



Fédération S.E.P.A.N.S.O. LANDES
Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest (Landes)
1581 route de Cazardite, 40300 CAGNOTTE

De la Nature et des Hommes

www.sepanso40.fr



Rapport technique sur la caractérisation chimique des sédiments effectuée par le maître d'ouvrage CCMACS

Résultats des analyses des sédiments du lac marin d'Hossegor

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » Antoine Laurent de Lavoisier

Après une lecture attentive de tous les documents et rapports disponibles (Document de la MACS, SEPANSO, Cabinet d'avocat, IFREMER), la SEPANSO souhaite produire quelques réflexions d'ordre technique sur le fond de la problématique de dragage des boues opéré sur le lac d'Hossegor actuellement.

Il y a de fait opposition entre les mesures de MACS et de l'IFREMER : MACS utilise les seuils Effects Range Low (ERL = concentration dans les sédiments en dessous de laquelle on relève rarement des effets préjudiciables sur les organismes.) - (N1/N2) de l'organisme OSPAR, c'est leur choix.

Selon nous ce choix est une erreur car l'ERL/OSPAR ne doit être utilisé que pour l'analyse de sédiments et donc en phase solide strictement (granulats de sable, de boues sablonneuses, de boues polluées, etc.).

Par contre si l'on considère la nécessité de transporter de la matière solide, nous basculons en phase aqueuse. En effet, les boues doivent être dissoutes dans de l'eau de mer afin d'obtenir la capacité physico-chimique à être véhiculées sur des centaines de mètres.

Lors du dragage, l'eau du lac a été utilisée pour récupérer les sédiments, lesquels contiennent par exemple des métaux lourds et des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Ainsi, l'entreprise, qui s'est vue confier les travaux de dragage du lac marin d'Hossegor, a obtenu un mélange constitué de produits qui lors du dragage ont changé de caractéristiques : les polluants piégés dans les sédiments redeviennent actifs en quelque sorte dans la phase aqueuse.

Dans le cas précis du lac d'Hossegor, les sédiments sont mis en suspension aqueuse dans la gueuse et donc les métaux et les HAP de notre exemple précédent se retrouvent en solution aqueuse également. Ainsi, les polluants (micropolluants) qui étaient piégés dans les sédiments sont à nouveau libérés dans l'eau du lac et en partie est transférés vers une plage de Capbreton.

.../...

Ce mélange issu du dragage, composé d'eau du lac et de diverses substances dont les plus polluantes qui existent (Zinc, Plomb, Arsenic, HAP, TBT, etc.) ne dilue pas pour autant les concentrations molaires de ces molécules. Cela correspond par exemple pour le benzo-pyrène à des concentrations mesurées par MACS de l'ordre de 410 microgramme/kg (0,41mg/kg) et les seuils ERL/OSPAR étant de 430 microgrammes (N1) et 1025 microgrammes (N2), le résultat est très limite mais acceptable.

Sauf qu'en fait nous sommes en phase aqueuse et là nous sommes sous couvert de la Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex:32000L0060>
<http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/wfd/fr.pdf>

Cette DCE, transposée en droit français, gère les mêmes micropolluants mais avec des seuils plus bas (cf tableaux en pièce jointe) ; pour le benzo-pyrène nous sommes au seuil de 0,27 microgramme/l à comparer donc aux 410 microgrammes/kg et là nous ne sommes plus du tout bons. Donc, si l'on déverse les boues sur une plage du lac d'Hossegor ou sur une plage de Capbreton, le ruissellement issu de ce mélange réactive une nouvelle pollution à l'endroit où le rejet est effectué.

Pourquoi la DCE utilise-t-elle ce type de seuils ? Et bien justement parce que nous sommes en phase aqueuse et que les organismes vivants peuvent être au contact et absorber ces molécules qui sont, il faut le rappeler, bio accumulantes et persistantes, pour certaines cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (toxicité avérée et reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé, l'Institut National de Recherche et Sécurité, etc.).

Pour rappel également, toutes ces substances analysées par MACS sont appelées Micropolluants car il suffit de concentrations très faibles (nanogrammes/l) pour que celles-ci soient toxiques pour les êtres vivants et donc pour l'homme en bout de chaîne alimentaire.

Autre Micropolluant, le Tributylétain (TBT) se trouve également dans le cocktail toxique des boues du lac. C'est un biocide puissant que l'on trouve dans les peintures antifouling (anti-salissures) pour les bateaux, il est utilisé pour intoxiquer toutes les substances qui auraient tendance à s'accrocher à la coque d'un bateau. Cette substance est elle aussi bio accumulante et persistante. On la retrouve d'ailleurs dans les coquillages du lac d'Hossegor et partout où les bateaux sont traités à l'antifouling. Le préfet des Landes a interdit la collecte des coques, palourdes ...

Conclusion :

Si les analyses effectuées par la MACS sont justes et vérifiées par les services de l'Etat, il y a tout à fait urgence à s'inquiéter du caractère très dangereux parce que toxique d'une telle opération de dragage.

Après avoir rejeté 160 000 tonnes de boues (chiffres MACS), cette opération aura « réactivé » :

- environ 4,2 tonnes de métaux lourds
- dont 430 kg de Plomb ; 330 kg de Nickel ; 570 kg de Chrome ; 410 kg d'arsenic et 2400 kg de Zinc.
- pour 90 kg de HAP sensiblement identique au relevé de l'Ifremer fait en 2016.

.../...

On voit que les métaux lourds sont en quantités importantes ; ceci est probablement dû à l'accumulation dans le temps. Sans une technique de décontamination adaptée au moins au traitement des métaux lourds comme la SEPANSO l'avait recommandée, les autorités ont pris la responsabilité de déverser plus de quatre tonnes de ces substances dans le lac et l'océan.

Il existe pourtant des techniques utilisées un peu partout dans le monde pour assurer une décontamination efficace des substrats issus de sédiments avant la remise en milieu naturel. L'ADEME par exemple a développé des techniques de décontamination « biologiques » assez efficaces. Les dragages des ports du Bassin d'Arcachon se font en suivant les meilleures techniques disponibles. Ainsi le site de « La Mole » est utilisé pour recueillir les boues des ports de Gujan-Mestras et y être pré-traitées. Il y a ainsi autour du Bassin d'Arcachon plusieurs sites, dont la plateforme de transit et de valorisation des sédiments du Teich...

Pour la Fédération SEPANSO Landes



Georges CINGAL
Président Fédération SEPANSO Landes
Secrétaire Général Fédération SEPANSO Aquitaine
1581 route de Cazordite - 40300 Cagnotte
+33 5 58 73 14 53
georges.cingal@wanadoo.fr
<http://www.sepanso40.fr>

Annexe III : Liste des micropolluants à mesurer lors de la campagne de recherche en fonction de la matrice (eaux traitées ou eaux brutes)

Famille	Substances	Code SANDRE	Classement	Substances à rechercher en entrée station	Substances à rechercher en sortie station	NQE					Flux (GDEP annuel (kg/an))	LQ		Analyses eaux en entrée et eaux MDD > 250mg/L	
						Date de référence pour la NQE	NQE MA Eaux de surface (substances (µg/l))	NQE MA extra-eaux de surface (µg/l)	NQE CMA Eaux de surface (substances (µg/l))	NQE CMA Extra-eaux de surface (µg/l)		Date de référence pour LQ	LQ Eaux en entrée & eaux en sortie (substances (µg/l))	LQ Eaux en entrée avec adaptation des facteurs (µg/l)	Substances à analyser sans adaptation des facteurs
Pesticides	1,2 dichlorobenzène	1161	SP	x	x	AM 25/01/2010	10	10	sans objet	sans objet	10	Avs 08/11/2010	2	/	X
	2,4 D	1141	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	2,2					Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	2,4 MCPA	1212	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	0,5					Avs 08/11/2010	0,05	0,1	X
	Acétylène	1688	SP	x	x	AM 25/01/2010	0,12	0,012	0,12	0,012			0,1	0,2	X
	Aminotriazole	1105	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	0,08						0,1	0,2	X
	AMPA (Acide aminométhylphosphonique)	1907	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	452						0,1	0,2	X
	Anthracène	1408	SDP	x	x	AM 25/01/2010	0,1	0,1	0,1	0,1	1	Avs 08/11/2010	0,01	0,01	X
	Arènes (métal total)	1369	PSEE	x	x	AM 25/01/2010	0,03				5	Avs 08/11/2010	5	/	X
	Azoxystrobin	1961	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	0,05						0,1	0,2	X
	BDE 028	2601	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X
BDE 047	2919	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE 099	2918	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE 100	2915	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE 153	2912	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE 154	2911	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,14 (6)	0,014 (6)	1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE 183	2810	x	x	x	AM 25/01/2010					1 (6)		0,02	0,04	X	
BDE (décabromodiphényloxy)	1815	x	x	x						1 (6)	Avs 08/11/2010	0,05	0,1	X	
Benzazone	1113	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	70						0,05	0,1	X	
Bétaïne	1114	SP	x	x	AM 25/01/2010	10	9	00	200 (7)	200 (7)	Avs 08/11/2010	1	/	X	
Benz (a) Pyrine	1115	SDP	x	x	AM 25/01/2010	1,7 * 10 ⁻⁴	1,7 * 10 ⁻⁴	0,27	0,027	5 (6)	Avs 08/11/2010	0,01	0,01	X	
Benz (b) Fluoranthène	1116	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,017	0,017	5 (6)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
Benz (g,h,i) Perylene	1118	SDP	x	x	AM 25/01/2010			8,2 * 10 ⁻⁴	8,2 * 10 ⁻⁴	1	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
Benz (k) Fluoranthène	1117	SDP	x	x	AM 25/01/2010			0,017	0,017	5 (6)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
Bifenox	1119	SP	x	x	AM 25/01/2010	0,012	0,0012	0,04	0,004			0,1	0,2	X	
Biphényle	1584	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	3,3					Avs 08/11/2010	0,05	0,05	X	
Boscalid	0526	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	11,6						0,1	0,2	X	
Métaux	Cadmium (métal total)	1368	SDP	x	x	AM 25/01/2010	5,0 (3) (Classe 1) 0,08 (Classe 2) 0,09 (Classe 3) 0,15 (Classe 4) 0,25 (Classe 5) (1) (3)	0,2 (3)	5,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) (3) 0,45 (Classe 3) (Classe 4) 1,5 (Classe 5) (1) (3)	0,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) 0,45 (Classe 3) 0,9 (Classe 4) 1,5 (Classe 5) (1) (3)	1	Avs 08/11/2010	1	/	X
							0,4	0,4	1,4	1,4	1	Avs 08/11/2010	5	10	X
Autres	Chlorocarbènes C10-C13	1955	SDP	x	x	AM 25/01/2010					1	Avs 08/11/2010	5	10	X

Famille	Substances	Code SANDRE	Classement	Substances à rechercher en entrée station	Substances à rechercher en sortie station	NQE					Flux (GDEP annuel (kg/an))	LQ		Analyses eaux en entrée et eaux MDD > 250mg/L	
						Date de référence pour la NQE	NQE MA Eaux de surface (substances (µg/l))	NQE MA extra-eaux de surface (µg/l)	NQE CMA Eaux de surface (substances (µg/l))	NQE CMA Extra-eaux de surface (µg/l)		Date de référence pour LQ	LQ Eaux en entrée & eaux en sortie (substances (µg/l))	LQ Eaux en entrée avec adaptation des facteurs (µg/l)	Substances à analyser sans adaptation des facteurs
Alcylphénols	NP10E	6368		x	x						1 (16)	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	NP20E	6368		x	x						1 (16)	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	Octylphénols	9959	SP	x	x	AM 25/01/2010	0,1	0,01	sans objet	sans objet	1 (11)	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	OP10E	6371		x	x						1 (11)	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	OP20E	6371		x	x						1 (11)	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X
	Oxadiazon	1667	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	0,09					Avs 08/11/2010	0,03	0,05	X
	PCB 028	1239	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X
	PCB 052	1241	Liée 1	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X
	PCB 101	1242	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X
	PCB 118	1243	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X
PCB 138	1244	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
PCB 153	1245	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
PCB 180	1246	SDP	x	x						0,1 (12)	Avs 08/11/2010	0,005	0,01	X	
Pendiméthaline	1234	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	0,02						0,05	0,1	X	
Pentachlorobenzène	1888	SDP	x	x	AM 25/01/2010	0,007	7 * 10 ⁻⁴	sans objet	sans objet	1	Avs 08/11/2010	0,01	0,02	X	
Pentachlorophénol	1235	SP	x	x	AM 25/01/2010	0,4	0,4	1	1	1	Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X	
Phosphate de tributyle (TBP)	1647	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	82					Avs 08/11/2010	0,1	0,2	X	
Plomb (métal total)	1362	SP	x	x	AM 25/01/2010	1,2 (3)	1,3 (3)	14 (3)	14 (3)	30	Avs 08/11/2010	2	/	X	
Quinoxaline	2038	SDP	x	x	AM 25/01/2010	0,15	0,015	2,7	0,54			0,1	0,2	X	
Autres	Sulfonate perfluorocarbène (PFOS)	0560	SDP	x	x	AM 25/01/2010	6,5 * 10 ⁻⁴	1,3 * 10 ⁻⁴	36	7,2	0	Avs 08/11/2010	0,05	0,1	X
Tebuconazole	1664	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	1						0,1	0,2	X	
Terbuthylène	1269	SP	x	x	AM 25/01/2010	0,005	0,0005	0,34	0,034			0,1	0,2	X	
Tetrachloroéthylène	1272	Liée 1	x	x	AM 25/01/2010	10	10	sans objet	sans objet	10	Avs 08/11/2010	0,5	/	X	
Tétrahydrofur carbonylé	1275	Liée 1	x	x	AM 25/01/2010	12	12	sans objet	sans objet	1	Avs 08/11/2010	0,5	/	X	
Thiabendazole	1713	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	1,2						0,1	0,2	X	
Thiène (métal total)	1573		x	x						100	Avs 08/11/2010	10	/	X	
Tolène	1579	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	74				200 (7)	Avs 08/11/2010	1	/	X	
Tributylétain cation	2679	SDP	x	x	AM 25/01/2010	2 * 10 ⁻⁴	2 * 10 ⁻⁴	1,5 * 10 ⁻⁴	1,5 * 10 ⁻⁴	50 (6)	Avs 08/11/2010	0,02	0,02	X	
Trichloroéthylène	1288	Liée 1	x	x	AM 25/01/2010	10	10	sans objet	sans objet	10	Avs 08/11/2010	0,5	/	X	
Trichlorométhane (chloroforme)	1135	SP	x	x	AM 25/01/2010	2,5	2,5	sans objet	sans objet	10	Avs 08/11/2010	1	/	X	
Triphénylétain cation	6372		x	x						50 (6)	Avs 08/11/2010	0,02	0,04	X	
Autres	Xylènes (Somme o,m,p)	1780	PSEE	x	x	AM 27/07/2010	1				200 (7)	Avs 08/11/2010	2	/	X
Zinc (métal total)	1363	PSEE	x	x	AM 25/01/2010	7,8				100	Avs 08/11/2010	5	/	X	