèces n'est pas encore connue pour cette partie de l'aménagement.

2.2.4 MESURE R6 : ÉCLAIRAGE

Rappelons que la voirie ne disposera pas d'éclairage pour des raisons de sécurité pour l'aéroport de la Tontouta.

Les piles de l'ouvrage seront mises en lumière avec un système de LED respectant le guide de la SCO.

De part et d'autre de l'ouvrage un aménagement décoratif est prévu avec des totems. Ces derniers seront mis en valeur comme ceux prévus pour le parking avec une orientation vers le sol et de type LED.

3 ESTIMATION SOMMAIRES DES DÉPENSES

Mesure réductrice 1 : chantier à faibles nuisances environnementales	Intégré dans le poste installation de chantier
<i>Gestion des eaux</i>	5 000 000 F
Mesure réductrice 4 : enrochement des berges	1 500 000 F env.
Mesure réductrice 5 : aménagement paysager	Intégré au marché travaux non communiqué
Mesure compensatoire	3 080 000 F avec entretien et regarni sur 1 an

4 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS

4.1 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
MILIEU PHYSIQUE & AQUATIQUE																
MORPHOLOGIE	Pas de relief, roches perméables	Plaine alluviale	Fort	Déblais/Remblais	Pas de création de déviation Remblais de part et autre des accès mise en place de digues pour la réalisation des piles	Remblais accès : 20 000m3 x2	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - cible 2, gestion des eaux		FAIBLE
COURS D'EAU	La Tontouta	Travaux en travers du creek	Moyen	Modification des écoulements	Mise en place de digue pour la création des piles dans le cours d'eau digue submersible	durée du chantier = 24 mois	Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 2, gestion des eaux	géotextile et enrochement des digues	FAIBLE
	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE & BIOCENOSE		Fort	Pollution chimique via les laitances de béton	Mise en place de béton pour les enrochements au droit des culées et coulage des pieux dans le cours d'eau		Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - cible 4, gestion des pollutions	décanteur à laitances béton	FAIBLE
			Fort	Matières en suspension	Mise en place de digue pour la création des piles dans le cours d'eau terrassement en remblais pour les accès au pont	Remblais accès : 20 000m3 x2	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - cible 2, gestion des eaux		FAIBLE
			Moyen	Pollution bactériologique	Installations de chantier	durée du chantier = 24 mois	Faible	Indirect	Faible	Ponctuelle	Courte	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 4, gestion des pollutions	Toilettes chimiques	FAIBLE
			Fort	Rupture de la continuité écologique	Mise en place de digue pour la création des piles dans le cours d'eau	durée du chantier = 24 mois	Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - cible 2, gestion des eaux	Campagne de qualité des eaux en cas de pollution	FAIBLE
	MILIEU NATUREL TERRESTRE															
ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES	ZCB	en limite de périmètre/zone anthropisé	NUL	Perturbation d'un espace protégé			AUCUN IMPACT					SANS OBJET				SANS OBJET
COUVERT VEGETAL	Formation végétale	Formation de cours inferieur des creeks et rivières	Fort	Défrichement	Perte d'habitats et structures des berges	257 m²	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Permanente	FORT	R1	Chantier Vert - cible 1, gestion des écosystèmes et des espèces	Charte CV délimitation des aires de travail par de la rubalise	MODERE

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
		Fourré secondaire à Gaïac	Moyen	Défrichement	Perte d'habitats incluant la campagne géotechnique	18 186 m²	Moyenne	direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE				FAIBLE
		Cultures vivrières	Faible	Défrichement	Pertes alimentaire anthropique	332 m²	Faible	direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
ERM VEGETALE	Polyscias nothii est classée « en danger » (EN)		Fort	Suppression	Suppression 1 individu dans une haie		Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	MC	Compensation		FAIBLE
Espèces envahissantes végétales	Fourré secondaire à Gaïac	Leucaena leucocephala, Mimosa diplotricha, Ocimum gratissimum, Passiflora suberosa, Pluchea odorata	Faible	Suppression d'EEV	Coupe et gyrobroyage d'espèces envahissantes Dissémination de la banque de graines		Moyenne	Indirect	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 1, Limitation des impacts sur la biodiversité et des espèces		FAIBLE
Écosystème d'intérêt patrimonial	Absence d'EIP		NUL				AUCUN IMPACT					SANS OBJET				SANS OBJET
AVIFAUNE	avifaune ubiquiste commune	12 espèces protégées au titre du CODENV mais aucune à statut UICN.	Moyen	Dérangement	Perte d'habitats Présence humaine Présence d'engins de chantier	durée du chantier = 24 mois	Faible	direct	Faible	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 1, Limitation des impacts sur la biodiversité et des espèces		FAIBLE
Herpétofaune	Espèces très communes en Nouvelle-Calédonie	2 espèces protégées au titre du CODENV mais aucune à statut UICN.	Moyen	Dérangement et suppression potentielle d'espèces	Défrichement et gyrobroyage entraînant la perte d'habitat Déplacement des communautés	17 970 m²	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Permanente	MODERE				FAIBLE
EEA	Fourmis envahissantes		Faible	Dissémination de fourmis envahissantes	Apports de fourmis envahissantes	Évacuation des déblais vers une zone autorisée	Moyenne	Indirect	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 1, Limitation des impacts sur la biodiversité et des espèces		FAIBLE
MILIEU HUMAIN																
FONCIER			Fort	Inclusions foncières	6 parcelles impactées dont une privée		Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Permanente	FORTE		AQUISITION FONCIERE		FAIBLE
ACTIVITES ECONOMIQUES	Entreprises du BTP	société SBTP, restaurant et Nakamal	Moyen	Retombées économiques	Marchés Terrassement, VRD et Bâtiment Présence d'ouvriers		POSITIF	Direct	Faible	Locale	Courte	POSITIF				POSITIF
USAGES DU SITE	Baignade en amont du site non réglementée		Fort	Délocalisation de l'activité	Conflit d'usage pour l'accès à la baignade Déplacement de la zone de baignade plus en	durée du chantier = 24 mois	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - Cible 8 : Sécurité	Balises des travaux dont cours d'eau	FAIBLE

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
					amont du site											
RESEAUX	OPT, poste de transformation électrique		Faible	Intégration du réseau sur le nouvel ouvrage	En conformité avec le gestionnaire du réseau : mise en adéquation du réseau OPT, déplacement du poste de transformation électrique		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
RESSOURCES NATURELLES	RESSOURCE EN EAU	Hors PPE captage en aval abandonné	NUL	Besoin en eau	Besoin pour le chantier d'eau pour l'arrosage des pistes et remblais		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Courte	FAIBLE				FAIBLE
COMMODITES DU VOISINAGE	TRAFIC	Route RT1, accès au lotissement Beau Rivage	Fort	Perturbation du trafic	Maintien du trafic sur la RT1 Perturbation de l'accès au lotissement Beau Rivage	durée du chantier = 24 mois	Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1	Chantier Vert - cible 8, sécurité des tiers	Panneaux de signalisation	FAIBLE
	BRUIT		Moyen	Émissions sonores	Présence humaine Présence d'engins de chantier	durée du chantier = 24 mois	Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE	R1	Chantier Vert - cible 5, gestion des nuisances sonores	travaux de jour + respect recommandation mairie	FAIBLE
	AIR		Moyen	Émissions de poussière et de gaz d'échappement	Déblais / remblais Présence d'engins de chantier Possibilité de matériaux amiantifère : risque sanitaire	durée du chantier = 24 mois	Forte	Direct	Forte	Ponctuelle	Temporaire	MODERE	R1 R2	Chantier Vert - cible 7, gestion des émissions de poussière Plan amiante (si nécessaire)	Disposition contre les poussières	FAIBLE
	SALUBRITE PUBLIQUE		Fort	Abandon de déchets	Pas de démolition du pont existant Structure métallique pré fabriquée au dock Émission de déchets inertes	durée du chantier = 24 mois	Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE	R1 R2	Chantier Vert - cible 3, gestion des déchets et cible 8 Plan amiante (si nécessaire)	Charte CV schéma d'organisation des déchets	FAIBLE
PATRIMOINE CULTUREL	Monuments historiques	absence de périmètre de protection des MH	NUL	Co-visibilité			AUCUN IMPACT					SANS OBJET				SANS OBJET
	Patrimoine archéologique		Faible	Mise à jour	Découverte fortuite d'éléments archéologiques		Faible	direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE

4.2 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION

THEMATIQUE	Compartime nt impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Descriptio n	Indicateur	
MILIEU PHYSIQUE																
HYDROLOGIE	Débits		Fort	Augmentation des débits liée à l'imperméabilisation	Peu d'augmentation de débits en Q2 et Q5. Risque d'affouillement au niveau des berges	Q5 : +0.2 m/s maximum à ouvrage Q10 : -0,3 m/s Beaurivage Q100 : -0,3 m/s lotissement Beaurivage et des pâturages aval	Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R3/R4	Gestion des eaux de voirie	création de fossés enherbés Protection des berges	FAIBLE
	Alea inondation	au niveau du nouvel ouvrage	Faible	ouverture du vase d'expansion de la Tontouta	au niveau de l'ouvrage : + 5 cm pour une hauteur d'eau à 1,7m en Q5 Q100 : de +5 cm maximum du fait de la présence des deux ponts (actuel et projet), sur une hauteur d'eau de l'ordre de 3m		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
	Alea inondation	Lotissement Beau Rivage	Fort	ouverture du vase d'expansion de la Tontouta	Lotissement Beau rivage: +5 cm sur les 2.3 m de hauteur d'eau (T=5 ans) Q10 : -5 à -30 cm (sur une hauteur d'eau de 3m) Q100 : -5 à -40 cm (sur une hauteur d'eau de l'ordre de 4m)		Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
	Alea inondation	société SBTP	Fort	ouverture du vase d'expansion de la Tontouta	SBTP : +6 cm sur les 2.5m de hauteur d'eau (T=5 ans) Q10 : +17 cm sur une hauteur d'eau de 2m Q100 : +7 cm en moyenne et de +22 cm (sur une hauteur d'eau de l'ordre de 3 m)		Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE				FAIBLE
	Alea inondation	Habitations en rive droite	Fort	ouverture du vase d'expansion de la Tontouta	Habitations en rive droite : +9 cm par rapport à l'état actuel (hauteurs d'eau de 1.5m pour T=5 ans) Q10 : de +4 cm en moyenne (sur des hauteurs d'eau de 2m) Q100 : +7 cm en moyenne et de +22 cm (sur une hauteur d'eau de l'ordre de 3 m)		Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE				FAIBLE
QUALITE DES EAUX	La Tontouta		Fort	Pollution chronique des eaux	Rejet des eaux de voirie Pas d'augmentation de trafic, rejet potentiel inchangé mais déplacé au nouvel ouvrage		AUCUN IMPACT	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R3	Gestion des eaux de voirie	création de fossés enherbés	FAIBLE

THEMATIQUE	Compartime nt impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Descriptio n	Indicateur	
			Fort	Pollution accidentelle des eaux	Rejet des eaux de voirie Pas d'augmentation de trafic, rejet potentiel inchangé mais déplacé au nouvel ouvrage		AUCUN IMPACT	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R3	Gestion des eaux de voirie	création de fossés enherbés	FAIBLE
ESPECES DULCICOLE	Communauté piscicole		Fort	Modification d'habitats	4 piles dans le lit mineur Conservation du fil d'eau existant		AUCUN IMPACT	Direct				SANS OBJET				SANS OBJET
			Fort	Effet miroir de l'éclairage des piles	Augmentation potentielle des communautés piscicoles au droit des piles Augmentation de la prédation et donc potentiellement de la mortalité		Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Permanente	MODERE	R6	Éclairage type LED respectant le guide de la SCO.		MODERE
MILIEU NATUREL TERRESTRE																
HABITAT	Formation végétale		Moyen	Recolonisation du milieu par les espèces pionnières	Recolonisation potentiellement limitée au niveau des zones défrichées en lien avec le passage de la campagne géotechnique		Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE	MC	Plantation stricte	12650 plants	FAIBLE
AVIFAUNE	avifaune ubiquiste commune		Moyen	Modification du comportement	Absence d'éclairage de la voirie Nouvel ouvrage à 250 m en amont de l'existant		Faible	Indirect	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
MILIEU HUMAIN																
USAGE DU SITE	Baignade en amont du site non réglementée		Fort	Maitrise de la fréquentation	Amélioration et maitrise de l'occupation de la berge de la Tontouta avec la création d'un parking de 10 places de stationnement en rive droite du cours d'eau		POSITIF	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	POSITIF				POSITIF
DESSERTE & SECURISATION DES USAGERS	RT1		Fort	Fluidité & accidentologie	Amélioration du transit par voie en double sens, amélioration du tracé d'accès à l'ouvrage (ligne droite) Sécurisation de la structure Pas d'augmentation de trafic		POSITIF	Indirect	Faible	Locale	Permanente	POSITIF				POSITIF
AMBIANCE SONORE	RT1 HABITATIONS		Moyen	Dégradation de l'ambiance sonore	déplacement de la source sonore au droit des habitations Mais le flux routier (émission sonore) sera surélevé par rapport aux habitations	+ 12 à +13 dB au droit les stations 1 et 3	Faible	Indirect	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
PAYSAGE	Paysage rural		Fort	Modification du paysage	Vue restreinte voire peu indirecte sur l'ouvrage en rive gauche. Vue directe sur l'ouvrage en rive droite pour une habitation.		Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Permanente	MODERE	R5	Aménage ment paysager		FAIBLE

THEMATIQUE	Compartime nt impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Descriptio n	Indicateur	
	Trame verte et bleue		Moyen	Fragmentation du paysage et des habitats	Pas de fragmentation des habitats Positionnement dans le prolongement de l'urbanisation existante tant en rive droite que gauche		Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE				FAIBLE

5 PROGRAMME DES MESURES COMPENSATOIRES

Ce paragraphe vise à identifier en amont le volume des surfaces à compenser dans le cadre de cette opération. Ce volet a été traité avec l'aide de l'outil « OCMC » de la DDDT permettant d'estimer les surfaces à compenser.

5.1 RAPPEL DES SURFACES OUVRANT À COMPENSATION

Tableau 6. Rappe des surfaces ouvrant à compensation

Surfaces défrichées en m²	
Formation de cours inférieur des creek et rivière	257 dont 180 m² induit par la géotechnique
Fourré secondaire à Gaïac	18 186 dont 1 009 m² induit par la géotechnique
Cultures vivrières	332
Total général	18 775

Rappelons que dans le cadre de ces défrichement, un individu de Polyscias nothisii est classée « en danger » (EN) a été considéré comme supprimé. Notons que cet individu est balisé, il sera essayé de le déplacer et de le replanter au niveau de la zone de compensation. À ce stade des études, une compensation est prévue dans le cas de non reprise liée à sa transplantation.

5.2 VOLUME DES MESURES COMPENSATOIRES

Les ratios pour la compensation sont estimés en fonction de la nature de l'habitat, sa conservation, rôle écosystémique, la présence d'espèces...

Les critères pris en compte pour le calcul des ratios sont :

- Durée d'attente pour la plantation : 24 mois ; toutefois, le lieu étant d'ores et déjà défini et à proximité immédiate du projet, les plantations pourront débuter dès la fin des travaux de terrassement.
- Densité de plantation : 1 plant par m² avec 20 espèces différentes
- Type de cortège : recréation de formation rivulaire

Tableau 7. Ratio de compensation

	Ratio OCMC
Formation de cours inférieur des creek et rivière	0,431
Fourré secondaire à Gaïac	0,689
Cultures vivrières	0.052

5.3 PROGRAMME DE COMPENSATION

5.3.1 VOLUME DES MESURES COMPENSATOIRES

Tableau 8. Volume à compenser

	Impact en m²	Ratio OCMC	Volume à compenser en m²
Formation de cours inférieur des creek et rivière	257	0,431	111
Fourré secondaire à Gaïac	18 186	0,689	12 530
Cultures vivrières	332	0.052	17
TOTAL	18 775		12 658
Ajout de 1 pour 10 pour la suppression potentielle du Polyscias nothisii (avec la plantation de 10 polyscias nothichii)			12 668 plants au TOTAL

Sur un impact de 18 775 m² de défrichement, il a été estimé un volume de compensation à 12 668 m². Ce volume inclue la suppression de l'espèce protégée ayant un ratio de 1 pour 10.

Notons que les projets envisagés par les communes ne seront pas intégrés dans la compensation du nouvel ouvrage.

5.3.2 COMPENSATION STRICTE

Dans le cadre du projet, il n'a pas été déduit les surfaces de l'aménagement paysager.

Lors de l'état initial et des visites de site notamment au travers des expertises, il a été identifié une zone pouvant accueillir la compensation et localisée sur un foncier maîtrisé appartenant au Gouvernement. Cette zone est à moins de 400m au nord des travaux en rive droite sur le lot TV (NIC : 4125-905900) longeant l'ancienne piste des miniers.

Cette zone étant de type Fourré à gaïacs, il s'agira de réintroduire des espèces rivulaires endémiques pour améliorer la biodiversité. Néanmoins la zone de plantations n'est pas figée. Elle fera l'objet d'échanges et validation par la DDDT. Pour se faire, une fois que l'entreprise retenue pour le marché de compensation sera acté, il sera présenté un plan de localisation de la plantation à la DDDT.

Ces plantations seront suivies sur 3 ans avec regarnis d'espèces si nécessaire.

Ainsi, la compensation du projet induira plantation de 12 670 plants de 20 espèces différentes de type rivulaire dont 10 plants à minima de Polyscias nothichii.



Figure 7. Localisation de la compensation

A titre indicatif, il sera planté les espèces suivantes.

- | | |
|--------------------------------|--|
| Arthroclanthus microbotrys (E) | Homalium deplanchei (E) |
| Arytera neochartacea (E) | Lepidocupania arcuata |
| Atractocarpus platyxylon (E) | Oxera pancheri (E, EN) |
| Casearia silvana (E) | Pittosporum malaxanii (E, VU) |
| Cordyline fruticosa (E) | Pittosporum tianianum (E, CR) |
| Diospyros fasciculosa | Polyscias crenata (E) |
| Diospyros pustulata (E, Vu) | Polyscias nothisii (E, EN) |
| Elattostachys apetala (A) | Santalum austro-caledonicum var. glabrum (E, VU) |
| Eleacarpus angustifolius | Stenocarpus trinervis var. trinervis (E) |
| Geissois racemosa (E) | Terminalia cherrieri (E, EN) |