

PROVINCE SUD	ARRIVÉ LE : 16 SEP. 2015									
direction de l'environnement	N° 24776									
	Dir.	CE code EN	CM Projet Trans.	CE Com.	SGM	SAF	SICIED	SCBT	PPRB	PZF
AFFECTÉ							<input checked="" type="checkbox"/>			
COPIE										
OBSERVATIONS	VH → BICPE 30/09 AR									

**Cahier des charges relatif à l'étude de
l'état environnemental autour de
l'installation de stockage des déchets
de Gadji sur la commune de Païta**

Le 15/09/2015

DENV/PS/SICIED

Pour la CSP

''

S. I. G. W

DENV / PS / SICIED



Contenu

1. Préambule	3
2. Objectifs.....	4
3. Stratégie d'analyse	4
4. Méthodes et protocoles des différentes analyses	6
4.1 Bioaccumulation dans la faune	6
4.1.1 Choix des espèces.....	6
4.1.2 Prélèvements de spécimens.....	6
4.2 Evolution des mangroves depuis 2005.....	7
4.3 Analyses du compartiment sédimentaire	8
4.4 Analyses des eaux de surface	9
5. Conditions d'intervention.....	10
6. Laboratoires indépendants sous-traitants	10
7. Calendrier et délai de réalisation	11
8. Livrables.....	11
Annexe 1 : Conditions de prise en charge.....	12

Figure 1 : Stratégie d'analyses comparatives	5
Figure 2 : Stations de prélèvement des crabes et des bivalves.....	7
Figure 4 : cartographie des points de prélèvement des sédiments	9
Figure 5 : Cartographie des points de prélèvement d'eau de surface	10

1. Préambule

La Calédonienne de Services Publics est autorisée à exploiter l'installation de stockage des déchets (ISD) ménagers et assimilées et ses installations annexes sur le site de Gadji de la commune de Païta par arrêté modifié n°915-2005/PS en date du 22 juillet 2005. L'annexe I de cet arrêté définit la liste des déchets admissibles dont font parties les cendres et l'annexe IV précise la liste des déchets interdits au sein de l'installation. Cette installation est en service et reçoit des déchets à l'enfouissement depuis juin 2007.

Par courrier en date 13 avril 2015, les coutumiers de Païta ont exprimés leurs inquiétudes vis-à-vis de l'impact environnemental et sanitaire liés à l'enfouissement des cendres à l'installation de stockage (ISD) de Gadji. Ces cendres sont issues de la combustion du charbon de l'usine de Prony Energies. Dans ce courrier, les coutumiers demandaient l'arrêt du stockage des cendres, des analyses des eaux en baies de Gadji, N'dé et Katiramona et que soient tenues des réunions d'échanges et d'explications à ce sujet.

La province Sud a répondu favorablement à cette demande en précisant qu'une réunion sera tenue afin de leur présenter les mesures préventives et le suivi mis en œuvre sur l'ISD.

Une rencontre a alors été organisée avec les coutumiers de Païta le 9 juillet 2015 à la tribu de Saint-Laurent afin de leur décrire l'installation, le suivi effectué par le service des installations classées pour la protection de l'environnement de la province Sud, l'autosurveillance et le suivi environnemental réglementaire, les problématiques relatives au stockage des cendres de Prony Energies et les propositions d'actions afin de répondre à leurs inquiétudes notamment par la réalisation d'une étude de la qualité du milieu marin.

La province Sud a ensuite créé le Comité Local d'Information et de Concertation (CLIC) de l'ISD de Gadji par arrêté n°1875-2015/ARR/DENV en date du 24 juillet 2015 dont la première séance a été tenue le même jour à l'antenne de la direction du développement rural de la Province Sud de Port-Laguerre. Ce comité est chargé notamment :

- d'améliorer l'information du public en favorisant le dialogue entre les populations avoisinant le site, l'exploitant et l'administration ;
- de favoriser une meilleure transparence sur l'activité de l'exploitant ;
- de s'exprimer sur les projets présentés par l'exploitant ;
- dans le cas d'un projet d'installation, d'extension ou de modification notable du site, de mener, préventivement, des actions de sensibilisation du public et de communication.

Une proposition d'étude de l'état environnemental autour de l'ISD de Gadji a été présentée durant cette séance. Celle-ci a fait l'objet de remarques de la part de membres du CLIC et, sur proposition de la province Sud, un groupe de travail technique relatif à l'étude de l'état environnemental autour de l'ISD de Gadji a ainsi été créé avec les membres volontaires du CLIC afin de préciser l'étendue et le contenu de l'étude environnementale autour de l'ISD de Gadji.



A.G.
G.B.

FM

15 HIC

3

HP

B

Une première réunion du groupe de travail s'est tenue le vendredi 07 août 2015 suivi d'une seconde le 14 août 2015. Il en est ressorti une volonté d'élargissement de l'étude de l'état environnemental initiale relative à l'enfouissement des cendres aux influences potentielles globales du site sur l'environnement proche. L'étude de l'état environnemental présentée a été élaborée à partir des informations disponibles à ce jour. Cette étude doit permettre d'identifier et d'évaluer les perturbations éventuelles de l'ISD de Gadji sur les milieux naturels et de mettre, le cas échéant, en évidence les effets potentiels de l'activité d'enfouissement des cendres sur le site de Gadji, tout en prenant en compte le fait qu'aucun état initial relatif à la qualité des eaux dans la baie de Gadji, de N'dé et de la Katiramona n'a été réalisé lors de l'étude d'impact initiale.

2. Objectifs

Les objectifs de l'étude de l'état environnemental autour de l'ISD de Gadji sont de répondre aux attentes des coutumiers, usagers des écosystèmes présents sous l'influence du site de l'ISD, et de la société civile en réalisant :

- une étude sur la signature des sédiments au niveau des zones potentiellement sous influence des eaux provenant du site ;
- une étude sur la bioaccumulation dans les crabes de palétuviers et dans les bivalves (grisettes) au niveau des zones potentiellement sous influence des eaux provenant du site, ;
- une étude de la qualité des eaux de surface en différents points autour de l'ISD de Gadji venant compléter les analyses effectuées dans le cadre réglementaire de l'arrêté d'autorisation.
- une étude sur l'évolution de la mangrove (surface et type de mangrove) sous l'influence des eaux du site.

3. Stratégie d'analyse

En l'absence de données historiques préalables à l'installation de l'ISD, la stratégie réside, pour les compartiments sédiments, bioaccumulation et eaux de surface sur une analyse comparative de type CONTROLE/IMPACT. Elle s'appuie sur l'hypothèse que les bassins versants en contrôle présentent des pressions anthropiques comparables à celles en impact à l'exception des activités de l'ISD qui s'y rajoutent.

Aussi en l'absence d'une analyse de l'occupation du sol et d'une typologie détaillée des pressions par bassins versants qui drainent la zone côtière où se trouve l'ISD, il sera considéré en première approche que les bassins versants liés à la zone sont impactés par l'activité urbaine et associée aux potentiels impacts de l'ISD. Aussi, l'étude comprendra 4 zones d'investigation :

- La zone dans le champ proche de l'ISD (zone urbanisée et sous influence de l'ISD) ;

A. G.

FA

HP B HC GB

- Une zone de référence comprise au sein d'un bassin versant comparable à celui de l'ISD (exception faite de l'activité de stockage de déchets) ;
- Une zone de référence idéale en aval d'un bassin versant non urbanisé ;
- La zone où se situe la tribu de N'Dé.

La figure 1 ci-après représente ces 4 zones d'études.

Il convient de préciser que sur les champs de cette étude environnementale, seules les eaux de surface font l'objet d'un suivi réglementaire. Par conséquent, seules les données issues de l'analyse des eaux de surface autour de l'ISD de Gadji pourront être comparées aux analyses effectuées ces dernières années dans le cadre de l'autosurveillance de la CSP.

Concernant les mangroves, la stratégie est de type BEFORE/AFTER et consiste à regarder l'évolution de cet écosystème autour de l'ISD depuis la mise en service de cette dernière jusqu'à maintenant grâce à l'analyse d'image d'archive préalable à l'implantation du site et à une nouvelle cartographie actualisée.

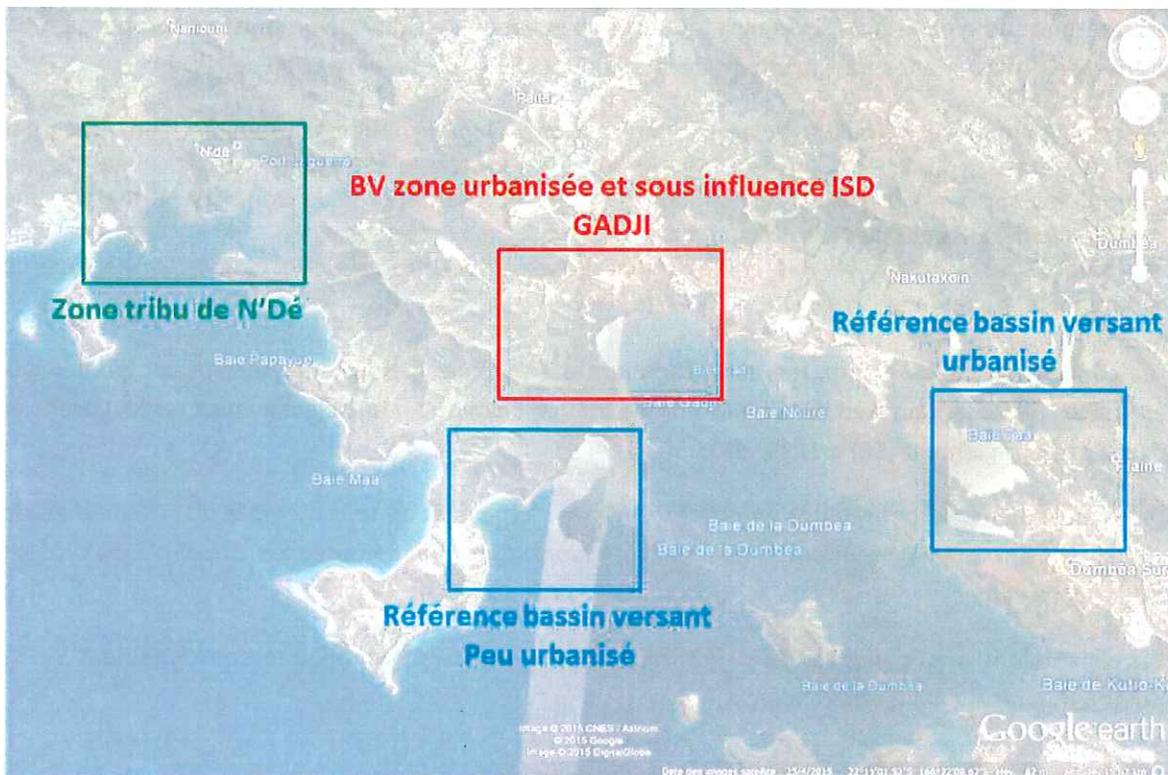


Figure 1 : Stratégie d'analyses comparatives

G.B



A.G.

FD

MC

HP

B

4. Méthodes et protocoles des différentes analyses

4.1 Bioaccumulation dans la faune

4.1.1 Choix des espèces

Afin d'étudier le phénomène de bioaccumulation de la faune, l'étude se concentre sur deux espèces : les crabes de palétuviers et les grisettes (bivalves). Après concertation avec le groupe de travail issu du CLIC, ces espèces apparaissent comme étant des indicateurs de bioaccumulation pertinents et judicieux au vu de l'intérêt socio-économique et culturel de ces dernières par les coutumiers de Païta.

4.4.2 Prélèvements de spécimens

La localisation des points de prélèvement identifiés sont présentés sur la figure 2 suivante. Un total de 3 stations en aval des bassins versants sous l'influence potentielle de l'ISD, associée à une station en référence urbaine et une autre en référence sur un bassin versant non urbanisé est proposée. Une station de prélèvement sera également échantillonnée dans la zone de la tribu de N'Dé.

L'échantillonnage se déroulera de la manière suivant : 4 prélèvements à minima, constitués par plusieurs crabes, d'une part, et de plusieurs lots de grisettes d'autre part, seront à réaliser par station, de sorte à obtenir un échantillon le plus représentatif de la zone et permettre une comparaison statistique des résultats.

Les paramètres mesurés sur les crabes et les grisettes porteront sur le plomb, le mercure, le cadmium, le sélénium et l'arsenic.

Les concentrations en plomb, mercure, cadmium dans la chair seront analysées et comparées aux exigences réglementaires en matière de contamination chimique préalable à la mise sur le marché et fixées par le règlement (CE) n 1881/2006.

Les prélèvements seront réalisés en présence des coutumiers et de tout membre du groupe d'étude souhaitant être présent, conformément aux conditions d'intervention prévues au point 5 du présent cahier des charges.

Les échantillons seront envoyés dans un laboratoire indépendant pour analyse, conformément au point 6 du présent cahier des charges.

A.G.

F7



HP

B

HC

6

G.B.

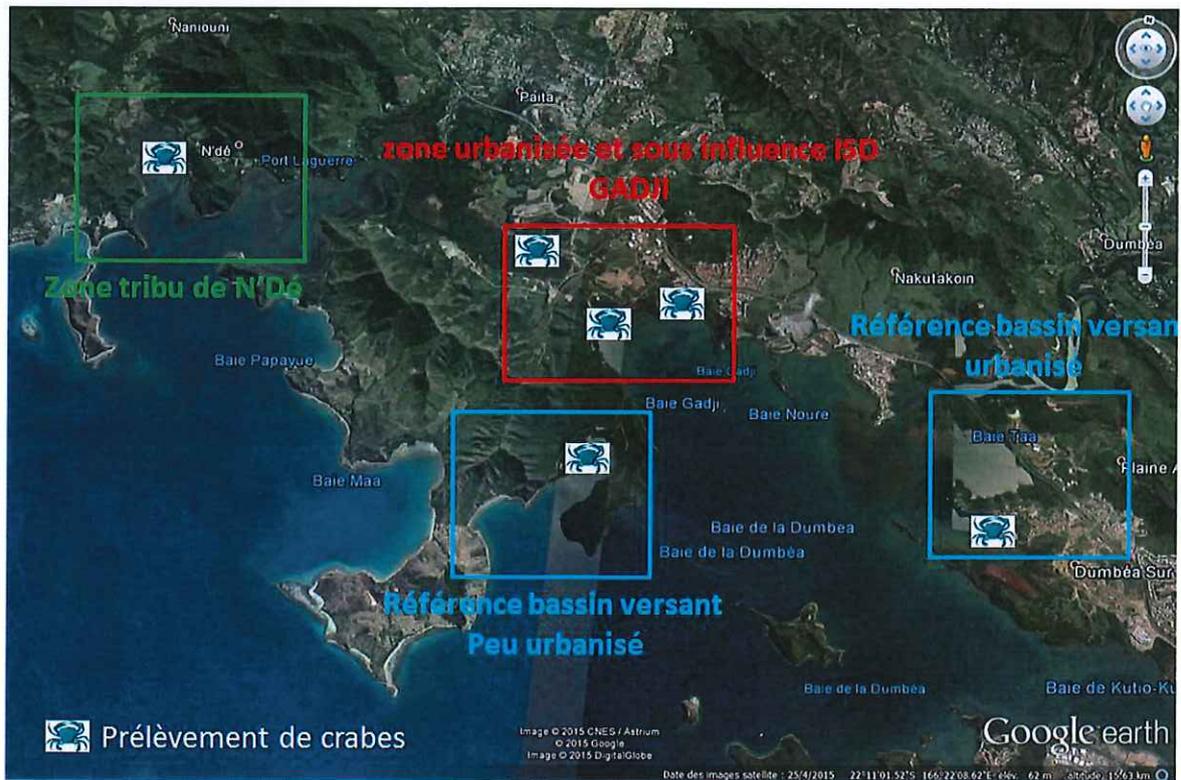


Figure 2 : Stations de prélèvement des crabes et des bivalves

4.2 Evolution des mangroves depuis 2005

Pour observer l'évolution des mangroves entre la date de mise en service de l'ISD et aujourd'hui, l'étude environnementale comprend la réalisation d'une cartographie actualisée des mangroves de la zone (+/- 535 ha) environnante de l'ISD par télédétection avec la société Blue Cham suivant la méthodologie SEPSAT (Suivi Environnemental de Précision par SATellites).

Disposant d'une cartographie similaire des mangroves de cette même zone avant la mise en service de l'ISD (image d'archive du 4 janvier 2005), une analyse des évolutions constatées portant notamment sur les surfaces et les types de formations constituant les mangroves (Tannes, Avicennia, Rhizophora, ...), la nature des changements observés et leurs localisations seront présentées.

G.B



A.G.

MC

FN

7 HP

M

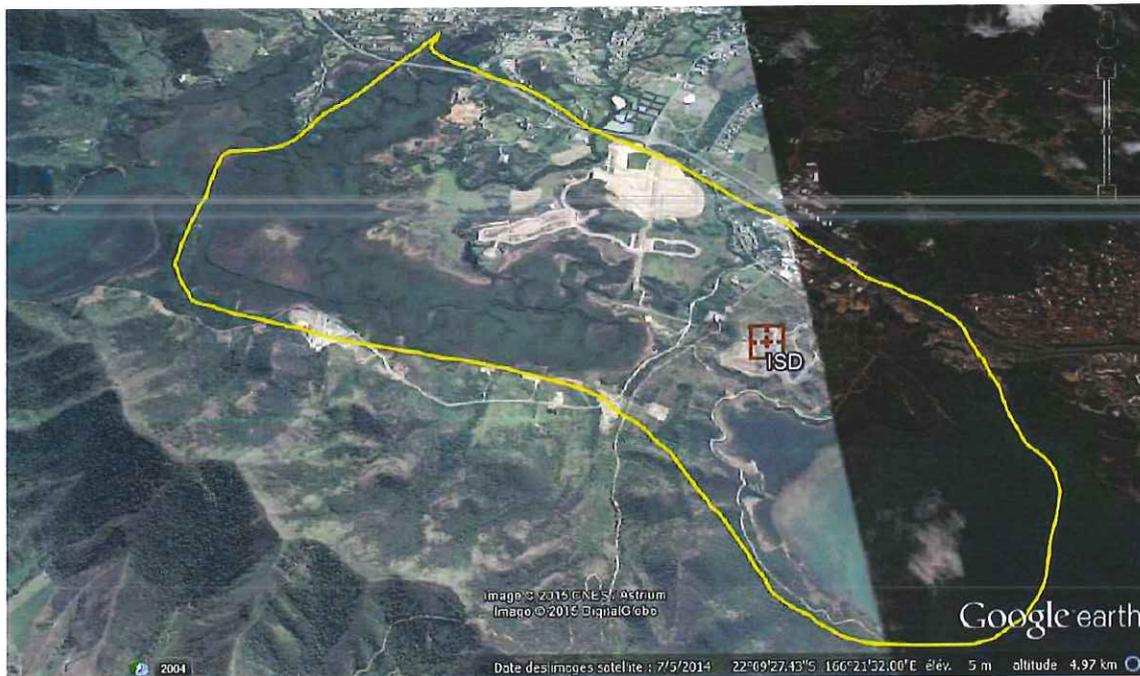


Figure 3 : Cartographie des mangroves (image d'archive du 4 janvier 2005)

4.3 Analyses du compartiment sédimentaire

L'étude environnementale porte également sur une analyse des polluants potentiellement présents dans les sédiments. Les prélèvements sont réalisés de la manière suivante :

- Six échantillons de sédiments seront prélevés dans la zone directe d'influence potentielle de l'ISD :
 - trois prélèvements seront réalisés en arrière mangrove de la Baie de Gadji, tel que définis lors de la réunion technique du 14 août 2015 par les membres du groupe de travail issu du CLIC,
 - un échantillon sera pris directement dans le bassin d'eaux pluviales de l'ISD,
 - un prélèvement sera situé, au plus proche de la sortie de l'ISD, dans le fossé commun avec la ZICO menant les eaux de ruissellement de l'ISD vers la rivière Katiramona,
 - un prélèvement sera situé en aval hydraulique de l'exutoire final dans la rivière Katiramona;
- Trois échantillons seront prélevés et serviront d'échantillons de référence : un en amont hydraulique de l'exutoire final dans la rivière Katiramona, un en Baie d'Apogoti (en dehors du champ proche de l'ISD et en aval d'un bassin versant urbanisé) et un en baie de Toro (référence idéale en aval d'un bassin versant non urbanisé) ;
- Un échantillon sera prélevé dans la zone de la tribu de N'Dé.

Ces échantillons seront prélevés à la benne Van Veen et envoyés au laboratoire pour analyses, conformément au point 6 du présent cahier des charges.

A.C.

FA

Les analyses porteront sur des analyses granulométriques et les HAP, associées à l'analyse des métaux suivants : cadmium, mercure, plomb, nickel, chrome, arsenic, zinc, sélénium et antimoine.

Les résultats obtenus pour les concentrations métalliques seront restitués par rapport aux données de référence du Guide pour le suivi de la qualité du milieu marin du CNRT de 2011 (Beliaeff et al., 2011).

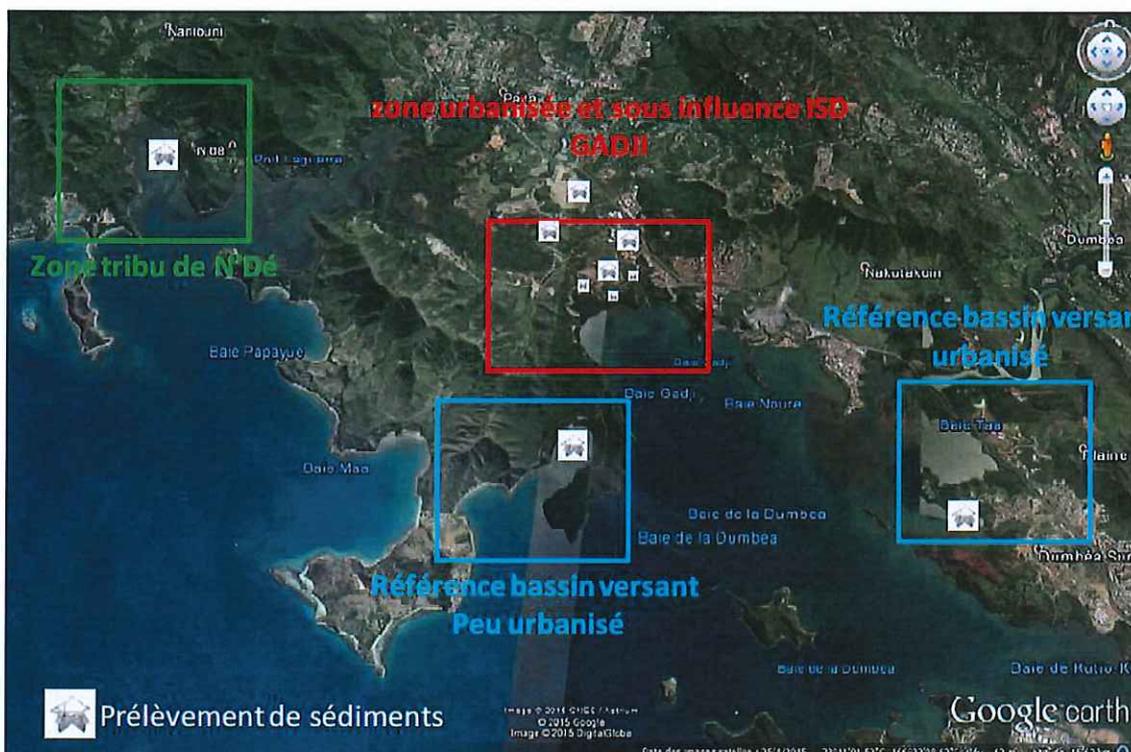


Figure 4 : Cartographie des points de prélèvement des sédiments

4.4 Analyses des eaux de surface

L'étude environnementale est complétée par une analyse ponctuelle des polluants potentiellement présents dans les eaux de surface. Les prélèvements sont réalisés de la manière suivante :

- au niveau des trois points de contrôle de l'autosurveillance de l'ISD : sortie ISD (P1), fossé commun avec ZICO (P3) et mangrove dans la rivière Katiramona (P4) ;
- à la sortie de l'ISD de l'autre côté de la route [point choisi par les coutumiers] (P1 bis);
- dans la rivière Katiramona, en amont hydraulique de l'exutoire final des eaux de ruissellement provenant de l'ISD (P0).

G.B



A.G.

MC

HP

Les analyses des eaux de surfaces porteront sur les mêmes paramètres que ceux de l'autosurveillance de l'ISD, définis au sein de l'arrêté d'autorisation d'exploiter. Ces paramètres sont les suivants :

MEST, COT, DCO, DBO5, azote global, phosphore total, phénols, métaux totaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al, As et Cr⁶⁺), fluor et composés (en F), CN libres, hydrocarbures totaux, AOX ou EOX, coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques fécaux et salmonelle

A la demande des membres du groupe de travail constitué à l'issu du CLIC, le paramètres sulfates est rajouter aux paramètres habituels précités.



Figure 5 : Cartographie des points de prélèvement d'eau de surface

5. Conditions d'intervention

L'ensemble des prélèvements seront effectués par le prestataire en présence des membres du groupe de travail souhaitant être présents.

Une réunion préalable en présence des membres du groupe de travail sera organisée afin d'organiser la logistique (identifier les personnes et les jours de prélèvement) relative à ces prélèvements.

6. Laboratoires indépendants sous-traitants

Suite à la demande des coutumiers et de l'association EPLP, les analyses seront confiées à un laboratoire indépendant ne se situant pas en Nouvelle-Calédonie.

A. Gu

FM

MS

B

10

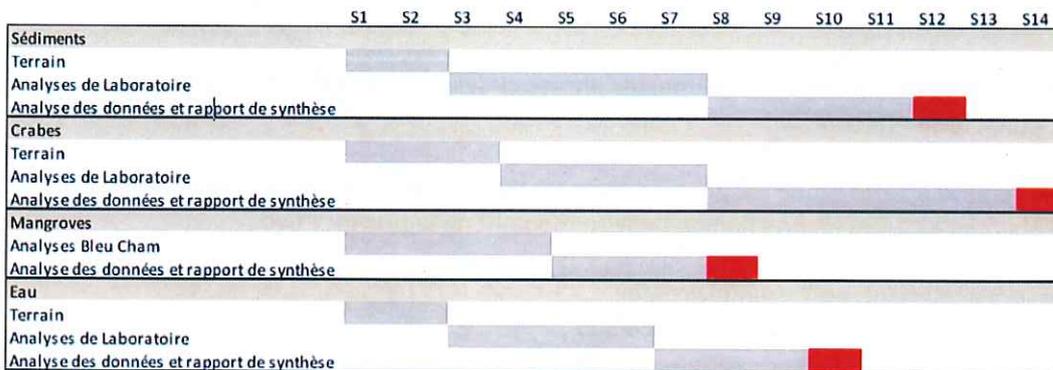
HC
G.B

Pour les analyses biologiques, le laboratoire retenu est soit Hill laboratory de Nouvelle-Zelande, soit Alpagroupe de métropole.

Les analyses physico-chimiques de l'eau et du sédiment seront confiées au laboratoire métropolitain Eurofins.

7. Calendrier et délai de réalisation

Le planning prévisionnel attendu pour cette étude est présenté ci-dessous.



Le délai de réalisation de l'étude, du démarrage de celle-ci jusqu'à la livraison du rapport final, est fixé à 4 mois maximum à compter de la date de commande.

8. Livrables

A l'issue de l'étude environnementale faisant l'objet du présent cahier des charges, un rapport d'étude sera rendu en 3 exemplaires papiers et 11 exemplaires numériques.

Ce rapport présentera notamment, a minima, les points suivants :

- le déroulement des campagnes d'analyses ;
- la description des méthodes utilisées ;
- une synthèse des résultats obtenus ainsi que les éléments d'interprétation correspondants ;
- l'ensemble des résultats bruts obtenus ;
- l'analyse critique des résultats (comparaison des résultats entre les différentes zones d'étude, comparaison avec les valeurs réglementaires ou normes de référence, corrélations éventuelles entre les différents compartiments de l'étude, ...)
- les liens éventuels avec l'exploitation de l'ISD ou d'autres sources potentielles de pollutions pouvant être identifiées.

Les conclusions de cette étude seront présentées et expliquées par le prestataire retenu lors d'un Comité Local d'Information et de Concertation de l'ISD de Gadji.

GB.



A.G.

FN

HC

Annulée

Annexe 1 : Conditions de prise en charge

Le paiement sera réalisé en 3 phases dans les conditions suivantes :

- 30% au démarrage de l'étude;
- 20% à l'issue de l'ensemble de la réalisation des campagnes de terrain, sur présentation d'une attestation de réalisation par le prestataire ;
- Le solde à la validation du rapport final et à l'issue de la réunion de restitution finale de l'étude en CLIC

Le prestataire retenu établira pour chacune des phases ci-dessus une facturation pour que le paiement puisse être effectué.

La dépense relative à cette étude est prise en charge à hauteur de XX % par la Calédonienne de Services Publics et XX% par la direction de l'environnement de la province Sud

La facture sera à adresser, en 2 exemplaires, à :
la Direction de l'Environnement de la province Sud
6 route des Artifices
B.P. L1 - 98849 NOUMEA CEDEX,

G.B.,

05