



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GUYANE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction générale  
des territoires et de la mer**

**Nouveau pont du Larivot  
Doublement du franchissement de la rivière de Cayenne par la route nationale 1 de Guyane**

**Mesures ERCAS  
éviter, réduire, compenser, accompagner, suivre**

Annexe n°4 à l'arrêté préfectoral n° R03-2021-08-10-00001 du 10 août 2021 déclarant d'utilité publique le projet de construction du nouveau pont du Larivot - doublement du franchissement de la rivière de Cayenne - sur le territoire des communes de Matoury et de Macouria, et valant mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes de Matoury et de Macouria



## SOMMAIRE

---

1 Préambule.....	4
2 Mesures en phase chantier.....	5
2.1 Milieu physique.....	5
2.1.1 Sol et sous-sol.....	5
2.1.2 Eaux souterraines.....	5
2.1.2.1 Écoulements souterrains.....	5
2.1.2.2 Qualité des eaux souterraines.....	6
2.1.3 Eaux superficielles.....	7
2.1.3.1 Écoulements et risque inondation.....	7
2.1.3.2 Extraction de sédiments dans la rivière de Cayenne.....	8
2.1.3.3 Qualité des eaux superficielles et milieu aquatique.....	9
2.1.4 Usages de l'eau.....	9
2.1.4.1 Navigation.....	9
2.1.4.2 Pêche.....	10
2.1.4.3 Conchyliculture.....	10
2.2 Milieu naturel.....	10
2.2.1 Zones d'inventaires et de protection.....	10
2.2.2 Habitats naturels, flore et faune.....	10
2.2.2.1 Volet terrestre.....	10
2.2.2.2 Volet marin.....	12
2.3 Milieu humain.....	17
2.3.1 Foncier et biens matériels.....	17
2.3.2 Déplacements et mobilité.....	18
2.3.3 Activités et accès riverains.....	18
2.3.4 Réseaux.....	19
2.3.5 Patrimoine culturel et historique.....	19
2.3.6 Qualité de l'air.....	19
2.3.7 Environnement sonore.....	20
2.3.8 Environnement vibratoire.....	20
2.4 Paysage et cadre de vie.....	21
3 Mesures spécifiques liées aux bases-travaux.....	21
3.1 Milieu physique.....	22
3.1.1 Eaux souterraines.....	22
3.1.2 Eaux superficielles.....	22
3.2 Milieu naturel.....	23
3.2.1 Volet terrestre.....	23
3.3 Milieu humain.....	24
3.3.1 Foncier et occupation de sols.....	24
3.3.2 Déplacements et mobilité.....	24
3.3.3 Environnement sonore.....	25
3.3.4 Réseaux.....	25
3.3.5 Patrimoine culturel et paysage.....	26
4 Mesures en phase d'exploitation.....	26
4.1 Milieu physique.....	26
4.1.1 Sol et sous-sol.....	26
4.1.2 Eaux souterraines.....	27
4.1.2.1 Écoulements souterrains.....	27
4.1.2.2 Qualité des eaux souterraines.....	27
4.1.3 Eaux superficielles.....	27
4.1.3.1 Écoulements et risque inondation.....	27
4.1.3.2 Qualité des eaux superficielles.....	28

4.2 Milieu naturel.....	28
4.2.1 Zones d'inventaires et de protection.....	28
4.2.2 Habitats naturels, flore et faune.....	29
4.3 Milieu humain.....	30
4.3.1 Paysage.....	30
4.4 Vulnérabilité au changement climatique.....	31
4.5 Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures.....	31
4.5.1 Risque de pollution accidentelle des milieux par déversement de produit.....	31
4.5.2 Risque de collision d'un bateau avec une pile.....	31
4.5.3 Risque sismique.....	31

# 1 Préambule

Le projet de doublement du franchissement de la rivière de Cayenne par la route nationale 1 de Guyane consiste à réaliser un ouvrage de franchissement de l'estuaire de la rivière de Cayenne, permettant le doublement du pont du Larivot actuel à 40 m en aval hydraulique de celui-ci (côté pointe Liberté et port du Larivot), assorti des ouvrages de raccordements nécessaires aux infrastructures existantes en rive droite sur la commune de Matoury et en rive gauche sur la commune de Macouria, ainsi que des ouvrages d'assainissement pluvial.

Conformément à l'article L. 122-1-1 I du code de l'environnement qui indique que « l'autorité compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact, l'avis des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ainsi que le résultat de la consultation du public et, le cas échéant, des consultations transfrontières. | La décision de l'autorité compétente est **motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement**. Elle précise les **prescriptions** que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les **mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites**. Elle précise également les **modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine**. ».

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, les mesures adaptées pour éviter et réduire ses impacts négatifs significatifs sur l'environnement ont été définies et sont présentées dans la suite.

Cette annexe présente par phases de l'opération et par grandes thématiques les mesures prévues destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits, en application de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement.

Des mesures de suivi et d'accompagnement complètent ce dispositif afin soit de juger de l'efficacité des mesures mises en œuvre, soit d'engager éventuellement des adaptations, ainsi que les mesures de suivi.

La carte qui suit précise les zones mentionnées dans certaines mesures.



Dans le présent document, les mesures sont identifiées par une numérotation dont la première lettre précise la nature :

- **E : évitement ;**
- **R : réduction ;**
- **C : compensation ;**
- **A : accompagnement (et/ou suivi).**

## **2 Mesures en phase chantier**

---

Les mesures liées aux bases-travaux délocalisées du chantier sont traitées dans un chapitre spécifique.

### **2.1 Milieu physique**

#### **2.1.1 Sol et sous-sol**

##### **Mesure R.p.2.1.c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)**

Dans la mesure du possible, l'équilibre entre les mouvements de terres est recherché. Toutefois cette démarche est contrainte par les mauvaises propriétés mécaniques des matériaux qui peuvent les rendre impropres à leur réutilisation en remblais routiers (tassement, compressibilité des sols).

Les besoins en remblais complémentaires sont couverts par des apports extérieurs (matériaux / sables en provenance de carrières de Guyane par exemple).

Les déblais non réutilisés in situ sont évacués vers un exutoire approprié (centre de stockage de déchets, demande de sortie du statut de déchets, ou valorisation en carrières lorsque celles-ci sont en fin d'exploitation et nécessitent des matériaux de remblaiement dans le cadre de leur remise en état...).

##### **Mesure R.p.1.1.b (1) : Adaptation de la conduite du chantier au risque inondation**

Les matériaux de déblais excédentaires et non réutilisables en remblais ne peuvent être stockés à proximité du chantier, mais sont acheminés régulièrement vers leurs exutoires définitifs.

##### **Mesure A.p.6.1.c (1) : Suivi de la gestion des remblais / déblais**

Les entreprises effectuant les travaux mettent en place :

- la traçabilité des matériaux d'apport extérieurs (quantités, identification de l'origine des matériaux, qualité), de façon à pouvoir réagir en cas d'incident (matériaux pollués, matériaux ne présentant pas des caractéristiques suffisantes pour l'usage attendu en remblai routier) ;
- la traçabilité des matériaux de déblais excédentaires nécessitant une évacuation du chantier (quantités, qualité, identification des sites d'évacuation), conformément à l'article L. 541-7 du code de l'environnement ;
- une démarche de recherche des filières d'évacuation des déblais par les entreprises de travaux et soumission pour acceptation préalable au maître d'ouvrage.

#### **2.1.2 Eaux souterraines**

##### **2.1.2.1 Écoulements souterrains**

##### **Mesure R.p.2.1.d (1) : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier**

Les eaux de fond de fouille sont collectées et éventuellement traitées avant rejet dans l'estuaire.

### **Mesure R.p.2.1.t : Dispositions constructives limitant les pompages et les effets barrages hydrogéologiques**

La réalisation des remblais techniques et des culées du pont ne nécessite pas de pompage provisoire, de purge ou de rabattement de nappe, et est donc sans incidence sur les écoulements souterrains.

Concernant la réalisation des ouvrages de rétention des eaux pluviales, au vu du contexte géologique, les débits de percolation à travers les alluvions sont négligeables, et le creusement des ouvrages au sein des argiles vasardes est sans incidence notable sur les écoulements souterrains.

### **Mesure A.p.6.1.d : Suivi piézométrique en phase travaux et réalisation d'essais de pompage afin de confirmer les débits de pompage en fond de fouille**

Un nouveau suivi piézométrique est prévu dans le cadre des travaux, notamment au droit des bassins B2 et B3 :

- 2 essais de pompage : 1 par bassin B2 et B3 ;
- 3 piézomètres par bassin B2 et B3 (soit 6 en rive gauche), 1 autre piézomètre en rive gauche 1 piézomètre en rive droite ;
- 18 mois de suivi de nappe.

#### **2.1.2.2 Qualité des eaux souterraines**

### **Mesure R.p.2.1.d (2) : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier**

Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place de bonnes pratiques et la formation du personnel de chantier.

L'ensemble des véhicules, engins, équipements et matériels utilisés sur le chantier est en parfait état de marche et fait l'objet d'entretien et de contrôle régulier.

L'entretien et le ravitaillement des matériels, véhicules et engins est fait en dehors de la zone inondable, dans un lieu défini spécifiquement à cet effet et possédant l'ensemble des équipements nécessaires au recueil puis au traitement des effluents usés, huile, gasoil et autres liquides polluants. Une installation de ce type est conçue au niveau des bases travaux déportées. Hors situation exceptionnelle (par exemple accident sur un engin nécessitant une intervention immédiate), aucun entretien des engins de travaux publics n'est réalisé sur le chantier.

Le nettoyage et les réparations légères des engins et du matériel se font sur des aires étanches capables de contenir un éventuel déversement accidentel, et éloignées le plus possible du fleuve en termes de positionnement sur l'aire de chantier.

En ce qui concerne le ravitaillement, deux cas de figures sont possibles. Pour les véhicules se déplaçant facilement tels que les camions, le ravitaillement est effectué au niveau des points de distribution classiques. Le ravitaillement des engins sur les zones de chantier est effectué sur une aire dédiée ou le cas échéant après avoir disposé un bac de récupération sous l'engin.

Il est mis à disposition sur le chantier (en rive droite, en rive gauche et sur les bases travaux déportées) des kits de dépollution et de consignes d'action en cas de pollution accidentelle.

Le stationnement des engins à l'arrêt et le positionnement des stockages temporaires sont le plus éloigné possible par rapport au fleuve.

En cas de présence de produits polluants sur le site du chantier, leur stockage et leur manipulation se fait sur une aire étanche, sous abri et formant rétention. En cas d'implantation en zone inondable, les stocks doivent être positionnés au-dessus de la cote des plus hautes eaux et sans possibilité d'emportement.

Tout rejet direct de polluants dans les eaux, le sol ou les réseaux du secteur, notamment de carburant, de produit de vidange, de laitance de béton ou d'eaux de lavage des toupies est strictement interdit.

Enfin, le temps de la mise en service des ouvrages d'assainissement définitifs, un assainissement provisoire des emprises du chantier terrestre (notamment pistes et installations, zones de stockage...) est mis en place afin d'empêcher les eaux de ruissellement chargées de fines ainsi que toute autre pollution d'atteindre le milieu naturel.

**Mesure A.p.6.1.a (1) : Visites de contrôle du chantier (a minima mensuelles) par un responsable environnement missionné par le maître d'ouvrage avec compte rendu de visite**

**2.1.3 Eaux superficielles**

**2.1.3.1 Écoulements et risque inondation**

**Mesure R.p.1.1.b (2) : Adaptation de la conduite du chantier au risque inondation**

Afin de limiter les effets du projet en phase travaux, les mesures suivantes sont prévues :

- en rivière :
  - la mise hors d'eau, en cas d'estacade provisoire, vis-à-vis d'une crue exceptionnelle de type plus haute marée astronomique (PHMA) + surcote de 0,90 cm (soit à la cote + 2,44 m NGG) ;
- en rives :
  - le stockage des matériaux de construction est limité au strict minimum et les apports de matériaux s'effectuent à flux tendus vers le chantier, par voie terrestre ou par voie nautique. Cette mesure vise à limiter les obstacles à l'écoulement en cas de crues. Ainsi, le stockage de matériaux est limité au besoin quotidien, voire hebdomadaire en ce qui concerne les voussoirs. Une aire de stockage de voussoirs est effectivement présente. S'agissant d'éléments en béton creux et de grande dimension, ceux-ci sont placés dans le sens d'écoulement des eaux ainsi d'optimiser la transparence hydraulique du stockage. D'autre part, s'agissant d'éléments lourds (environ 50 tonnes), ceux-ci ne présentent pas de risque d'emportement en cas de crue ;
  - le stockage des éventuels produits polluants est réalisé :
    - soit hors zone inondable ;
    - soit positionnés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues, sans possibilité d'emportement ;
  - en période d'arrêt (fin de journée par exemple), les engins sont stationnés le plus loin possible du cours d'eau (tout en restant dans le périmètre défini pour le chantier), et si possible hors zone inondable ; ils sont facilement déplaçables en cas de crue ;
  - en cas de risque de crue annoncé, les zones de travaux (engins, stocks de matériaux mobilisables par les crues...) sont évacuées.

**Mesure R.p.2.1.u : Mise en place d'un plan d'évacuation en cas d'alerte de crue**

Un plan d'évacuation en phase chantier en cas d'alerte de crue est mis en place par les entreprises adjudicatrices des travaux. Ce plan est soumis pour approbation préalable au service en charge de la police de l'eau et au service en charge de la prévention des risques de la DGTM.

**Mesure A.p.6.1.a (2) : Visites de contrôle du chantier (a minima mensuelles) par un responsable environnement missionné par le maître d'ouvrage avec compte rendu de visite**

**Mesure A.p.6.1.f (1) : Mise en œuvre d'un système de suivi des risques de crue**

Un système de suivi des risques de crues est mis en œuvre par les entreprises adjudicatrices des travaux afin le cas échéant d'organiser le repli du chantier, la mise en sécurité des équipements et également de s'assurer qu'aucun produit polluant ne peut être entraîné par les débordements. Les travaux doivent être interrompus pendant la période d'alerte définie par Météo-France.

Sur ce secteur estuarien, l'écoulement est sous influence maritime. C'est donc les conditions de marée qui sont surveillées plutôt que les débits de la rivière dont les crues ne génèrent pas d'inondation sur le secteur du pont. Pour cela, sont suivies les alertes Météo-France sur les risques de submersion ainsi que les forts coefficients de marée et les conditions tempétueuses.

De plus, le maître d'ouvrage s'engage à installer une station météo avec marégraphe.

### 2.1.3.2 Extraction de sédiments dans la rivière de Cayenne

#### Mesure E.p.3.2.b : Réduction du nombre de piles et de travées en rivière par rapport au pont actuel

Le nombre de piles et de travées est réduit : 1 travée du projet de pont = 2 travées du pont existant.

#### Mesure E.p.3.1.a : Réalisation des fondations de l'estacade par pieux creux

Les fondations de l'estacade étant réalisées à l'aide de pieux creux, celle-ci ne génère pas d'extraction de sédiments.

#### Mesure R.p.2.1.v : Adaptation du devenir des sédiments extraits selon leur qualité et positionnement aux seuils N1 et N2 mentionnés aux tableaux II et III de l'arrêté du 9 août 2006

Au regard des résultats (conformité ou non à l'arrêté du 9 août 2006 modifié), les sédiments extraits font l'objet :

- soit d'une ré-immersion dans la rivière de Cayenne ;
- soit d'une gestion ex-situ dans un centre de stockage en tant que déchets.

#### Mesure R.p.2.1.w : Adaptation du protocole de clapage aux conditions du milieu et dans un objectif de dispersion maximal

Le protocole de clapage est adapté aux conditions du milieu dans un objectif de dispersion maximal : étalement des opérations de clapage (volume d'un pieu maximum en simultané), clapage à marée descendante, suivi de la qualité des eaux...).

La réintroduction dans le milieu se fait dans les conditions suivantes ;

- clapage limité aux matériaux fins qui peuvent être remis en suspension dans le courant ;
- mise en place d'un étalement des clapages afin de limiter l'incidence des rejets sur le milieu naturel (au maximum le volume d'un pieu en simultané) ;
- clapage à marée descendante pour une dispersion en direction de l'océan ;
- si présence d'éléments grossiers ou d'une décantation rapide au lieu de la dilution souhaitée, clapage réalisé au plus près de l'embouchure où les courants sont plus forts, dans la limite de navigabilité des barges employées.

#### Mesure de suivi associée à la mesure R.p.1.1.w : suivi précis du relargage des sédiments

Lors des opérations de clapage, un suivi précis du relargage des sédiments est effectué par les entreprises de travaux, afin de contrôler leur réalisation à marée descendante. L'heure, les conditions de marée (montante ou descendante), les volumes de sédiments clapés et la géolocalisation précise des relargages font l'objet d'un registre accessible pour tous les inspecteurs de l'environnement qui en demandent la consultation.

#### Mesure A.p.6.1.g : Réalisation d'analyses complémentaires de qualité des sédiments

Des analyses complémentaires sont réalisées afin de déterminer le devenir des sédiments extraits lors de la réalisation des piles en rive droite.

#### Mesure A.p.6.1.h (1) : Suivi de la qualité des eaux et des sédiments de l'estuaire

##### Qualité des sédiments

Un suivi sédimentaire est également effectué au niveau des stations indiquées sur la carte présentée au sein du dossier d'enquête publique.

Les analyses portent sur les paramètres suivants : mesure de la hauteur de sédiment récolté, poids des sédiments récoltés, matières sèches, phosphore total, COT, azote Kjeldhal, granulométrie, métaux (Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb), dioxine, les hydrocarbures totaux et chacun des HAP. Les analyses sont menées semestriellement durant les travaux directement en milieu estuarien (exclu la pose du tablier).

Les points d'échantillonnage et leur nombre dépendront de la localisation précise des rejets des travaux de l'infrastructure et de ceux de la Centrale Prométhée.



### **Mesure A.p.6.1.c (2) : Suivi de la gestion des remblais / déblais**

En cas de gestion ex situ, le suivi de la destination des sédiments extraits est assuré grâce à un registre des sédiments extraits : quantités, qualité, identification des sites d'évacuation.

#### **2.1.3.3 Qualité des eaux superficielles et milieu aquatique**

### **Mesure R.p.2.1.d (3) : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier**

#### **Milieu terrestre**

En milieu terrestre, les mesures visant la préservation de la qualité des eaux superficielles sont les mêmes que celles visant la préservation des eaux souterraines.

#### **En rivière**

Les piles sont réalisées à sec, à l'abri de batardeaux étanches, depuis une estacade ou depuis une barge.

Concernant le tablier, les voussoirs sont généralement préfabriqués au niveau d'une base travaux, puis transportés et mis sur place sur site. Des opérations de bétonnage sur place restent néanmoins possibles. Dans ce cas, un coffrage étanchéifié est mis en place ce qui évite les égouttures au-dessus de l'eau. En conclusion les opérations de bétonnages in situ sont réalisées de façon à éviter tout rejet vers le milieu naturel.

En cas de réalisation d'une estacade, son platelage est obligatoirement étanche à l'eau et équipé de tous les dispositifs nécessaires au recueil et à l'évacuation des eaux de ruissellement, soumis à l'agrément du maître d'ouvrage. Tout rejet direct des eaux et de matériaux dans l'estuaire est strictement Interdit.

Pendant toute la durée du chantier, des équipements destinés à lutter contre les pollutions accidentelles et adaptés au contexte sont présents sur chaque atelier et/ou barge de chantier, permettant une intervention immédiate et une circonscription rapide de la pollution en cas de déversement accidentel :

- pollution accidentelle sur la barge et/ou l'estacade : produits absorbants et bacs de récupération ;
- pollution accidentelle dans le milieu aquatique : barrage flottant adapté au milieu maritime.

### **Mesure A.p.6.1.h (2) : Suivi de la qualité des eaux et des sédiments de l'estuaire**

#### **Qualité de l'eau**

Un suivi de la qualité de l'eau est mené pendant la période des travaux en milieu aquatique strict (construction des piles), d'après le protocole proposé par Hydreco et inscrite dans le dossier présenté dans sa version soumise à l'enquête publique du 4 janvier au 3 février 2021 inclus.

Les mesures in-situ et prélèvements d'eau sont effectués pendant les mois d'étiage, préférentiellement en mars et octobre de chaque année, à marée descendante proche de la marée basse, durant les travaux directement en milieu estuarien (exclue la pose du tablier), puis durant la période post-travaux durant deux années à la même fréquence.

Les mesures des échantillonnages passifs sont, elles, effectués semestriellement durant les travaux directement en milieu estuarien.

Ce suivi est réalisé au droit de deux stations amont et de deux stations aval à la zone de travaux, rive droite / rive gauche.

### **Mesure A.p.6.1.a (3) : Visites de contrôle du chantier (a minima mensuelles) par un responsable environnement missionné par le maître d'ouvrage avec compte rendu de visite**

#### **2.1.4 Usages de l'eau**

##### **2.1.4.1 Navigation**

### **Mesure R.p.2.1.x : Maintien des possibilités de passage sous les ouvrages sous au moins une travée (70 m)**

En phase travaux, la navigation fluviale (des petites embarcations) n'est pas interrompue. Une passe navigable d'a minima une travée (70 mètres) est maintenue.

Pendant la durée des travaux, une signalétique fluviomaritime efficace est mise en place de manière à limiter et à prévenir les incidents de navigation éventuels.

#### **Mesure A.h.6.1.a : Action de gouvernance (navigation)**

Une commission nautique locale valide les conditions de navigation en phase travaux.

#### **2.1.4.2 Pêche**

#### **Mesure C.h.4 (1) : Compensation financière**

Des indemnités financières sont proposées aux exploitants d'une installation bénéficiant d'une autorisation temporaire d'occupation pour l'activité de pêche. Celles-ci sont calculées sur la base des pertes d'exploitation estimées par rapport aux années précédentes.

#### **2.1.4.3 Conchyliculture**

#### **Mesure A4.N2.a.02 (2) : Contribution à la mise en place de la filière ostréicole de Montsinéry-Tonnegrande**

### **2.2 Milieu naturel**

#### **2.2.1 Zones d'inventaires et de protection**

#### **Mesure R1.N1.a (1) : Limitation des emprises des travaux**

Les emprises travaux du projet dans les zones d'inventaire et de protection ont été réduites au strict nécessaire.

#### **Autres mesures**

Les mesures définies vis-à-vis des habitats naturels, à la flore et à la faune permettront également de réduire les impacts sur les zones d'inventaires et de protection.

#### **2.2.2 Habitats naturels, flore et faune**

##### **2.2.2.1 Volet terrestre**

#### **Mesure E2.N1.a.01 : Conservation d'îlots de sénescence et maintien des connectivités écologiques existantes sur les secteurs de mangrove**

Des patches de mangroves sont conservés de part et d'autre de l'ancien et du nouveau pont (côté Macouria et Matoury). Les gîtes potentiels tout comme des zones de chasses sont préservés et il est observé un maintien d'une connectivité écologique pour des espèces telles que *Peropteryx trinitatis*.

Lors des travaux, un balisage accompagné d'une signalétique efficace est mis en place. Les équipes de chantier sont sensibilisées afin d'assurer le maintien de l'intégrité de ces zones balisées.

#### **Mesure de suivi associée : suivi télémétrique d'individus issus en priorité de la colonie de *Pteronotus rubiginosus***

Afin de quantifier les échanges entre les compartiments naturels, un suivi télémétrique d'individus issus en priorité de la colonie de *Pteronotus rubiginosus* est effectué pendant 2 ans.

#### **Mesure R2.N1.a.01 : Régulation de la circulation des engins de chantier pendant les phases de travaux et d'exploitation**

Les engins utilisés sont aux normes, régulièrement entretenus et bénéficient notamment de contrats de maintenance à jour avec des sociétés spécialisées. Les moteurs sont réglés convenablement. Les chauffeurs ne doivent pas laisser tourner inutilement les moteurs. La vitesse sur site est limitée à 30 km/h.

## **Mesure R2.N1.p.01 (1) : Préservation des habitats adjacents sensibles**

### **Défrichement vers l'intérieur**

Lors des travaux de défrichement, les abattages d'arbres sont systématiquement effectués vers l'intérieur, les arbres en lisière du périmètre sont abattus vers l'intérieur du chantier pour éviter une dégradation par chablis successifs.

### **Traitement de lisière**

En outre, une bande de 5 mètres entre la lisière créée et l'emprise du projet est maintenue, de manière qu'une cicatrisation de la lisière puisse s'opérer naturellement. Les graines dans le sol et l'apport de graines par les chauves-souris frugivores permettront aux plantes pionnières de s'exprimer et de « refermer » ainsi la lisière.

## **Mesure R2.N1.d.01 : Limitation des risques de colmatage et de contamination des cours d'eau**

Afin de réduire au maximum les impacts potentiels sur les cours d'eau, les mesures suivantes s'appliquent à l'ensemble des zones de travaux :

- un système de collecte et de pré-traitement des eaux de ruissellement est mis en place au démarrage des travaux de terrassement ;
- en saison sèche ou lors d'une période sèche prolongée, les sols mis à nu sont arrosés afin de limiter les émissions de particules fines. L'alimentation en eau est réalisée soit via une citerne présente sur la zone de chantier, soit via un raccordement au réseau d'alimentation des collectivités (cas des bases travaux déportées).

Les travaux liés à l'aménagement des bassins, sont engagés – selon le phasage des travaux – à l'amont des opérations. Il est prévu :

- en rive gauche par 2 bassins de rétention ;
- en rive droite par un fossé longitudinal.

## **Mesure R2.N1.k.01 : Favorisation des techniques les moins bruyantes**

Les ateliers de battages de pieux sont considérés comme très bruyants en milieu aérien. Leur utilisation doit donc être limitée au strict minimum au profit des techniques de vibro-fonçage et de louvoyage.

## **Mesure R2.N1.k.03 : Limitation du risque de destruction de nids d'espèces protégées**

Afin de réduire les risques de destruction des nids, les opérations de défrichement sont précédées du passage d'un expert ornithologue qui doit repérer les éventuels nids d'espèces protégées. Dans le cas où de tels nids sont trouvés, les sites de nidification doivent être soustraits aux opérations de déboisement, avec mise en place d'une zone tampon d'une dimension et d'une période suffisante selon la biologie de l'espèce.

## **Mesure R2.N1.k.04 : Prise en compte de la faune peu mobile**

Afin de limiter le risque de destruction des espèces de faune les moins mobiles, les opérations de défrichement sont précédées du passage d'un expert écologue qui doit repérer la faune peu mobile, et procéder lorsque c'est possible à son déplacement. Si de la faune arboricole est repérée mais inaccessible, un second passage est effectué au moment des travaux pour déplacer à l'aide de l'entreprise de travaux les éventuels individus.

## **Mesure A9.N.01 (1) : Valorisation du bois de défrichement**

Les bois issus du défrichement des zones forestières sont valorisés dans des filières bois présentes sur l'Île de Cayenne (bois énergie, bois d'œuvre, bois réel fragmenté pour paillage), valorisation intégrée au plan de gestion des déchets de chantier.

Un registre est tenu à jour.

## **Mesure A4.N1.d.01 (1) : Suivi environnemental du chantier par un expert écologue**

Le déroulement des travaux fait l'objet d'une concertation entre le(s) chef(s) de chantier de(s) entreprise(s) mandatée(s) pour les travaux et un expert écologue qui s'assure du respect des contraintes environnementales (espèces protégées, préservation des zones humides, traitement de lisière, défrichement progressif et vers l'intérieur, limitation du dérangement de la faune, pollution ...)

Le balisage des espèces et espaces sensibles à proximité de l'emprise du projet est réalisé par l'expert écologue et/ou sous la surveillance de celui-ci. La délimitation précise de ces espèces et espaces devra être matérialisée sur le terrain par une signalétique efficace, afin qu'elle soit facilement identifiable par les équipes techniques de chantier. Cela permet notamment d'éviter que des espèces protégées et/ou à forts enjeux ne soient détruites de façon non intentionnelle par le passage des engins de chantier ou lors du défrichage.

Les équipes de chantiers sont régulièrement sensibilisées aux principaux enjeux environnementaux par des formations courtes (1/2 journée).

L'expert écologue rédige un avis sur les documents techniques de type PME (plan de management environnementale) et/ou PAE (plan d'assurance environnementale) et le cahier des charges environnementales.

Des visites de chantier sont réalisées (2 visites/mois en phase défrichage puis 1 visite par mois pendant la totalité de la durée des travaux) afin de veiller au respect de la réglementation environnementale, des mesures d'évitement et de réduction et des procédures en lien avec l'environnement. Les visites de chantier font l'objet de comptes rendus.

La dernière visite de chantier veille à un repli de chantier respectueux de l'environnement et des exigences définies et fait l'objet d'un bilan de fin de chantier.

#### **Mesure A4.N1.b.01 (1) : Suivi des effectifs des espèces d'oiseaux de mangroves et de vasières intertidales**

La réalisation de la présente infrastructure impliquant la destruction d'une partie des mangroves et des vasières intertidales, au vu des nuisances sonores importantes du chantier, il est mis en place une étude visant à évaluer les impacts du chantier sur les espèces d'oiseaux évoluant dans ces milieux naturels.

Les observations démarrent quelques mois avant le démarrage du chantier, s'étalent sur toute la période de chantier, et durant quelques mois après la mise en service de l'ouvrage. Un ornithologue qualifié propose un protocole simplifié de suivi mis en œuvre par l'entreprise en charge des travaux pour les espèces de vasière, facilement identifiables. Les observations de la fréquentation des vasières sont couplées avec les suivis de présence des mammifères marins sur zone avant le démarrage des activités qui sont menées par des naturalistes qualifiés.

#### **Mesure A4.N1.b.02 (1) : Caractérisation des circulations de faune en rive droite**

Le corridor écologique en rive droite est mal connu quant à la fréquentation et aux lieux de passage des animaux. Une étude complémentaire est menée pour identifier les espèces qui empruntent ce corridor et leurs habitudes. Un expert faunistique est missionné avant, pendant et après le chantier, pour mener des inventaires de terrains pour la petite faune, pour la pose de pièges photographiques sur 2 km linéaires à l'est du pont et pour poursuivre le suivi des collisions routières.

### **2.2.2.2 Volet marin**

#### **Mesure E4.N1.b.01 : Limitation au strict minimum des travaux de nuit**

Les travaux générant des nuisances sonores ne démarrent pas de nuit puisqu'aucune surveillance visuelle de la zone ne peut être réalisée. Les travaux bruyants engagés et devant, pour des raisons techniques ou sécuritaires, être terminés pourront se prolonger après la tombée de la nuit, mais ce cas de figure doit rester exceptionnel.

Ces événements exceptionnels sont enregistrés sur un document qui relaye la durée durant laquelle les travaux de nuit doivent rester engagés ainsi que la raison technique ou sécuritaire pour lequel le chantier doit se maintenir.

#### **Mesure E2.N1.a.04 : Arrêt des travaux en cas de présence proche de la zone de dommage physiologique permanent de mammifères marins**

Lorsqu'un mammifère marin est aperçu dans un rayon de 50 mètres autour d'un atelier bruyant (battage, vibrofonçage, louvoyage ou encore fonçage des pieux), les travaux sont immédiatement arrêtés en suivant le protocole d'alerte mis en place à cet effet.

#### **Mesure R2.N1.k.02 : Surveillance visuelle de la zone durant les travaux**

Avant le lancement des phases de travaux ayant de forts impacts sonores (battage, vibrofonçage, louvoyage et fonçage de pieux), une surveillance visuelle est mise en place de 30 min à 1 h avant le début des travaux dans un rayon de 200 à 500 m. Cette surveillance est amenée à se dérouler aux horaires du

chantier, qui pourront varier tous les jours (en fonction de la marée par exemple). Les animaux concernés ici étant particulièrement discrets, la surveillance doit être suffisamment longue pour pouvoir détecter un animal qui remonterait en surface. Cette surveillance devra être réalisée par des équipes expérimentées et ayant une bonne connaissance des espèces, particulièrement du Dauphin de Guyane, mais aussi de la navigation en estuaire. Pour optimiser la mesure, des moyens de mise à la mer sont mis à disposition pour embarquer les spécialistes et envisager l'éloignement des animaux de la zone de chantier.

En complément, une surveillance acoustique à travers la réalisation de points d'écoute est effectuée. Celle-ci consiste à recourir à un hydrophone mobile pour détecter en temps réel les signaux émis par les animaux et ainsi pallier un taux de détection faible.

En cas d'interruption de plus d'une heure des travaux bruyants, la surveillance visuelle et acoustique doit être mise en œuvre à nouveau avant redémarrage des ateliers bruyants.

Le démarrage des travaux ne peut avoir lieu qu'après un feu vert donné au chef de chantier par le responsable de l'équipe de surveillance conformément au protocole de surveillance visuelle et d'arrêt d'urgence concernant les mammifères marins.

#### **Mesure R2.N1.i.01 : Limitation des bruits impulsifs et favorisation de la mise en marche progressive des engins de travaux**

Une mise en marche progressive des engins de travaux (méthode du soft-start) est effectuée afin de limiter les bruits impulsifs. La montée en puissance se déroule pendant 30 min, permettant aux animaux de s'éloigner progressivement.

#### **Mesure R2.N1.b.01 : Limitation du trafic maritime et gestion des déblais**

Les déplacements maritimes liés à l'importation de matériaux, à l'évacuation des déblais, ou au transport du personnel sont optimisés pour réduire au maximum les impacts sur la faune marine (nuisances sonores, matières en suspension, pollution par les dérivés de pétrole).

Les sédiments qui sont extraits lors des creusements pour la mise en place des piles sont relargués dans le fleuve à marée descendante, au plus proche du niveau le plus bas de la marée basse, pour profiter des courants forts qui chassent les sédiments au large. De même le clapage de ces sédiments se fait en sortie de l'estuaire, en privilégiant une embarcation capable de supporter la houle pour cette opération, conformément à la mesure de suivi associée à la mesure R.p.1.1.w (suivi précis du relargage des sédiments).

#### **Mesure A2.N.a.01 : Contribution à la mise en place d'une zone de protection des habitats rocheux présents sur les eaux côtières et estuariennes de Cayenne**

*Cette mesure est requalifiée en mesure compensatoire suite à l'avis du CNPN.*

Les espèces menacées ou vulnérables présentées au vu du projet, et pour lesquelles un réel manque de connaissance subsiste, sont inféodées aux habitats rocheux pendant toute leur vie ou partie (pointes rocheuses, roches immergées, îlots et îlets). Il est donc pertinent d'envisager la mise en protection et la gestion de ces sites en vue d'assurer la préservation des espèces qui en dépendent. De plus, au vu des impacts potentiels générés par les travaux sur les populations pouvant conduire à l'abandon de secteurs favorables à la reproduction, l'alimentation ou le développement des juvéniles, des mesures doivent permettre d'assurer le bon état écologique des autres habitats préférentiels de ces espèces.

Cette mesure comprend donc le financement d'une phase de préfiguration visant la mise en protection d'une partie des eaux côtières de Cayenne et Rémire-Montjoly comprenant les abords des zones rocheuses telles que les Îlets de Rémire. Le financement devra aussi couvrir la rédaction du plan de gestion ainsi que les dix premières années de gestion du site.

#### **Mesure A4.N1.b.03 : Étude sur la distribution spatiale et temporelle du Dauphin de Guyane dans les eaux côtières et estuariennes de Cayenne : suivi par photo-identification et par acoustique**

Au regard de la rareté des données existantes sur le Dauphin de Guyane alors que l'estuaire de la rivière Cayenne est considéré comme un de ses habitats préférentiels et au regard de la sensibilité de cette espèce aux types de travaux réalisés et de ses enjeux de conservation (espèce en danger en Guyane et quasi menacé à l'échelle mondiale), l'acquisition de nouvelles données est nécessaire.

Les actions mises en place doivent permettre d'enrichir les connaissances sur la distribution de l'espèce et les variabilités journalières/saisonnnières dans une zone suffisamment élargie pour prendre en compte la fonctionnalité des habitats ainsi que le caractère mobile des dauphins. Dans ce cadre, le secteur le plus pertinent se compose des eaux côtières et estuariennes de Cayenne, soit de la rivière de Cayenne au fleuve

Mahury intégrant les Îlets de Rémire. Ils sont des sites majeurs de distribution de l'espèce en Guyane et les études existantes ont montré une connectivité entre chaque secteur.

Pour répondre à cet objectif, les actions déjà engagées sur l'espèce en Guyane doivent être soutenues financièrement pour approfondir le travail de photo-identification et assurer l'analyse des données acoustiques collectées par un réseau de 4 d'hydrophones déployés, en priorité dans l'estuaire de la rivière de Cayenne, puis celui de la rivière Mahury, ainsi qu'au droit de l'îlet le Père et de l'îlet La Mère.

La mesure est réalisée à partir du début des travaux durant 5 années.

#### **Mesure A4.N1.b.04 : Évaluation du niveau de fréquentation des lamantins dans les eaux côtières et estuariennes de Cayenne : recensement par bateau et surveillance visuelle**

Les lamantins sont des animaux discrets, ce qui limite leur détection, mais leur présence dans la rivière de Cayenne est avérée avec possiblement un niveau de fréquentation élevé au vu des caractéristiques du milieu favorables à sa présence.

Les actions menées doivent permettre de mieux évaluer le niveau de fréquentation des lamantins dans une zone dite fonctionnelle et pertinente, soit la rivière de Cayenne et amont ainsi que la côte de Cayenne comprenant les pointes rocheuses et les Îlets Dupont favorables à la présence de ces animaux.

Pour cela, la méthode déjà employée en Guyane est le recensement des individus avec une embarcation légère à l'aide d'un sonar multilatéral couplée à une surveillance visuelle embarquée et à terre. Cette étude est menée sur 2 années.

#### **Mesure A4.N1.b.05 : Réalisation des mesures acoustiques des travaux sous-marins**

Des mesures acoustiques sont menées au démarrage des travaux (essais de convenance) afin de confirmer les résultats des simulations acoustiques et plus précisément quantifier les impacts générés par la(les) solution(s) technique(s) retenue(s) (battage et/ou vibrofonçage et/ou louvoyage et/ou fonçage), au moins en deux points en rive droite et deux points au centre du fleuve.

#### **Mesure A4.N1.c.01 : Étude des déplacements à fine échelle des Mérous géants et estimation de la fidélité aux habitats préférentiels : suivi par télémétrie acoustique**

Au vu de la difficulté d'évaluer les impacts des travaux sur les Mérous géants par manque d'informations, d'une population mondiale en déclin et d'un secteur d'étude connectée à la rivière de Montsinéry (principal site connu de présence de juvéniles), il est essentiel d'acquies de nouvelles données.

Les actions mises en place doivent permettre de caractériser les déplacements à fine échelle de l'espèce et de fournir des informations sur sa fidélité aux principaux sites de distribution comprenant la rivière de Cayenne et la côte rocheuse.

Pour cela, un suivi par télémétrie acoustique, ou autre méthode adaptée aux milieux turbides, est effectué durant toute la durée des travaux et jusqu'à deux ans après la fin des travaux.

Une mesure de la pression de capture actuelle effectuée par les pêcheurs « privés » depuis le tablier du pont actuel est également effectuée.

#### **Mesure A4.N1.c.02 : Étude des déplacements à fine échelle des élasbranches et évaluer leur niveau de fréquentation dans les eaux côtières et estuariennes de Cayenne : suivi par télémétrie acoustique**

Les actions qui sont mises en œuvre permettent de caractériser les déplacements à fine échelle des raies et requins et d'évaluer leur niveau de fréquentation dans les eaux côtières de Cayenne soumises à une forte pression.

Pour cela, un suivi par télémétrie acoustique est effectué pendant 5 ans et pourra être couplé au travail mené sur le Mérou géant.

#### **Mesure A4.N1.c.03 : Évaluation du stock de juvéniles de Mérou géant dans les rivières de Cayenne et de Montsinéry : suivi par marquage externe et captures de larves**

Les actions mises en place sont réalisées dans la rivière de Cayenne et la rivière de Montsinéry pour estimer le stock de juvéniles et évaluer l'apport de nouveaux individus.

Pour cela, un suivi par marquage externe est mis en place pour estimer l'abondance des populations et étudier leur dynamique. Des captures de larves complémentaires au marquage sont également entreprises afin d'évaluer le taux de recrutement.

L'ensemble de ces mesures sont mises en place pendant 5 ans.

#### **Mesure A4.N1.c.04 : Suivi des populations de diatomées**

Un suivi des diatomées est réalisé lors des travaux les plus impactants sur le milieu aquatique, à savoir des opérations de battage ou de vibrofonçage. Afin de présenter des résultats exploitables, il devra suivre le même protocole que lors des études menées pour le projet EDF PEI (centrale Prométhée) et dans des conditions hydrauliques et hydrologiques similaires.

Ce suivi est effectué durant la phase travaux et jusqu'à deux ans après la fin des travaux.

#### **Mesure A4.N1.c.05 : Évaluation des impacts du chantier sur les mangroves**

Cette mesure, réalisée par un expert écologue, est effectuée pendant la saison sèche de manière annuelle les deux premières années puis tous les deux ans durant quatre années complémentaires.

#### **Mesure A4.N1.c.06 : Suivi des invertébrés aquatiques**

##### **Invertébrés benthiques et de pleine eau**

Un suivi des invertébrés aquatiques benthiques et de pleine eau (crustacés, mollusques, etc.) est réalisé afin d'évaluer la tendance globale par la même technique, fréquence et coût de chalutage que celle développée pour le suivi piscicole.

Ce suivi est mené de manière semestrielle pendant la durée des travaux directs en milieu estuarien (exclu la pose du tablier), puis de manière annuelle pendant 2 ans après la réalisation de ces travaux.

##### **Invertébrés de mangrove**

Au regard de la proximité de la mangrove, un suivi des crabes est réalisé. En effet les crabes sont les premiers fournisseurs et régénérateurs de la mangrove (avec les oligochètes).

Ce suivi est mené de manière semestrielle durant les travaux directement en milieu estuarien (exclu la pose du tablier) puis durant 2 années à raison d'une investigation annuelle.-

##### **Invertébrés fixés aux piles de pont**

Par ailleurs, un inventaire et un suivi (pour identification et dénombrement) de la faune invertébrée fixée sur les piles du pont actuel et du pont projeté est réalisé par raclage de plusieurs placettes de superficie identique (0,25 m<sup>2</sup> par exemple) sur 5 de ses piles. Réalisé tous les 2 mois durant la phase chantier et jusqu'à 2 ans après les travaux, ce suivi permet notamment d'obtenir une information sur la colonisation de la faune de malacostracés sur ces supports inertes. Si les quantités retrouvées sont importantes, ces prélèvements font l'objet d'analyses spécifiques de métaux lourds pour évaluer les potentiels rejets issus du pont.

Un comparatif entre les piles des deux ponts est réalisé afin d'appréhender la vitesse de colonisation des peuplements et éventuellement l'apparition d'espèces différentes et d'obtenir des informations inédites sur l'importance de ce type de structure en milieu estuarien tropical.

#### **Mesure A4.N1.c.07 : Suivi de l'ichtyofaune**

Lors des premières opérations, il est fortement possible que les poissons fuient naturellement la zone, et que cette fuite se prolonge dans le temps si les perturbations sont régulières. Aussi, il est nécessaire de pouvoir évaluer et déterminer le retour de l'ichtyofaune sur la zone.

Pour cela, un suivi par pêche directement dans la rivière est effectué par deux types de protocoles visant, d'une part les poissons adultes par la pose de filets en amont et en aval de la zone, et d'autre part les juvéniles par la technique du chalut, méthodologie utilisée actuellement dans le cadre de la mise au point d'indicateurs poissons spécifiques à la zone estuarienne.

La méthode utilisée pour le suivi de la population des poissons adultes est standardisée et reproductible, permettant d'obtenir des échantillons semi-quantitatifs et par conséquent une réelle comparaison des données.

Le protocole technique utilisé pour le suivi de la population des juvéniles est standardisé et respecte les normes relatives à l'échantillonnage au chalut à perche des communautés de poissons dans les estuaires.

Ces suivis sont effectués lors de 2 campagnes par an durant la phase travaux et jusqu'à 2 ans après le début des travaux.

#### **Mesure A4.N2.a.01 : Caractérisation des mouvements entre différentes zones de distribution des juvéniles de Tortues vertes et évaluation de la fidélité au site : suivi par photo-identification et télémétrie satellite**

Afin de mieux évaluer les impacts des travaux de l'infrastructure sur la population de juvéniles des Tortues vertes de Guyane, le travail de photo-identification des juvéniles de Tortues vertes réalisé à la réserve naturelle de l'Île du Grand-Connétable est renforcé et étendu à d'autres sites dont le secteur de Cayenne / Montsinéry. La photoidentification permet d'estimer un effectif moyen de tortues par secteur et ainsi estimer le taux de fréquentation. La mise en place d'un suivi par télémétrie satellite permet donc d'assurer la collecte d'informations sur les mouvements journaliers/saisonniers. Les deux méthodes pourront mettre en évidence des échanges entre les sites.

Ce suivi est mis en place pendant 5 années à partir du début des travaux.

#### **Mesure A4.N2.a.02 (1) : Contribution à la mise en place de la filière ostréicole de Montsinéry-Tonnegrande**

Un soutien financier est apporté au porteur de projet ostréicole (collectivité publique) afin de définir les conditions initiales de développement de cette filière fortement dépendante de conditions environnementales d'excellente qualité et dans le respect des équilibres écologiques de la zone estuarienne. Le projet est situé à environ 16 km en amont du pont (toujours sous influence marine).

#### **Mesure A4.N2.b.01 : Contribution à la rédaction et la mise en place du plan national d'actions en faveur du Dauphin de Guyane**

Le Dauphin de Guyane étant certainement l'espèce la plus sensible aux types de travaux mis en œuvre, mais aussi au vu de ses enjeux de conservation, une contribution financière pour le développement d'un plan national d'action en faveur du Dauphin de Guyane est mise en place.

#### **Mesure A6.N1.a.01 : Communication et sensibilisation du personnel mobilisé sur le chantier sur la présence des espèces et des conduites à tenir : séances d'informations et transmission de documents**

Pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et acceptation des mesures de réduction qui pourront être mises en œuvre, des séances d'informations sont organisées auprès des personnels mobilisés par les travaux tout au long du chantier. Ces séances permettent de présenter les espèces et les bonnes conduites à tenir en leur présence que ce soit lors du battage de pieux et autres travaux pouvant les impacter ou de quelques règles de navigation et distances d'approche à respecter. Des documents doivent leur être présentés et distribués.

Un suivi de ces séances est enregistré dans un registre.

#### **Mesure A6.N2.c.01 : Sensibiliser la population locale : installation d'une signalétique**

Le projet du nouveau pont présente des aires de repos aménagées pour les piétons et cyclistes incluant les pêcheurs. Une signalétique multilingue (français, créole guyanais, portugais) permanente doit être installée sur chaque aire afin de présenter la faune emblématique du secteur, leurs enjeux de conservation et les études menées en Guyane. Un encart pourra permettre d'encourager les personnes à transmettre leurs observations à travers la plateforme OBSenMER et Faune-Guyane. La Pointe Liberté étant un site où un nombre d'échouages non négligeable est recensé chaque année, une signalétique sur les espèces présentes ainsi que sur le Réseau des échouages de Guyane devra y être installée.

#### **Mesure A6.N2.c.02 : Soutien au programme d'aires marines éducatives**

Une aire marine éducative (AME) est une zone maritime littorale de petite taille qui est gérée de manière participative par des élèves de cycle 3 suivant des principes définis par une charte. Elle constitue un projet pédagogique (associé au programme scolaire) et éco-citoyen de connaissance et de protection du milieu marin par des jeunes publics.

En Guyane, depuis 2019, deux aires marines éducatives (AME) ont été mises en place sur le littoral de Cayenne (Zéphyr et Amandiers) avec des élèves de CM2 et de 6<sup>ème</sup>. L'alternance de séances en classe et de sorties sur site permet de rendre concret certaines notions théoriques. Les élèves réalisent également un diagnostic de site, définissent des mesures de gestion et des actions en fonction des enjeux écologiques et des pressions qu'ils auront pu identifier.

Le chantier du pont du Larivot, à proximité des écoles concernées, représente un cas d'étude intéressant qui pourrait être intégré au programme des AME. Des moyens matériels sont alors attendus.



### **Mesure A6.N2.c.03 : Soutien des programmes de sciences participatives : renforcement d'un réseau d'observateurs de la faune littorale et marine**

En Guyane, les sites [www.obsenmer.org](http://www.obsenmer.org) et [www.faune-guyane.com](http://www.faune-guyane.com) permettent de saisir ses observations qui sont ensuite validées par des experts au sein de comités de validation. Il est essentiel que la plateforme OBSenMER puisse être utilisée afin de collecter des observations sur les espèces marines et qu'elle puisse bénéficier des développements nécessaires à sa mise en œuvre dans le cadre de ce projet.

Un financement au dispositif est donc prévu.

## **2.3 Milieu humain**

### **2.3.1 Foncier et biens matériels**

#### **Mesure E.h.1.1.d (1) : Évitement des zones bâties**

Les emprises définitives du projet et les emprises travaux n'interceptent pas de bâti.

#### **Mesure R.h.1.1.a (1) : Limitation / adaptation des emprises du projet et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation**

Les emprises supplémentaires nécessitées par les travaux sont limitées au strict nécessaire.

#### **Mesure R.h.1.1.e : Demande des autorisations nécessaires à l'occupation des terrains privés ou publics**

Les autorisations nécessaires d'occupation du domaine du public sont au préalable demandées aux collectivités concernées, telles que les permissions de voiries et les arrêtés de circulation, ainsi que les autorisations temporaires d'occupation du domaine public fluvial et/ou maritime conformément à la réglementation en vigueur.

Les parcelles privées empruntées font l'objet d'une demande d'autorisation d'occupation temporaire.

Un état des lieux contradictoire est réalisé avant et après travaux. Cet état des lieux concerne :

- les bâtis proches en rive gauche, afin de vérifier la non apparition de problème structurel ;
- les terrains restitués et ayant fait l'objet d'une occupation en AOT.

#### **Mesure R.h.1.1.c. : Balisage préventif divers ou mise en défens**

Les emprises temporaires sont balisées de façon à empêcher tout débordement sur des parcelles non incluses emprises définies.

#### **Mesure R.h.2.1.r (1) : Dispositif de repli de chantier**

À l'issue des travaux, les emprises temporaires sont remises en état ; celles ayant fait l'objet d'un accord amiable d'utilisation temporaire ou d'une autorisation d'occupation temporaire sont restituées à leurs propriétaires.

Toute dégradation fait l'objet d'une réparation dans les plus brefs délais.

#### **Mesure R.h.2.1.j (1) : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines**

Des barrières visuelles peuvent être mises en œuvre en limite du chantier avec le quartier résidentiel de Belle Humeur.

#### **Mesure C.h.4 (2) : Compensation financière**

Les propriétaires des parcelles concernées sont indemnisés dans les conditions prévues par le code de l'expropriation dans le cas d'une acquisition.

Les propriétaires des parcelles privées concernées par une autorisation d'occupation temporaire sont indemnisées conformément à la loi du 29 décembre 1892 relative aux dommages causés à la propriété privée et à la loi de du 22 juillet 1889.

### 2.3.2 Déplacements et mobilité

#### Mesure R.h.3.1.b : adaptation des horaires de travaux

Dans la mesure du possible, les livraisons et retraits de matériels ou de matériaux sont réalisés en dehors des heures de pointe.

Des convois exceptionnels sont réalisés pour l'amenée sur site des voussoirs préfabriqués depuis les bases-travaux. Ces convois exceptionnels ont lieu de nuit afin de limiter l'impact sur le trafic des voiries empruntées.

#### Mesure R.h.2.1.a (1) : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (mesure déclinée aux circulations liées au chantier en général)

Un plan de circulation est établi en phase de préparation de chantier par les entreprises de travaux, en concertation avec les collectivités et administrations concernées, afin de réduire l'impact sur la circulation.

Toute la signalisation nécessaire pour avertir les usagers est mise en place, notamment au niveau des entrées-sorties des zones de travaux ou des bases-travaux sur les voiries.

Des hommes-manœuvres sont également mis en place lors d'opérations délicates de chargement-déchargement sur ou à proximité immédiate de voiries ou lors de manœuvres (marches arrières...) afin d'aider le conducteur du camion ou de l'engin.

Si besoin, la vitesse de circulation sur les voiries empruntées, et particulièrement la RN1, est réduite, après obtention de l'arrêt de circulation adéquat.

#### Mesure R.h.2.1.t (1) : Organisation adaptée du chantier

En aucun cas la circulation sur la RN1 n'est interrompue de jour en semaine.

Si pour les besoins des travaux, des interruptions totales s'avèrent toutefois nécessaires, elles sont réalisées de nuit ou le week-end, avec autorisation des autorités concernées et mise en place d'une déviation et de toute la signalisation nécessaire. Ces interruptions sont fortement limitées dans le temps.

La circulation sur le pont existant est maintenue.

L'avenue Belle Humeur devant être temporairement fermée pendant une partie des travaux, pour tout ou partie des véhicules, une déviation par son deuxième croisement avec la RN1, situé à environ 1,5 km à l'ouest (vers Kourou).

L'avenue du Débarcadère (route de la pointe Liberté) reste ouverte à la circulation autant que possible. Le très faible trafic vers et depuis la pointe Liberté permet la mise en place d'un alternat durant les travaux.

Le giratoire est réalisé par secteurs afin de maintenir en permanence la circulation sur la RN1. Toutefois des restrictions ponctuelles de la circulation (alternats) sont nécessaires de nuit et/ou de jour en week-end ou durant les périodes de congés scolaires.

Durant la période des travaux, l'arrêt de bus et le pôle d'échange des transports scolaires est maintenu mais délocalisé par rapport à la zone de travaux. Ils font l'objet d'un aménagement spécifique temporaire. Une concertation avec la collectivité et l'exploitant des bus est réalisée de façon à trouver la meilleure implantation possible.

#### Mesure A.h.6.2.c (1) : Déploiement d'actions de sensibilisation

Des sensibilisations périodiques auprès des travailleurs du chantier sont réalisées afin de leur rappeler autant que nécessaire de respecter le code de la route.

### 2.3.3 Activités et accès riverains

#### Mesure R.h.2.1.t (2) : organisation adaptée du chantier

Les accès aux activités et habitations situées à proximité des zones de travaux sont maintenus en permanence, si besoin par la mise en place de déviations.

#### Mesure A.h.6.2.b (1) : Déploiement d'actions de communication

Les riverains sont tenus informés du phasage des travaux.

### 2.3.4 Réseaux

#### Mesure E.h.1.1.f : Évitement de la canalisation de rejets des eaux usées traitées / pluviales de EDF-PEI

#### Mesure R.h.2.1.v (1) : Concertation avec les concessionnaires et mesures de protection des réseaux

Les travaux sur les réseaux sont conduits en concertation avec les concessionnaires de façon à déterminer la meilleure solution à adopter, et en particulier en cas de déviation. Aucune déviation ou coupure de réseau n'est réalisée sans l'accord préalable du concessionnaire du réseau concerné et l'information des riverains impactés.

Les réseaux présents sont soigneusement balisés de façon à limiter tout risque d'endommagement ou de rupture. Les distances de sécurité vis-à-vis des réseaux et particulièrement les réseaux électriques sont respectées. Si besoin, une demande de consignation de réseau est réalisée auprès de son concessionnaire.

En cas d'endommagement ou de rupture de réseau, les réparations nécessaires sont réalisées dans les plus brefs délais.

Les travailleurs du chantier évoluant à proximité immédiate d'un réseau électrique sont titulaires des habilitations nécessaires.

#### Mesure A.h.6.1.c (1) : Action de gouvernance (centrale Prométhée)

Une concertation en phase travaux entre les deux maîtres d'ouvrage des projets du nouveau pont et de la centrale Prométhée (DGTM et EDF-PEI) permet la bonne réalisation des deux projets.

### 2.3.5 Patrimoine culturel et historique

#### Mesure R.h.2.1.t (3) : Organisation adaptée du chantier

Un dossier de saisine au titre de l'archéologie préventive est élaboré conformément au code du patrimoine.

#### Mesure R.h.3.1.d (1) : Interruption temporaire de chantier localisée en cas de vestige archéologique

En cas de découverte fortuite d'un vestige, les travaux au droit de la découverte sont immédiatement interrompus et la zone soigneusement mise en défens. Les services de l'archéologie de Guyane en sont informés et les travaux ne peuvent redémarrer qu'après autorisation.

#### Mesure A.h.6.2.c (2) : Déploiement d'actions de sensibilisation

Les travailleurs du chantier sont sensibilisés à la présence potentielle de vestiges archéologiques.

### 2.3.6 Qualité de l'air

#### Mesure R.h.2.1.d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution

La pratique du covoiturage et les principes d'écoconduite sont encouragés auprès des travailleurs du chantier. Dans la mesure du possible, il est de plus réalisé le double fret des camions (ie arrivée en charge et départ en charge).

Les engins et véhicules sont régulièrement entretenus de façon à limiter un fonctionnement un mode dégradé susceptible de générer des pollutions accidentelles et notamment des rejets supplémentaires à l'atmosphère.

En période de sécheresse et/ou de vents forts, les pistes de chantier sont arrosées de façon à limiter l'envol de poussières. Pour ce faire il n'est pas réalisé de prélèvement in situ (soit raccordement aux réseaux pour les bases travaux déportées du pont, soit citerne au niveau des travaux du pont).

De même, le dépotage de matériaux pulvérulents (sables...) est évité en période de vents. Les camions transportant ce type de matériaux sont bâchés. De même les stocks de terres, sables... peuvent être bâchés pour éviter l'envol de particules.

### 2.3.7 Environnement sonore

#### Mesure R.h.2.1.j (2) : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines

La première mesure consiste pour l'entreprise à définir le matériel et les techniques les moins invasives à mettre en œuvre au regard des enjeux de voisinage. Ces moyens sont développés dans le dossier bruit de chantier (cf. mesure R.h.2.1.w).

Il est donné les orientations suivantes au dossier de consultation des entreprises :

- évitement autant que possible de la technique du battage ;
- choix d'un équipement dont il est possible de régler l'amplitude vibratoire et la vitesse particulière, et de répondre au principe du soft - start.

Si nécessaire, les postes de travail bruyants font l'objet de mesures de réduction du type pose de panneaux antibruit mobiles, coffrage de l'équipement et ou de la zone de travaux notamment lors de la réalisation des inclusions rigides ou des fondations des piles et des culées.

Les règles de bonnes pratiques suivantes sont également appliquées :

- les travaux de nuit, s'ils s'avèrent indispensables, sont limités au strict nécessaire ;
- les engins et véhicules sont régulièrement entretenus de façon à limiter un fonctionnement en mode dégradé susceptible de générer du bruit plus que de raison ;
- utilisation de matériels homologués ;
- la circulation en marche arrière des camions sur le chantier devra être évitée afin de réduire l'utilisation des sirènes de recul, particulièrement lors de travaux effectués pendant la période nocturne.

#### Mesure R.h.2.1.w : Réalisation d'un dossier « bruit de chantier »

Un dossier « bruit de chantier » est réalisé au préalable conformément à la réglementation en vigueur (article R. 571-50 du code de l'environnement), dans lequel sont spécifiées les nuisances sonores attendues, leurs durées, ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances.

#### Mesure A.h.6.2.b (2) : Déploiement d'actions de communication

Les riverains sont tenus informés du phasage des travaux.

#### Mesure A.h.6.2.e : Recueil et traitement des plaintes

Un responsable « bruit-vibrations » est désigné sur le chantier. Sensibilisé au problème de la lutte contre le bruit et aux nuisances sonores et vibratoires liées au chantier, il est l'interlocuteur des riverains et doit être facilement disponible. Il est chargé de recueillir et traiter, s'il y a lieu, leurs récriminations.

Les plaintes recueillies par téléphone ou par écrit doivent être traitées dans les plus brefs délais. En réponse à chacune d'elles, un courrier est envoyé décrivant la phase des travaux et la contribution sonore résultante, ainsi que les mesures prises afin de réduire cette contribution.

### 2.3.8 Environnement vibratoire

#### Mesure R.h.2.1.j (3) : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines

Les techniques employées doivent être ajustées aux enjeux du secteur.

De même que pour le bruit, certaines techniques sont plus invasives que d'autres. En conséquence, la première mesure consiste pour l'entreprise à définir le matériel et les techniques les moins invasives à mettre en œuvre au regard des enjeux relatifs aux constructions en présence.

Il est donné les orientations suivantes au dossier de consultation des entreprises :

- évitement autant que possible de la technique du battage ;
- choix d'un équipement dont il est possible de régler l'amplitude vibratoire et la vitesse particulière, et de répondre au principe du soft - start.

#### Mesure R.h.2.1.u : Surveillance du pont existant

Une surveillance de l'ouvrage est prévue en phase travaux selon les modalités prévisionnelles suivantes :

- mesures topographiques de nivellement du tablier de l'ouvrage ;
- mesures planimétriques et de nivellement des chevêtres des piles ;
- mesures planimétriques et de nivellement des chevêtres des culées.

Par comparaison au point zéro (ou mesures actuelles de l'ouvrage), ce suivi permettra de détecter une quelconque évolution de la position de la structure existante.

Les levés sont réalisés de façon récurrente en fonction de la criticité des tâches à réaliser. Ainsi, pour la réalisation des fondations profondes, et notamment le battage des tubes, ces mesures peuvent être effectuées quotidiennement. Au fur et à mesure que les tâches à réaliser sont moins sensibles pour la structure existante, la surveillance peut s'espacer dans le temps de façon hebdomadaire ou mensuelle.

#### **Mesure R.h.1.1.f (1) : État des lieux avant et après travaux**

Un état des lieux contradictoire est réalisé avant et après travaux. Cet état des lieux concerne particulier les bâtis proches en rive droite et gauche et le pont actuel afin de vérifier la non apparition de problème structurel.

#### **Mesure A.h.6.1.b : Essais de convenance vibratoires**

Des essais de convenance vibratoires sont réalisés en vue de mesurer et d'adapter le choix des techniques et des mesures de réduction aux enjeux du secteur.

En particulier des essais sont conduits au droit des premières habitations et au droit du pont actuel afin de vérifier le respect des seuils de tolérance.

## **2.4 Paysage et cadre de vie**

#### **Mesure R.h.2.1.j (4) : dispositif de limitation des nuisances envers les populations**

Concernant les travaux terrestres, plusieurs mesures sont mises en places :

- maintien en l'état permanent de propreté et de rangement des zones de travaux et de leurs abords ;
- approvisionnement en flux tendu limitation des stocks de matériaux en rives du pont ;
- mise en place si besoin de panneaux occultant pour limiter l'impact visuel ;
- les zones de stockages de déchets sur les sites en travaux sont soigneusement aménagées et le stockage de déchets sur chantier est limité. Les déchets sont régulièrement acheminés vers les base-travaux, si possible chaque soir, et a minima chaque vendredi avant la fermeture du chantier pour le week-end.

#### **Mesure A.h.6.2.a : Action de gestion de la connaissance collective**

Concernant les travaux en rivière, aucune mesure de limitation de l'impact paysager n'est possible.

Il pourra être envisagé de mettre à profit et de valoriser les travaux à des fins pédagogiques, par exemple en les présentant à des étudiants en BTP.

## **3 Mesures spécifiques liées aux bases-travaux**

---

L'organisation générale du chantier nécessite une ou plusieurs bases-travaux délocalisées dont les sites d'implantation pressentis sont :

- au niveau du port du Larivot ;
- en rive droite, dans le secteur de Cogneau-Larivot ;
- en rive gauche, en entrée de Soula, sous réserve de l'accord des propriétaires.

### 3.1 Milieu physique

#### 3.1.1 Eaux souterraines

##### **Mesure R.p.2.1.d (5) : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier**

Les bases travaux présentent un système de collecte, rétention et écrêtement de ses eaux pluviales. Pour cela des bassins d'écrêtement / décantation sont dimensionnés sur la base d'une pluie décennale.

Ces ouvrages assureront plusieurs fonctions :

- l'écrêtement de l'évènement pluvieux décennal ;
- le traitement de la pollution par décantation et déshuilage (abattement attendu d'environ 70-85 % sur les matières en suspension) ;
- le confinement en cas de pollution accidentelle.

Les bassins de rétention ont donc un rôle significatif dans le traitement de la pollution en permettant la décantation des particules contenues dans les eaux.

Ces ouvrages sont munis :

- d'une surverse pour l'évacuation des débits supérieurs à une pluie décennale ;
- d'une cloison siphonide (ou lame de déshuilage) en sortie permettant de récupérer par flottaison les éventuelles traces d'hydrocarbures présents dans l'eau ;
- d'un système d'obturation (type vanne guillotine) qui, couplé à un by-pass, permettra d'assurer le confinement des eaux en cas de pollution accidentelle ;

Un système de tri et d'élimination des déchets générés par l'exploitation est mis en place par catégories :

- inertes : gravats et résidus de béton des bacs de décantation ;
- déchets banals : ferrailles, cartons, palettes bois... ;
- dangereux : huiles usagées, bidons de produits chimiques usagés...

Les déchets sont évacués régulièrement vers des filières autorisées.

Par ailleurs, il est appliqué les règles de bonnes pratiques suivantes en vue de préserver la ressource en eau :

- présence sur le chantier de kits d'intervention permettant de confiner une pollution accidentelle (produits absorbants, sac de récupération...) ;
- mise en place d'aires de rétention étanches et sous abri pour le stockage et la manipulation des produits polluants ;
- interdiction de tout rejet direct de polluants dans les eaux, le sol et les réseaux du secteur, notamment de carburant, des produits de vidange, des laitances de béton et des eaux de lavage des toupies.
- l'entretien et le ravitaillement des matériels, véhicules et engins est fait sur une aire spécialement aménagée, imperméabilisée, formant rétention en cas de pollution accidentelle, et possédant l'ensemble des équipements nécessaires au recueil puis au traitement des effluents usés, huile, gasoil et autres liquides polluants.

##### **Mesure A.p.6.a (1) : Organisation administrative du chantier**

Le(s) plan(s) d'implantation du(des) base(s) travaux par les entreprises sont communiquées au service chargé de la police de l'eau du pour validation préalable.

#### 3.1.2 Eaux superficielles

##### **Mesure R.p.1.1.b (3) : Adaptation de la conduite du chantier au risque inondation**

Afin de gérer les risques inondation de la base travaux au niveau du port du Larivot, au regard des risques identifiés au TRI, sont prévus les dispositions suivantes :

- les activités à risque (éventuelle centrale à béton, stockage des matériaux présentant un risque de pollution) sont positionnées hors zone à risque inondation (parcelle BD0004 et BD007 pour partie) ;
- sur les autres parcelles (BD0010 et BD007 pour partie) peuvent accueillir uniquement des activités ne présentant pas de risque de pollution ou d'emportement en cas de crues :
  - bungalows temporaires à l'attention de personnel (bureaux, sanitaires...)
  - stocks de matériaux non polluants, non flottants et ne présentant pas de risque d'emportement par les eaux.

En ce qui concerne le site de Soula, la zone du site identifiée en inondable au plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) est évitée.

## 3.2 Milieu naturel

### 3.2.1 Volet terrestre

#### Mesure E1.N1.a.01 : Sanctuarisation de la zone 1

Composée d'habitats et de forêts marécageuses et de zones humides en très bon état écologique, la zone 1 est sanctuarisée.

#### Mesure E2.N1.a.02 : Sanctuarisation de la zone humide le long de la RN1

Situé au sud de la zone de chantier en rive droite, là où serait créé un accès à la RN1, se trouve une zone humide rattachée à un habitat de marais d'eau douce à Cypéracées et fougères (*Thelypteris interrupta*). Cette zone de 1,5 ha est en bon état fonctionnel et revêt un intérêt écologique.

Cette zone humide le long de la RN1 est sanctuarisée.

#### Mesure E2.N1.a.03 : Sanctuarisation d'une partie de la zone 5

La flore remarquable (*Matelea cf cremersii* et *Aristolochia stahelii*) présente sur une partie de la parcelle de la zone 5 est évitée. La partie concernée de cette zone est donc sanctuarisée.

#### Mesure E2.N1.a.05 : Évitement de la zone boisée sur le site de Soula

La zone boisée présente sur le site de Soula est évitée afin de limiter l'impact des installations provisoires sur le milieu naturel.

#### Mesure R1.N1.c.01 : Maintien de corridors écologiques dans la zone 5

L'implantation de la zone de chantier temporaire respecte le maintien d'une bande boisée d'au moins 50 mètres de large dans la partie ouest de la parcelle, au pied du mont petit Matoury, pour permettre la circulation de la faune sur l'axe nord-sud.

#### Mesure de suivi associée : pose de pièges photographiques (mesure A4.N1.b.02)

Afin d'acquérir de la connaissance sur la faune fréquentant le secteur de la zone 5, des pièges photographiques dans les corridors maintenus sont posés durant 2 années.

#### Mesure R2.N1.c.01 : Stockage de la terre végétale de la zone 5

Afin d'assurer une remise en état de la parcelle à l'issue du chantier, la terre végétale est conservée sur site dans toutes les zones dont le sol est artificialisé. Il est procédé à un décapage de la terre végétale sur 20 cm et son stockage sous forme de merlon en périphérie. Lors de la remise en état du site, cette terre végétale contenant la banque de graine des espèces ultérieurement présentes est régalée, et favorise une reprise rapide de la végétation naturelle du secteur au détriment de la végétation rudérale qui s'installerait sinon.

#### Mesure R2.N1.p.01 (2) : Préservation des habitats adjacents sensibles

#### Mesure C2.N1.f.01 : Maîtrise foncière et gestion conservatoire d'une parcelle forestière dans le secteur du Mont petit Matoury

La parcelle BL0004 est composée d'abattis et de milieux forestiers dégradés, essentiellement de recru forestier suite à un usage de presque toute la surface comme abattis depuis les années 60. Elle accueille

une flore banale à l'exception de deux plantes déterminantes de ZNIEFF (zone évitée en raison de la mesure d'évitement E1.N1.a.01), et une faune riche et diversifiée qui exploite ou transite par ces milieux dégradés.

La parcelle BK0008 du mont Petit Matoury présente des habitats de forêt secondaire de terre ferme qui n'ont pas subi d'ouverture importante depuis les années 60. Le secteur est connu pour abriter une avifaune patrimoniale et est une zone de transit pour de nombreuses espèces utilisant ce corridor écologique. Il y a un gain écologique net clair dans ce choix de compensation.

Un ensemble de 30 ha d'habitats naturels (inclus au sein des parcelles BL0004, BK0008 et BK0005) fait l'objet d'une gestion conservatoire simple sur une durée de 15 (quinze) années. Le maître d'ouvrage prend financièrement en charge la mise en place du plan de gestion ainsi que sa mise en œuvre. Il est membre du comité de gestion qui réunit également la commune, le gestionnaire, des représentants des usagers du secteur et des associations de préservation de l'environnement.

#### **Mesure C1.N1.a.01 : Renaturation de la zone de chantier temporaire en rive droite**

Les 5 ha de zone de chantier temporaire en zone 5 bénéficient à l'issue des travaux (s'ils ont lieu) d'une réhabilitation écologique, par une remise en état des sols : décompactage puis régélation de la terre végétale qui aura été conservée (cf. mesure R2.N1.c.01). Une dynamique naturelle de recolonisation est privilégiée sauf si des plantes invasives s'installent, elles devront auquel cas être éradiquées.

#### **Mesure A9.N.01 (2) : Valorisation du bois de défrichement**

#### **Mesure A4.N1.d.01 (2) : Suivi environnemental du chantier par un expert écologue**

### **3.3 Milieu humain**

#### **3.3.1 Foncier et occupation de sols**

##### **Mesure R.h.1.1.b (1) : Limitation / adaptation des installations de chantier**

Les emprises nécessaires à l'établissement de la base-travaux sont limitées au strict minimum et sont localisées sur les espaces à moindre enjeu du terrain étudié.

##### **Mesure R.h.2.1.r (2) : Dispositif de repli de chantier**

Une remise en état des terrains à l'issue de la démobilitation des installations est réalisée.

##### **Mesure R.h.1.1.f (2) : État des lieux avant et après travaux**

Un état des lieux est réalisé avant installation.

#### **3.3.2 Déplacements et mobilité**

##### **Mesure R.h.2.1.a (2) : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (mesure déclinée aux circulations liées au chantier en général)**

La signalisation temporaire nécessaire est mise en place à l'approche de la base-travaux de façon à en informer les usagers de la route, en particulier :

- à l'intersection entre la RN1 et la voie à créer pour accéder à la base travaux de Cogneau Larivot ;
- ou à l'intersection entre la RN1 et l'allée de Marguerite pour l'accès au site de Soula.

Si besoin, des hommes-manoœuvres sont mis en place au niveau des accès pour faciliter l'insertion des camions sur les voiries publiques.

Toutes détériorations des voiries empruntées, dues aux déplacements liés au projet, sont réparées dans les meilleurs délais.



### **Mesure R.h.1.1.a (2) : Limitation / adaptation des emprises du projet et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation**

#### **Base-travaux de Cogneau-Larivot**

La base-travaux de Cogneau-Larivot est implantée à proximité de la RD19. Cette route, la seule permettant d'accéder au port du Larivot, est très empruntée et ne permet pas le passage de convois exceptionnels dans de bonnes conditions.

Ainsi, pour ne pas dégrader les conditions de circulation sur la RD19, un chemin d'accès est réalisé vers le sud afin de rejoindre la RN1. Celui-ci emprunte un ancien chemin communal repéré au cadastre.

Les demandes de permission de voiries et d'arrêtés de circulation nécessaires à la réalisation du nouvel accès sur la voirie publique depuis la base-travaux et à la réduction (si besoin) des vitesses de circulation sont faites.

#### **Base-travaux port du Larivot**

Le port du Larivot n'est accessible que par voie fluviale ou par la RD19, elle-même accessible directement par la RN1 ou via la RD191.

Pour les mêmes problèmes de trafic exposés précédemment pour le site de Cogneau-Larivot, l'accès à la base-travaux du port du Larivot se fait soit par le fleuve, soit par la RD19 via la RD191.

#### **Base-travaux de Soula**

La vitesse de circulation étant limitée à 80 km/h sur la RN1, une demande d'arrêté de circulation pour réduire temporairement la vitesse de circulation au niveau du croisement de la RN1 avec l'allée des Marguerites est réalisée auprès du concessionnaire de façon à réduire le risque d'accident routier.

### **3.3.3 Environnement sonore**

#### **Mesure R.h.2.1.x : Respect des prescriptions réglementaires en matière d'émission sonore des ICPE et mise en œuvre des dispositions nécessaires pour limiter le bruit**

Les matériels et engins de travaux sont conformes à la réglementation en matière d'émissions sonores.

Dans le cadre des dossiers ICPE (installations classées pour l'environnement) qui sont portés par l'entreprise titulaire des travaux avant aménagement de celle-ci, une étude de bruit est réalisée en vue de vérifier la conformité de leurs installations aux valeurs seuils réglementaires (respect des prescriptions de l'arrêté du 23/01/97 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement).

Il appartient à l'exploitant des bases travaux (entreprise adjudicataire) de mettre en œuvre l'ensemble des dispositions nécessaires en vue d'assurer le respect des commodités de voisinage.

Le cas échéant, des merlons sont réalisés et/ou des panneaux antibruit provisoires sont mis en place de façon à limiter l'impact du bruit sur le voisinage.

Le travail de nuit est évité dans la mesure du possible, mais il ne peut être totalement exclu. Le cas échéant les opérations sont réduites au strict nécessaire.

#### **Mesure R.h.1.1.b (2) : Limitation / adaptation des installations de chantier**

Concernant le site de Cogneau-Larivot, l'implantation du site au sein de la parcelle cadastrale a été défini de façon à s'éloigner, dans la mesure du possible, des zones résidentielles.

De même, pour le site de Soula, il est privilégié l'implantation des équipements / activités bruyantes plutôt au nord, vers la RN1 qu'au sud, à l'approche de la zone résidentielle.

### **3.3.4 Réseaux**

#### **Mesure R.h.2.1.y : Réalisation des DT/DICT et raccordement aux réseaux avec l'accord des concessionnaires**

Si l'implantation des bases-travaux nécessite la réalisation de terrassement, les déclarations de travaux (DT) et déclarations d'intention de commencer les travaux (DICT) sont préalablement réalisées conformément à la réglementation. Les réseaux présents sont précisément localisés, au besoin par des investigations complémentaires, et soigneusement balisés.

Les raccordements des installations aux réseaux sont réalisés après accord des concessionnaires.

Tout réseau éventuellement endommagé fait l'objet d'une réparation dans les meilleurs délais.

#### **Mesure A.h.6.1.c (2) : Action de gouvernance (centrale Prométhée)**

Concernant le projet de construction de l'oléoduc, si les travaux ont lieu sur la même période d'existence de la base-travaux, une concertation entre les maîtrises d'ouvrage concernées est réalisée de façon à éviter les éventuelles gênes entre les 2 projets.

### **3.3.5 Patrimoine culturel et paysage**

#### **Mesure R.h.2.1.z : Saisine des services en charge de l'archéologie**

Avant les travaux, le service en charge de l'archéologie est saisi sur la nécessité de procéder à un diagnostic archéologique préventif sur le site de Cogneau-Larivot et le site de Soula.

#### **Mesure R.h.3.1.d (2) : Interruption temporaire de chantier localisée en cas de vestige archéologique**

En cas de découverte fortuite d'un vestige, les travaux au droit de la découverte sont immédiatement interrompus et la zone soigneusement mise en défens. Les services de l'archéologie de Guyane en sont informés et les travaux ne peuvent redémarrer qu'après autorisation.

#### **Mesure R.h.2.1.j (5) : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations**

Les sites sont maintenus en état de propreté et de rangement permanent.

Les différentes zones (installations pour les travailleurs, bureaux, zones de stockages des matériaux et matériels, zones de stockage des déchets, centrales à béton, parking...) sont soigneusement identifiées et balisées.

Des panneaux occultant sont si nécessaires mis en place pour limiter l'impact visuel des installations.

Les voiries en sortie des bases-travaux sont nettoyées autant que nécessaires par passage de balayeuses.

#### **Mesure A.h.6.2.c (3) : Déploiement d'actions de sensibilisation**

Les travailleurs du chantier sont sensibilisés à la présence potentielle de vestiges archéologiques.

## **4 Mesures en phase d'exploitation**

---

### **4.1 Milieu physique**

#### **4.1.1 Sol et sous-sol**

#### **Mesure R.p.1.1.e : Adaptation de la conception du pont aux contraintes géotechniques du sol**

Les études géotechniques ont guidé la conception du projet, tant en rivière qu'en rives.

#### **Mesure A.p.9.a : Suivi et maintenance des ponts**

La surveillance repose notamment sur des actions périodiques :

- une visite annuelle de chaque ouvrage ;
- une visite d'évaluation tous les trois ans de chaque ouvrage et conduisant à une cotation IQOA (image qualité des ouvrages d'art) de l'ouvrage ;
- une inspection détaillée tous les six ans des ouvrages importants (inspection détaillée périodique – IDP).

## 4.1.2 Eaux souterraines

### 4.1.2.1 Écoulements souterrains

#### Mesure E.p.3.1.c : Placement du fossé de rétention au-dessus du terrain naturel

Le fossé de rétention en rive droite est placé au-dessus du terrain naturel. Cet ouvrage n'aura pas d'interaction avec la ressource en eau souterraine.

#### Mesure R.p.2.2.r : Mesures constructives permettant de limiter les effets des ouvrages sur l'écoulement des eaux

Les mesures constructives mises en œuvre permettent de limiter les effets des ouvrages sur l'écoulement des eaux, tant sur la conception des ouvrages d'assainissement que des remblais techniques d'accès au nouveau pont.

De façon à limiter les effets sur les ouvrages d'une remontée des pressions interstitielles :

- l'ensemble des ouvrages d'assainissement (B2, B3 et FS1) fait l'objet d'un lestage pour assurer la stabilité du fond des bassins aux effets de sous-pression ;
- les bassins B2 et B3 en rive gauche sont en plus munis :
  - d'une tranchée drainante autour de chacun des ouvrages ;
  - d'évents assurant que les sous-pressions sous la géo-membrane sont limitées à un niveau statique acceptable, y compris en cas de fonctionnement défectueux des tranchées drainantes ;
  - d'enrochements en matériaux concassés angulaires sans fines sur une largeur de 2,5 m pour assurer la stabilité générale de l'ouvrage.

### 4.1.2.2 Qualité des eaux souterraines

#### Mesure R.p.2.2.q (1) : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes

Aussi, le projet prévoit :

- la récupération de l'ensemble des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées nouvelles en voiries routières (pont + sections de raccordement à la RN1) dans des ouvrages de rétention / écrêtement ;
- l'imperméabilisation des ouvrages de rétention / écrêtement par le biais d'une géomembrane.

## 4.1.3 Eaux superficielles

### 4.1.3.1 Écoulements et risque inondation

#### Mesure R.p.2.2.m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique

Les mesures constructives mises en œuvre permettent de limiter les effets des ouvrages sur l'écoulement en crue de l'estuaire.

Le pont est dimensionné pour permettre l'écoulement des eaux sous l'ouvrage jusqu'à une crue exceptionnelle de type submersion marine + effet changement climatique à l'horizon 2100. Le tablier est ainsi positionné au-dessus de la cote de 3,44 m NGG.

La géométrie circulaire / elliptique des piles permet un écoulement de la crue sans turbulences excessives.

Le nombre de piles en rivière est divisé par deux par rapport au pont existant, et chaque travée et pile est positionnée frontalement aux travées et piles de l'ouvrage existant.

#### 4.1.3.2 Qualité des eaux superficielles

##### Mesure R.p.2.2.q (2) : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes

Le projet prévoit 2 bassins de rétention (B2 côté Pointe Liberté et B3 côté Belle Humeur), et d'un fossé subhorizontal longeant la voirie en rive droite (FS1). Les ouvrages de rétention permettent :

- l'écrêtement de l'évènement pluvieux décennal ;
- le traitement de la pollution chronique par décantation et déshuilage pour un débit d'entrée de période de retour T=1 an (abattement de 85 % des matières en suspension) ;
- le confinement d'une pollution accidentelle concomitante à une pluie de période de retour T=2 ans de durée 2 heures.

La conception des bassins garantit leur fonctionnement même en période de crue décennale, grâce à la mise hors d'eau des ouvrages, et en particulier de la canalisation de rejet (côte à 2,40 m NGG).

##### Mesure A.p.9.b : Entretien des ouvrages d'assainissement

Un entretien des ouvrages est assuré par la DGTM (visite régulière de l'état de fonctionnement, curage éventuel du fond du bassin et des regards de visite...).

Les dispositifs d'assainissement ne nécessitent pas une surveillance permanente.

Les collecteurs sont équipés de regards de visite implantés tous les 50 mètres au maximum pour permettre leur curage. Ces regards de visite sont situés en bord d'accotement, sur la voie verte ou sur les voies d'entretien des bassins de rétention, zones dont l'entretien revient aussi à l'exploitant dans le cadre des missions qu'il assure d'ores et déjà.

Des caniveaux à grilles sont implantés sur les remblais d'accès au nouveau pont. Ils permettent des interventions plus aisées que les caniveaux à fente par le démontage de n'importe quelle grille et sans le recours à une hydrocureuse.

Les opérations d'entretien consistent au nettoyage des ouvrages d'écoulement des eaux pluviales (fossés, cunettes béton, caniveau à grille, collecteur) et à l'entretien des bassins de traitement (enlèvement des déchets, entretien de l'ouvrage de régulation, vérification du by-pass, curage...).

Les bassins de traitement sont équipés d'une voie d'entretien sur toute leur périphérie et d'une rampe d'accès au radier afin de permettre l'intervention aisée d'un engin mécanisé pour déblayer l'accumulation des MES (la voie d'entretien est visible sur les plans d'assainissement en annexe du présent dossier). La fréquence des interventions doit être régulière et est adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillance lors de la première année de fonctionnement.

Même étant équipés d'une géomembrane, les bassins peuvent être entretenus depuis l'intérieur du bassin avec un tracteur sans risque d'endommager l'étanchéité, celle-ci étant recouverte d'une couche de 50 cm de grave.

Ils font l'objet :

- d'une visite mensuelle (la sensibilité des bassins étant liée à une pluie de fréquence décennale) ;
- d'un curage annuel ;
- d'interventions ponctuelles dans le cadre d'une pollution accidentelle.

Les interventions importantes sont consignées dans un registre ou un rapport.

## 4.2 Milieu naturel

### 4.2.1 Zones d'inventaires et de protection

##### Mesure E1.N1.b : Évitement de site à enjeu environnemental

Dans sa conception initiale, la culée de l'ouvrage en rive gauche s'implantait en partie dans l'espace naturel remarquable (ENR) du littoral. Le projet a été légèrement modifié afin de limiter cet effet d'emprise, celui-ci se limitant ainsi à la présence d'une pile du pont, le reste de l'ouvrage étant aérien au droit de l'ENR.

## **Mesure R1.N2.a (2) : Limitation des emprises du projet**

Les emprises définitives du projet dans les zones d'inventaire et de protection ont été réduites au strict nécessaire.

### **Autres mesures**

Les mesures définies vis-à-vis des habitats naturels, à la flore et à la faune permettent également de réduire les impacts sur les zones d'inventaires et de protection.

#### **4.2.2 Habitats naturels, flore et faune**

### **Mesure R2.N2.d.01 : Mise en place de palissades pour limiter les risques de collision routière avec les oiseaux et les chiroptères**

La mise en place d'un dispositif de palissade permet de guider les individus au-dessus du niveau de risque de collision. Le dispositif a une hauteur de 3 mètres au-dessus du niveau de la chaussée pour permettre aux chiroptères et aux oiseaux de passer au-dessus des véhicules lourds, ou peut être implanté sous le pont pour modifier la sortie des chiroptères. Les palissades ne doivent pas être transparentes pour être visibles par les oiseaux.

Elles peuvent être ajourées pour laisser passer la lumière mais les fentes ne doivent pas dépasser 8 cm de hauteur ou largeur sur la partie au-dessus d'1,5 m et 4 cm sur la partie en dessous d'1,5 m.

#### **Mesure de suivi associée : étude de la mortalité routière sur les ponts**

Une étude de la mortalité routière sur l'ancien ainsi que sur le nouveau pont est effectuée (recherche de cadavres) durant 2 années.

### **Mesure R2.N2.h.02 : Mise en place de palissades pour le maintien d'un corridor écologique dans la zone de mangrove en rive droite**

L'extension de l'ouvrage sur tablier est aujourd'hui calée à environ 200 m de l'eau à mi-marée et permet de maintenir un espace de déplacement pour la faune terrestre sous l'ouvrage à venir. La pose de palissades sur 500 m linéaires au sud et au nord de la RN1, et ce jusqu'à la culée du pont actuel, permet de guider les animaux qui transitent par la mangrove jusqu'au passage sécurisé sous les ponts, en évitant la zone de chantier. Ces palissades d'au moins 2 m de haut peuvent être ajourées. En outre ce dispositif évite les franchissements de voirie dans ce secteur et réduit l'accidentologie sur la RN1 et les impacts sonores pour

Le barriérage choisi doit être validé dans le cadre du suivi environnemental, dans le cadre des premiers retours de l'étude des circulations de faune prévue en mesure d'accompagnement. La zone étant située en partie en zone inondable, le type de palissade choisi ne doit pas entraver les écoulements, pour assurer la transparence hydraulique prévue par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI).

#### **Mesure de suivi associée : pose de pièges photographiques (mesure A4.N1.b.02)**

Afin d'acquérir de la connaissance sur la faune transitant sous le pont actuel, des pièges photographiques dans les corridors maintenus sont posés durant 2 années.

### **Mesure C2.N1.f.02 : Maîtrise foncière et gestion conservatoire simple de parcelles de mangroves au sud de la RN1 en rive droite**

En compensation de près de 6 ha de mangroves-détruits en zone d'atterrissement du pont en rive droite, et afin de préserver le corridor écologique fonctionnel de ce secteur, le bénéficiaire prévoit l'acquisition foncière et la mise en gestion conservatoire simple de la parcelle AB0116 au sud de la RN1.

### **Mesure C3.N1.e.01 : Maîtrise foncière et gestion conservatoire simple de parcelles sur la pointe Liberté en rive gauche**

En compensation des près de 3,3 ha détruits en zone d'atterrissement du pont en rive gauche, il est acté l'acquisition au bénéfice du Conservatoire du littoral d'une parcelle d'au moins 5 ha dans le secteur de la Pointe Liberté (parcelle AO0251), ou le Conservatoire du littoral de Guyane a délimité une zone d'intervention regroupant presque toute la pointe.

Les habitats impactés par le projet concernent une petite portion de mangroves et de forêts marécageuses et une majorité d'habitats rudéralisés et dégradés en terrains vagues. Les parcelles visées par la mesure compensatoire concernent des habitats de marécages et forêts marécageuses en bon état de conservation et présentant un gain écologique net clair.

### Mesure A3.N.a.01 : Création de gîtes artificiels à chauves-souris sous le nouveau pont

La création du nouveau pont risque d'impacter la colonie de *Pteronotus* actuellement présente sous le pont du Larivot. Il est nécessaire de créer un casier sombre capable d'accueillir une partie ou une nouvelle colonie de *Pteronotus* sous le nouveau pont entre les compartiments de mangrove côté Matoury. Il s'agit de créer un espace vide et sombre de grande taille sous le pont avec l'installation de paroi verticale.

Afin de pouvoir accueillir d'autres espèces moins enclines à former des colonies il est créé des gîtes de types « fissures ». Pour ce faire, il est disposé des parois verticales à 10 cm d'espacement.

Des essais de gîtes sont réalisés. Différents types de gîtes sont testés sous le pont actuel pour évaluer quels types de gîtes conviendraient le mieux et pouvoir, ensuite, les déployer sous le nouveau pont.

#### Mesure de suivi associé : Étude de l'évolution de la taille de la colonie actuelle sous le pont existant et suivi de l'installation d'une nouvelle colonie potentielle

Une étude de l'évolution de la taille de la colonie actuelle et un suivi de l'installation d'une nouvelle colonie potentielle sont effectués pendant 2 années.

### Mesure A5.N.a.01 : Création de cheminée pour le Martinet polioure

Le Martinet polioure (*Chaetura brachyura*) présente la particularité de nicher en colonie de plusieurs centaines d'individus dans des cheminées naturelles (chandelles) ou artificielles. Très présent sur la zone, il niche potentiellement dans de vieux palétuviers creux du secteur de mangrove.

La création de structures artificielles est destinée à pallier la destruction des gîtes nocturnes et sites de reproduction utilisés par le Martinet polioure (qui recherche les cavités des palétuviers âgés). La mesure consiste en la fabrication de deux « tours cheminées » destinées à abriter des dortoirs : l'une comme test dans la zone portuaire du Larivot, l'autre après validation du modèle sur la Pointe Liberté (une fois en place, ces structures permettront d'engager une étude permettant de retrouver des sites de nidification en mangrove naturelle par suivi d'oiseaux équipés d'émetteurs, et par conséquent de tester la réalisation de nichoirs de substitution, une réponse à la destruction de leur habitat).

Lesdites structures artificielles devront être testées afin de définir les structures les plus adaptées au contexte guyanais sur les deux rives du fleuve, à la fois en zones artificialisées et en secteurs naturels. Cette disposition permettra ainsi d'établir des modèles fonctionnels applicables dans d'autres cas en Guyane.

### Mesure A4.N1.b.01 (2) : Suivi des effectifs des espèces d'oiseaux de mangroves et de vasières intertidales

### Mesure A4.N1.b.02 (2) : Caractérisation des circulations de faune en rive droite

## 4.3 Milieu humain

### 4.3.1 Paysage

#### Mesure R.h.2.2.r : Une conception de l'ouvrage intégrée dans le paysage

Le parti architectural et paysager repose des ajustements fins et soignés, un traitement épuré des piles de l'ouvrage limite l'impact visuel du projet.

Les piles du nouveau pont sont positionnées en front des piles de l'ouvrage existant, sur la base d'une pile sur deux. Cette conception permet de dégager la vue sous l'ouvrage et participe à sa bonne intégration dans le paysage.

De plus, la réalisation de belvédères le long de la voie verte permet de mettre en valeur le paysage local en offrant des points de vue sur l'estuaire de la rivière de Cayenne, ses berges et son embouchure.

#### Mesure A.h.7.a : Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises

Les ouvrages de raccordements (talus, terre-pleins...) font également l'objet d'un traitement paysager (végétalisation avec des espèces locales).

#### 4.4 Vulnérabilité au changement climatique

##### Mesure E.h.1.1.c (1) : Définition des caractéristiques du projet

Les ouvrages, et notamment les appareils d'appui, sont implantés au-dessus de la cote +3,44 m NGG, qui correspond à la prise en compte simultanément des phénomènes suivants :

- niveau de pleine mer correspondant au niveau de la plus haute mer astronomique (PHMA) de 1,54 m NGG ;
- surcote maximale de 0,50 m (il s'agit de la surcote appliquée au niveau de la marée haute pour prendre en compte les phénomènes pouvant avoir une influence sur ce niveau, notamment le vent et la pression atmosphérique) ;
- houle de + 0,40 m ;
- une élévation du niveau de la mer liée au changement climatique de + 1,00 m.

Les ouvrages d'assainissement pluvial sont dimensionnés et mis hors d'eau sur la base d'une pluie de retour décennal.

#### 4.5 Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures

##### 4.5.1 Risque de pollution accidentelle des milieux par déversement de produit

##### Mesure R.h.2.2.q : dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes

Les eaux de ruissellement issues de l'infrastructure sont récupérées par des ouvrages de collecte (caniveaux, cunettes...) et reversées dans des ouvrages de rétention (bassins en rive gauche, fossé en rive droite) qui eux-mêmes se déversent dans la rivière. Ces ouvrages, qui ont été étudiés pour le traitement de la pollution chronique par décantation et déshuilage pour un débit d'entrée de période de retour d'un an (abattement de 85 % des matières en suspension), **sont également conçus pour le confinement d'une pollution accidentelle.**

Ainsi, en rive gauche, les bassins auront un volume mort de 1 890 m<sup>3</sup> (B2) et 890 m<sup>3</sup> (B3) et sont munis de dispositifs d'obturation et de by-pass pour piéger la pollution accidentelle.

En rive droite, un by-pass est également mis en place. Le volume mort du fossé de rétention (FS1) est de 900 m<sup>3</sup>. Il est également muni de dispositifs d'obturation et de by-pass pour piéger la pollution accidentelle.

Les volumes morts (ou volumes de confinement) de ces ouvrages ont été dimensionnés de façon à permettre le confinement d'une pollution accidentelle concomitante à une pluie de période de retour T=2 ans, sur une durée de 2 heures, le temps de l'intervention des services de secours.

L'isolation des bassins en cas de pollution accidentelle se fait par fermeture mécanique de la vanne située à l'aval du bassin. Une fois la pollution stockée dans le bassin, et afin d'assurer son confinement, il est actionné la fermeture de la vanne à l'amont du bassin et l'ouverture de la canalisation de dérivation du bassin.

Chaque vanne de fermeture est signalisée par un panneau d'affichage au droit de l'équipement pour un repérage rapide en cas de besoin pour les services de secours.

##### 4.5.2 Risque de collision d'un bateau avec une pile

##### Mesure E.h.1.1.c (2) : Définition des caractéristiques du projet

Les piles du pont ont été dimensionnées pour résister à un effort transversal correspondant au choc accidentel d'un crevettier de 110 tonnes.

##### 4.5.3 Risque sismique

##### Mesure E.h.1.1.c (3) : Définition des caractéristiques du projet

Le pont et ses ouvrages annexes sont conçus en prenant en compte le risque sismique.