



DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.15034.0001



Bilan des prélèvements de l'étude de bioaccumulation du crabe de palétuvier et des grisettes (Faune), de la qualité des sédiments (mer et rivière), des prélèvements d'eau de surface et de l'évolution des mangroves (Flore) dans le périmètre de l'ISD de Gadji

PROVINCE SUD	ARRIVÉ LE : 14 DEC. 2015									
direction de	N° 32877									
l'environnement	Dir.	CE code ENV	CM Projet Travail	CE Comm	SGM	SAF	SICED	SCBT	PPRB	PZF
AFFECTÉ							<input checked="" type="checkbox"/>			
COPIE										
OBSERVATIONS	17 DEC. 2015 V11 → BICPE 18/12 → AR									

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FCM1_V3/02-15

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
I. <u>RAPPEL DU CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</u>	3
II. <u>BILAN DU PLANNING DE PRELEVEMENT</u>	4
III. <u>CRABES & GRISETTES.....</u>	8
IV. <u>SEDIMENTS.....</u>	10
V. <u>EAU</u>	11
VI. <u>CARTOGRAPHIE DES MANGROVES 2005 ET 2015</u>	12

I. RAPPEL DU CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

La DENV a mandaté GINGER-SOPRONER pour réaliser l'étude de l'état environnemental autour de l'ISD de GADJI.

Cette étude s'articule autour de 4 sous études :

- une étude sur la signature en métaux (Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Ar, Zn, Se, Sb) et HAP des sédiments au niveau des zones potentiellement sous influence des eaux (pluviales et de lixiviat) du site avec une stratégie de type CONTROLE/IMPACT.
- une étude sur la bioaccumulation en métaux lourds dans les crabes de palétuviers (Hg, Cd, Pb, Se et As) et les grisettes au niveau des zones potentiellement sous influences des eaux (pluviales et de lixiviat) du site avec une stratégie de type CONTROLE/IMPACT.
- une étude sur l'analyse de l'évolution des caractéristiques de la mangrove (surface et type de mangrove) sous l'influence des eaux du site suivant une stratégie de type BEFORE/AFTER possible grâce à l'analyse d'image d'archive préalable à l'implantation du site. La nature des évolutions constatées seront discutées et mises en regard des origines potentielles.
- une analyse ponctuelle des eaux de surface sur les paramètres usuels réalisés en autosurveillance sur l'ISD de Gadji complétée des sulfates.

Le présent document fait le bilan de la phase de terrain.

II. BILAN DU PLANNING DE PRELEVEMENT

La campagne d'échantillonnage de terrain c'est déroulée du 4 novembre au 9 décembre 2015. Elle fait suite au geste coutumier réalisé le 4 novembre 2015. L'ensemble des prélèvements a été réalisé en présence d'au moins un collaborateur désigné par les coutumiers. Ont ainsi participé aux prélèvements :

Des cartes de localisation des zones échantillonnées sont présentées à la Figure 1, Figure 2 et Figure 3 respectivement pour les « Crabes et Grisettes », les « Sédiments » et l'« eau de surface ». Le planning des prélèvements par jour et par matrice échantillonnée (Crabes, Grisettes, Sédiments et Eau) est présenté au tableau ci-dessous

Tableau 1 : planning des prélèvements réalisés

	Crabes	Grisettes	Sédiments	Eau
04/11/2015			GADJI	
05/11/2015		N'DE	N'DE	
06/11/2015	APOGOTI			
09/11/2015	N'DE & RIVLAND			
10/11/2015	N'DE & RIVLAND			
11/11/2015	APOGOTI	APOGOTI	APOGOTI	
12/11/2015		TORO	TORO	
16/11/2015	TORO			
17/11/2015	TORO			
18/11/2015	TORO			
19/11/2015	GADJI Ouest & Est			
20/11/2015	GADJI Ouest & Est	GADJI Ouest & Est		
23/11/2015	GADJI Ouest & Est	GADJI Ouest & Est		
24/11/2015	GADJI Ouest & Est			
25/11/2015	GADJI Ouest & Est			
26/11/2015	TORO	TORO & GADJI Ouest		
27/11/2015	TORO			
09/12/2015			Tous les prélèvements restants autours de l'ISD	Tous les prélèvements

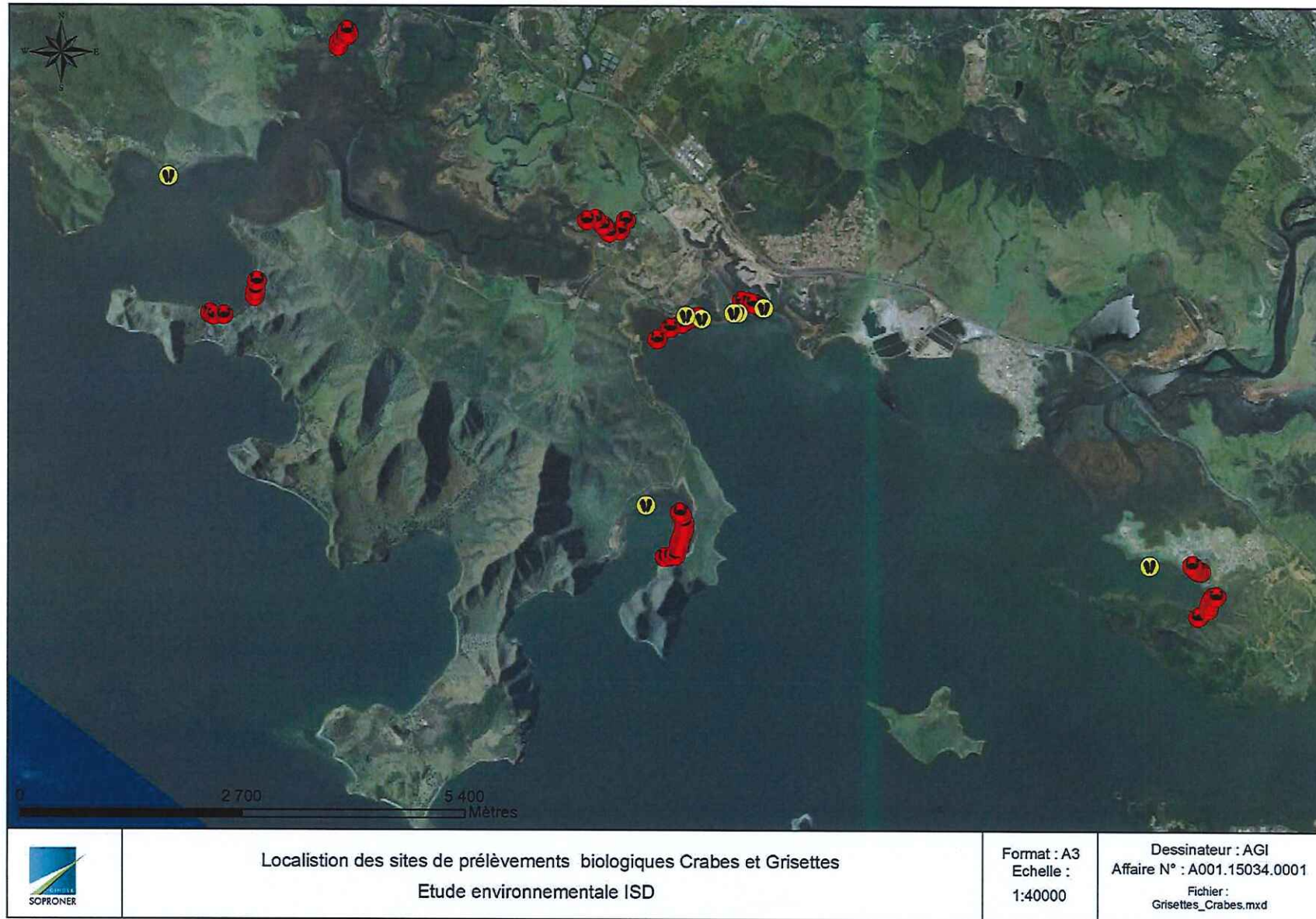


Figure 1 : Localisation des sites de prélèvements de crabes (en rouge les positions des nasses posées) et des gisettes (en jaune les positions des prélèvements)

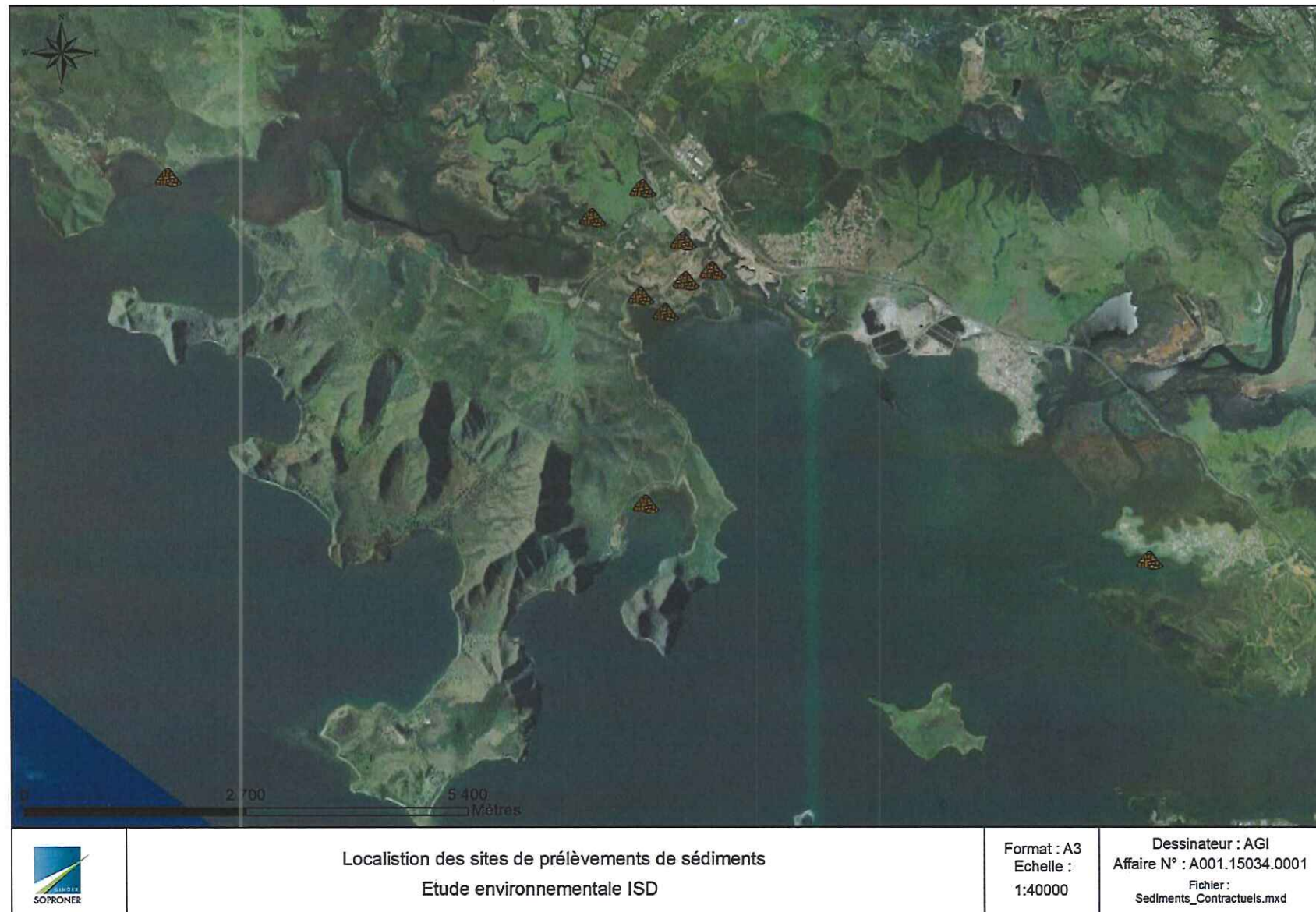


Figure 2 : Localisation des prélèvements (10) de sédiments



Figure 3 : Localisation des prélèvements (5) d'eaux de surface

III. CRABES & GRISETTES

Les crabes ont été pêchés à l'aide de nasses mais également à pieds à marée basse. Les grisettes ont été prélevées à pied à marée basse. L'ensemble des sites d'échantillonnage sont présentés à la Figure 1.

Les aléas liés aux prélèvements biologiques (Crabes et Grisettes) n'ont pas permis de prélever autant d'échantillons que souhaité et cela malgré un temps de terrain consacré largement supérieur à celui escompté.



Figure 4 : Bernard Gaïa lors des prélèvements (Zone dite RIVLAND)

Pour chaque organisme étudié et pour chacune des 6 zones identifiées dans le cahier des charges, nous souhaitons réaliser 4 analyses, chacune constituée de plusieurs individus de sorte à obtenir un échantillon moyen qui soit le plus représentatif possible de l'état d'imprégnation de la population.

Malheureusement cela n'a pas été possible pour l'ensemble des zones. Le bilan du nombre de crabes et de grisettes par zone et par analyse (ou lot) est rappelé au Tableau 2

Tableau 2 : bilan du nombre de crabes et grisettes prélevées

Zone	Lot	Nombre de Crabes	Nombre de Grisettes
AOGOTI	1	1	28
	2	1	28
	3	1	29
	4	1	30
GADJI Est	1	1	31
	2	1	28
	3	1	29
	4	1	0
GADJI Ouest	1	1	20
	2	1	28
	3	1	28
	4	1	0
NDE	1	3	28
	2	3	30
	3	3	30
	4	2	30
RIVELAND	1	3	0
	2	3	0
	3	3	0
	4	3	0
TORO	1	1	22
	2	1	22
	3	0	22
	4	0	22

Conformément à la demande du CLIC, les échantillons seront envoyés le 14 décembre avec de la carboglace au laboratoire Hill Laboratories (<http://www.hill-laboratories.com>) pour analyse de l'Arsenic, du Cadmium, du Plomb, du Mercure et du Sélénium par ICP-MS.

IV. SEDIMENTS

L'ensemble des échantillons de sédiments a été prélevé à pied où à la benne van veen. L'ensemble des sites d'échantillonnage est présenté à la Figure 2. Les échantillons prélevés à la date du présent rapport (60%) ont été envoyés par Fedex au laboratoire Eurofins (<http://www.eurofins.fr>) le 27/11/2015. Les derniers prélèvements programmés le 9 décembre seront envoyés le 11/12/2015.

Pour mémoire, les analyses porteront sur des analyses granulométriques associées à l'analyse des métaux suivants : Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Ar, Zn, Se, Sb ainsi que sur les HAP.

V. EAU

L'ensemble des 5 prélèvements d'eaux de surface a été prélevé le 9/12/2015. L'ensemble des sites d'échantillonnage est présenté à la Figure 3. Les échantillons nécessitant une analyse rapide seront déposés localement à la CDE (<http://www.cde.nc>) le jour du prélèvement. Les autres seront envoyés au laboratoire Eurofins (<http://www.eurofins.fr>) le 11/12/2015.

Les paramètres à analyser qui ont été retenus sont rappelés ci-dessous.

Surveillance des eaux de surface
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
Salmonelle
Sulfates

VI. CARTOGRAPHIE DES MANGROVES 2005 ET 2015

Les cartographies 2005 et 2015 des mangroves de la zone (+/- 535 ha) ont été commandées le 16/10/2015 à la société Blue Cham suivant la méthodologie SEPSAT™ (Suivi Environnemental de Précision par SATellites) (<http://www.bluecham.net>). Elles permettront de connaître la nature des changements observés, les surfaces concernées et leurs localisations.