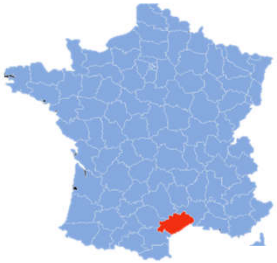
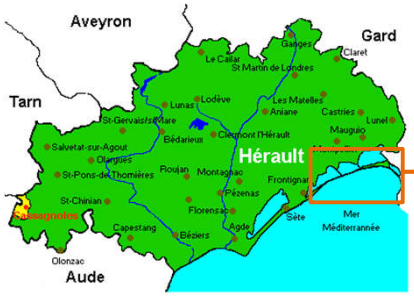


CARTE 1



CARTE 2

CARTE 3

CISMA Environnement

Planche 1 :
Localisation de la zone d'étude

Projet : Dragage du port de plaisance de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 28/10/2019

Lieu : Port de Plaisance de Carnon
Données source : IGN

Légende :

CARTE 1 *: Département de l'Hérault (34)*

CARTE 2 *: Golfe d'Aigues-Mortes*

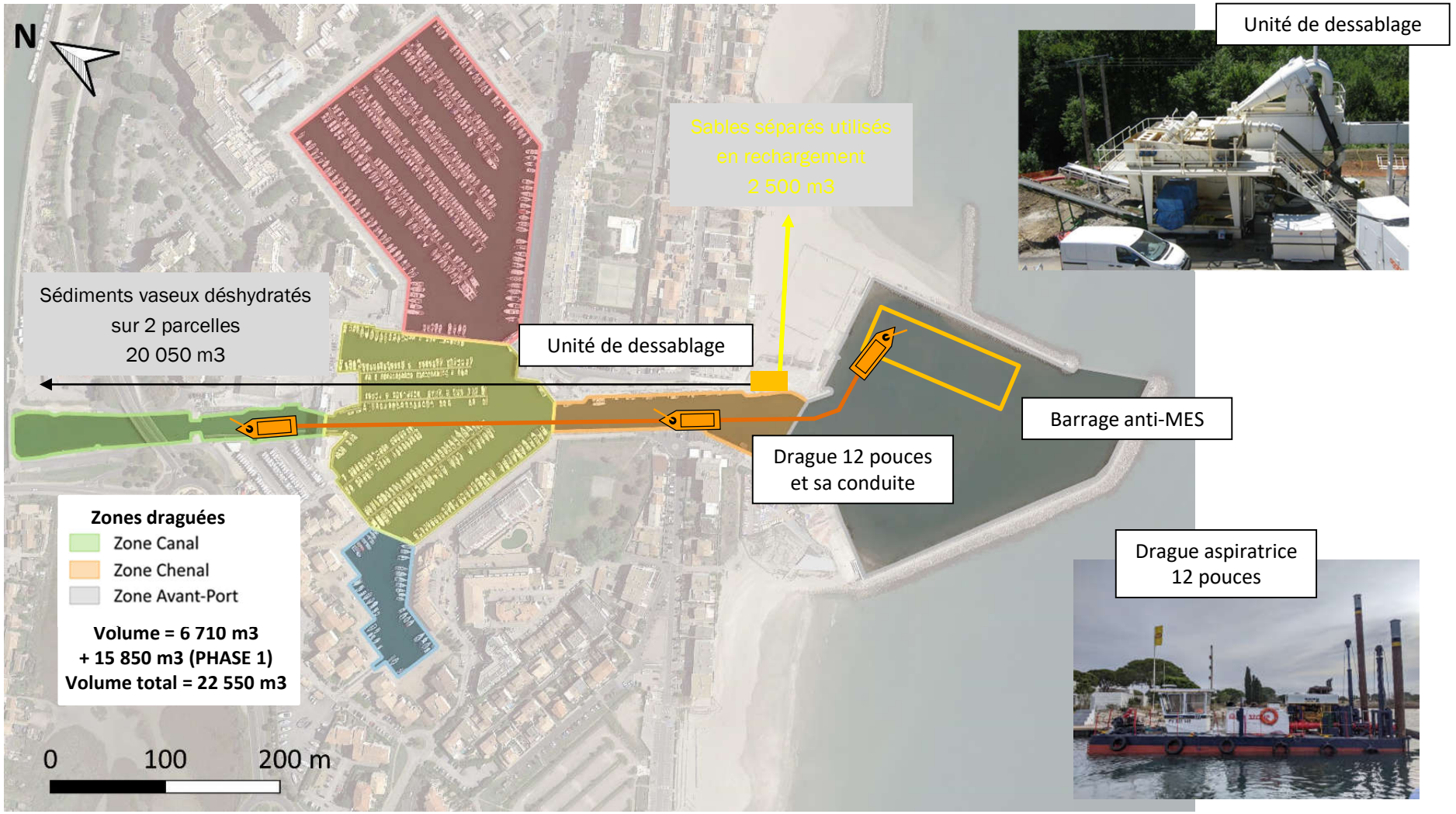
CARTE 3 *: Zone d'étude*

Zone d'étude

CISMA Environnement

PLANCHE 2 : Détail des opérations de dragage hydraulique <u>PHASE 1</u>

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 06/08/2021
Lieu : Port de Carnon



CISMA Environnement

PLANCHE 3 : Détail des opérations de dragage hydraulique <u>PHASE 2</u>

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 06/08/2021
Lieu : Port de Carnon

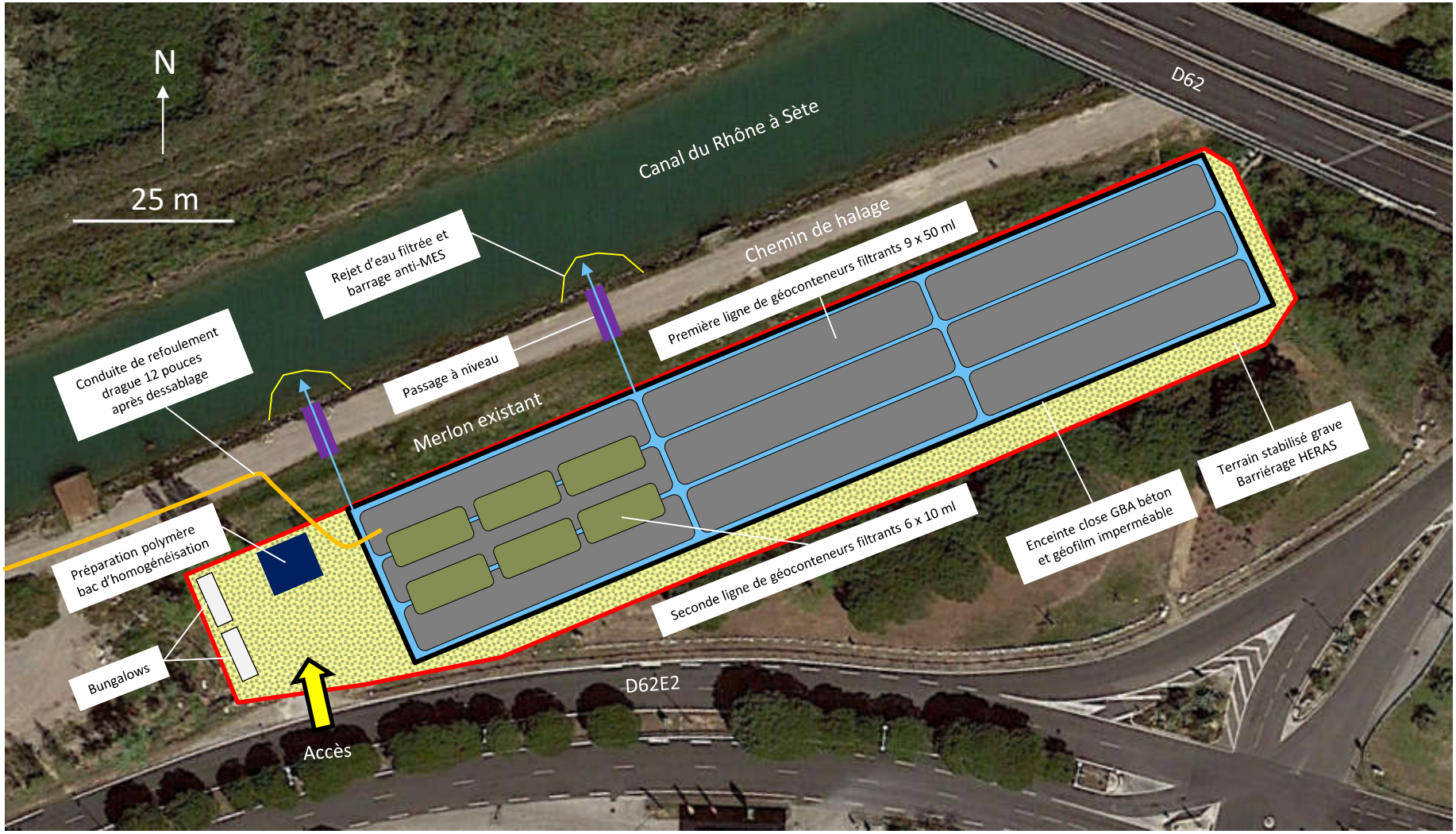


PLANCHE 4 : Principe d'installation des géoconteneurs filtrants sur le parking des Forains

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 06/08/2021
Lieu : Port de Carnon

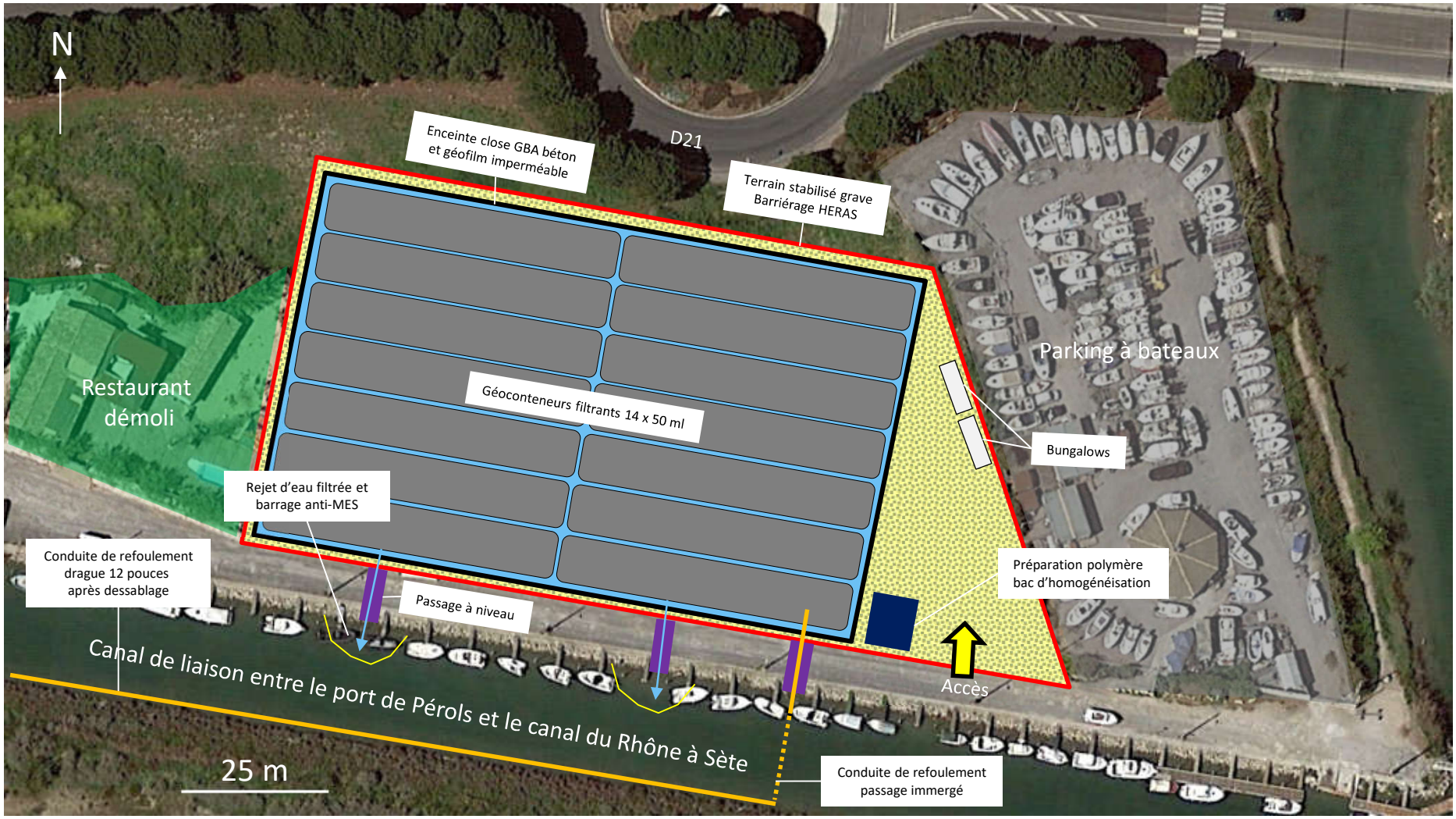


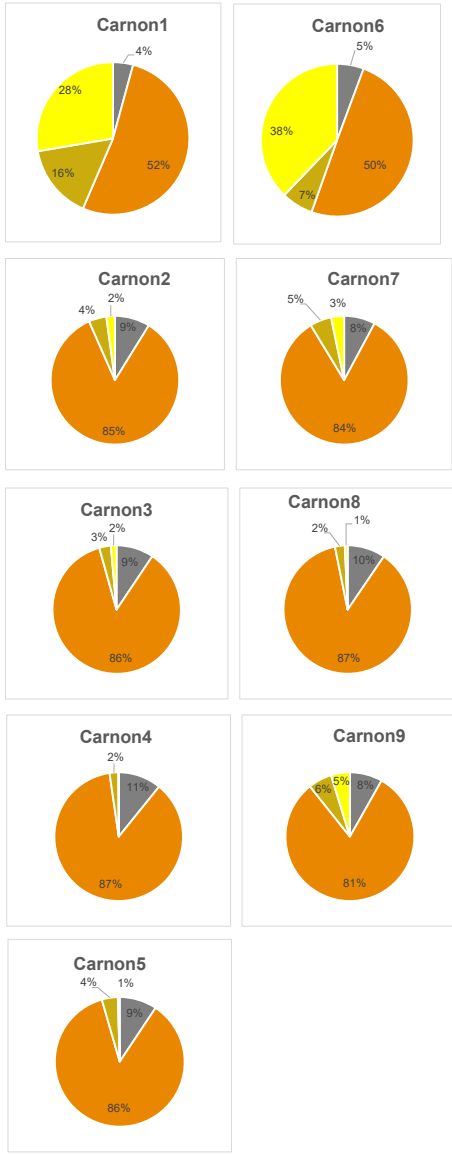
PLANCHE 5 : Principe d'installation des géoconteneurs filtrants sur la parcelle des cabanes de Pérols

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 06/08/2021
Lieu : Port de Carnon

CISMA Environnement

Client	Port de Carnon
Nom de projet	2019S69
Type d'analyses	Analyses physico-chimiques
Laboratoire	EUROFINS Environnement
Date d'échantillonnage	oct-19 et juin-21
Planche N°	6

Paramètre	Unité	Limite de quantification	Plage	Carnon1	Carnon2	Carnon3	Carnon4	Carnon5	Carnon6	Carnon7	Carnon8	Carnon9	Seuils N1/N2 Arrêté du 09/08/06		Seuils INERIS / CEREMA
Matière sèche	%	0,1	-	55	41	39	38	39	52	41	36	53			
Perte au feu	% Ms	0,1	-	4	13	14	16	14	6	14	14	11			
Azote Kjeldahl	g/kg Ms	0,5	-	2	4	4	4	5	2	4	4	2			
Phosphore total (P2O5)	mg/kg Ms	1	-	961	1520	1510	1670	1690	973	1690	1600	980			
Aluminium	mg/kg Ms	5	-	6710	11900	12300	14000	12400	9980	12000	12700	12400			
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	1000	-	12900	28100	24100	30600	29600	17800	28400	30000	15500			
Refus pondéral à 2 mm	% MS		< 1	37	42	43	29	21	34	60	28	13			
Argiles Ø < 2 µm	% Ms		0	4	9	9	11	9	6	8	10	8			
Limons 2 µm< Ø < 63 µm	% Ms		0	52	85	86	87	86	50	84	87	81			
Sables fins 63 µm < Ø < 200 µm	% Ms		11	16	4	3	2	4	7	5	2	6			
Sables 200 µm < Ø < 2000 µm	% Ms		89	28	2	1	0	0	38	3	1	5			
Médiane (D50)	µm		291	40	13	11	9	12	36	16	12	14			
Densité	g/cm3		-	1,8	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,4	1,4			
Métaux															
Arsenic	mg/kg Ms	1	-	6	8	10	10	9	6	8	10	10	25	50	330
Cadmium	mg/kg Ms	0,1	-	0,2	0,5	0,4	0,6	0,4	0,2	0,6	0,4	0,3	1,2	2,4	530
Chrome	mg/kg Ms	0,1	-	17	38	32	40	33	23	28	31	26	90	180	250 (CrVI)
Cuivre	mg/kg Ms	5,0	-	24	73	79	84	67	36	57	100	114	45	90	4000
Mercure	mg/kg Ms	0,05	-	<0,1	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,8	500
Nickel	mg/kg Ms	1,0	-	11	18	18	19	17	13	15	17	17	37	74	130
Plomb	mg/kg Ms	5,0	-	25	42	32	46	36	23	36	36	25	100	200	510
Zinc	mg/kg Ms	5,0	-	48	103	92	131	89	56	84	99	87	276	552	7230
Polychlorobiphényles (PCB)															
PCB (28)	mg/kg Ms	0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,010	
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	-	<0,001	0,005	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,010	
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,010	0,020	
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	-	<0,001	0,004	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,010	0,020	
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	-	0,002	0,011	0,004	0,012	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	0,020	0,040	
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	-	0,004	0,018	0,012	0,020	0,007	0,002	0,002	0,004	0,003	0,020	0,040	
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	-	0,001	0,006	0,007	0,012	0,002	<0,001	0,004	<0,001	0,002	0,010	0,020	
Somme PCB	mg/kg Ms		-	0,006	0,043	0,023	0,053	0,011	0,003	0,009	0,006	0,007			50
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)															
Naphtalène	mg/kg Ms	0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	0,03	<0,002	<0,002	<0,002	0	<0,002	0,160	1,180	
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,002	-	0,02	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,03	0,03	0,01	0,040	0,340	
Acénaphtène	mg/kg Ms	0,002	-	<0,002	0,02	<0,0024	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,015	0,260	
Fluorène	mg/kg Ms	0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0	<0,002	0	<0,002	0,020	0,280	
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,002	-	0,05	0,20	0,07	0,17	0,12	0,18	0,08	0,06	0,03	0,240	0,870	
Anthracène	mg/kg Ms	0,002	-	0,02	0,07	0,03	0,05	0,06	0,37	0,02	0,02	0,01	0,085	0,590	
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	-	0,22	0,88	0,28	0,63	0,59	0,48	0,62	0,63	0,17	0,600	2,850	
Pyrène	mg/kg Ms	0,002	-	0,12	0,39	0,17	0,35	0,24	0,26	0,17	0,19	0,07	0,500	1,500	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,002	-	0,09	0,28	0,09	0,22	0,18	0,25	0,15	0,09	0,04	0,260	0,930	
Chrysène	mg/kg Ms	0,002	-	0,09	0,24	0,09	0,21	0,16	0,28	0,13	0,08	0,05	0,380	1,590	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	-	0,11	0,35	0,14	0,29	0,22	0,22	0,17	0,11	0,07	0,400	0,900	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	-	0,06	0,18	0,07	0,14	0,12	0,12	0,09	0,08	0,03	0,200	0,400	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,002	-	0,12	0,40	0,14	0,34	0,24	0,26	0,19	0,14	0,07	0,430	1,015	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,002	-	0,04	0,14	0,05	0,09	0,07	0,08	0,06	0,04	0,02	0,060	0,160	
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg Ms	0,002	-	0,07	0,22	0,09	0,19	0,14	0,14	0,10	0,08	0,05	1,700	5,650	
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg Ms	0,002	-	0,07	0,21	0,09	0,18	0,13	0,14	0,10	0,07	0,04	1,700	5,650	
Somme des HAP	mg/kg Ms		-	1,10	3,60	1,30	3,00	2,30	2,80	1,90	1,60	0,66			500
Organoétains															
Tributylétain (TBT)	µg/kg Ms	2	-	11	190	57	160	46	37	19	58	290	100	400	3000
Bactériologie													Seuil GEODE/ Cerema		
E. coli	NPP/g		-	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 400	< 40	< 400	100		



CISMA Environnement

Client	Mauguio Carnon
Nom de projet	2019S69
Type d'analyses	Test de lixiviation
Laboratoire	EUROFINS Environnement
Date d'échantillonnage	oct-19
Planche N°	7

Paramètre	Unité	Limite de quantification	Carnon1	Carnon2	Carnon3	Carnon4	Carnon 8-10-06	Carnon7	Carnon8	Carnon9	Carnon 9-10-06	Seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014	Seuils ISDND Directive européenne 19/12/02**	Seuils ISDD Directive européenne 19/12/02**
Matière sèche	%	0,1	55	41	39	38	52	41	36	53	39			
COT sur brut	mg/kg Ms	1000	12 900	28 100	24 100	30 600	17 800	28 400	30 000	15 500	29 600	30 000	50 000	100 000
COT sur éluat	mg/kg Ms	50	85	380	300	420	170	340	420	160	430	500	800	1 000
Fraction soluble	mg/kg Ms	2000	30 600	51 200	60 000	61 900	45 800	57 200	67 300	45 100	58 600	4 000	60 000	100 000
Chlorures	mg/kg Ms	10	13 700	28 300	35 600	34 300	20 700	30 100	37 700	23 300	33 600	800	15 000	25 000
Fluorures	mg/kg Ms	5	6,6	9,3	7,1	9,4	7,3	8,0	9,1	8,2	9,0	10	150	500
Sulfates	mg/kg Ms	50	2 230	907	2 270	2 100	2 970	908	1 790	1 770	939	1 000	20 000	50 000
Indice phénol sur éluat	mg/kg Ms	0,5	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	1	3	1 000
Métaux sur éluat														
Arsenic	mg/kg Ms	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,5	2	25,0
Baryum	mg/kg Ms	0,10	0,2	0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,1	0,5	0,3	20,0	100	300,0
Chrome	mg/kg Ms	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,5	10	70,0
Cuivre	mg/kg Ms	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	2,0	50	100,0
Molybdène	mg/kg Ms	0,01	0,6	1,1	1,2	1,4	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,5	10,0	30,0
Nickel	mg/kg Ms	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,4	10,0	40,0
Plomb	mg/kg Ms	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,5	10,0	50,0
Zinc	mg/kg Ms	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	4,0	50,0	200,0
Mercure	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,2	2,0
Antimoine	mg/kg Ms	0,002	0,02	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,7	5,0
Cadmium	mg/kg Ms	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,04	1,0	5,0
Sélénium	mg/kg Ms	0,010	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	0,02	0,10	0,50	7,00
Polychlorobiphényles (PCB)														
PCB (28)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
PCB (52)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	0,00	<0,001	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
PCB (101)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001			
PCB (118)	mg/kg Ms	0,001	<0,001	0,004	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	0,00	<0,001			
PCB (138)	mg/kg Ms	0,001	0,00	0,011	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
PCB (153)	mg/kg Ms	0,001	0,004	0,018	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01			
PCB (180)	mg/kg Ms	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	<0,001	0,00	<0,0011	0,00	0,00			
Somme PCB	mg/kg Ms		0,006	0,043	0,02	0,05	0	0,01	0,01	0,01	0,01	1	5	50
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)														
Naphtalène	mg/kg Ms	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,03	<0,002	<0,002	0	<0,002	<0,002			
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,002	0,02	0,06	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,01	0,04			
Acénaphtène	mg/kg Ms	0,002	<0,002	0,02	<0,0024	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002			
Fluorène	mg/kg Ms	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0	<0,002	0	<0,002	<0,002			
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,002	0,05	0,20	0,07	0,17	0,18	0,08	0,06	0,03	0,12			
Anthracène	mg/kg Ms	0,002	0,02	0,07	0,03	0,05	0,37	0,02	0,02	0,01	0,06			
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	0,22	0,88	0,28	0,63	0,48	0,62	0,63	0,17	0,59			
Pyrène	mg/kg Ms	0,002	0,12	0,39	0,17	0,35	0,26	0,17	0,19	0,07	0,24			
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,002	0,09	0,28	0,09	0,22	0,25	0,15	0,09	0,04	0,18			
Chrysène	mg/kg Ms	0,002	0,09	0,24	0,09	0,21	0,28	0,13	0,08	0,05	0,16			
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	0,11	0,35	0,14	0,29	0,22	0,17	0,11	0,07	0,22			
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,002	0,06	0,18	0,07	0,14	0,12	0,09	0,08	0,03	0,12			
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,002	0,12	0,40	0,14	0,34	0,26	0,19	0,14	0,07	0,24			
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,002	0,04	0,14	0,05	0,09	0,08	0,06	0,04	0,02	0,07			
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg Ms	0,002	0,07	0,22	0,09	0,19	0,14	0,10	0,08	0,05	0,14			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg Ms	0,002	0,07	0,21	0,09	0,18	0,14	0,10	0,07	0,04	0,13			
Somme des HAP	mg/kg Ms		1,10	3,60	1,30	3,00	2,80	1,90	1,60	0,66	2,30	50	50	260
BETEX														
Benzène / LSA38	mg/kg Ms	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Toluène / LSA38	mg/kg Ms	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			
Ethylbenzène / LSA38	mg/kg Ms	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			
o-Xylène / LSA38	mg/kg Ms	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			
m+p-Xylène / LSA38	mg/kg Ms	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			
Somme des BTEX	mg/kg Ms		0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	6		

* Ces teneurs sont utilisées à titre indicatif et peuvent différer des seuils d'acceptation spécifiques à chaque site de réception

Valeur supérieure aux critères d'acceptation en ISDI mais acceptable en ISDND

Valeur supérieure aux critères d'acceptation en ISDND mais acceptable en ISDD

Valeur supérieure aux critères d'acceptation en ISDD - Recherche de filière à réaliser

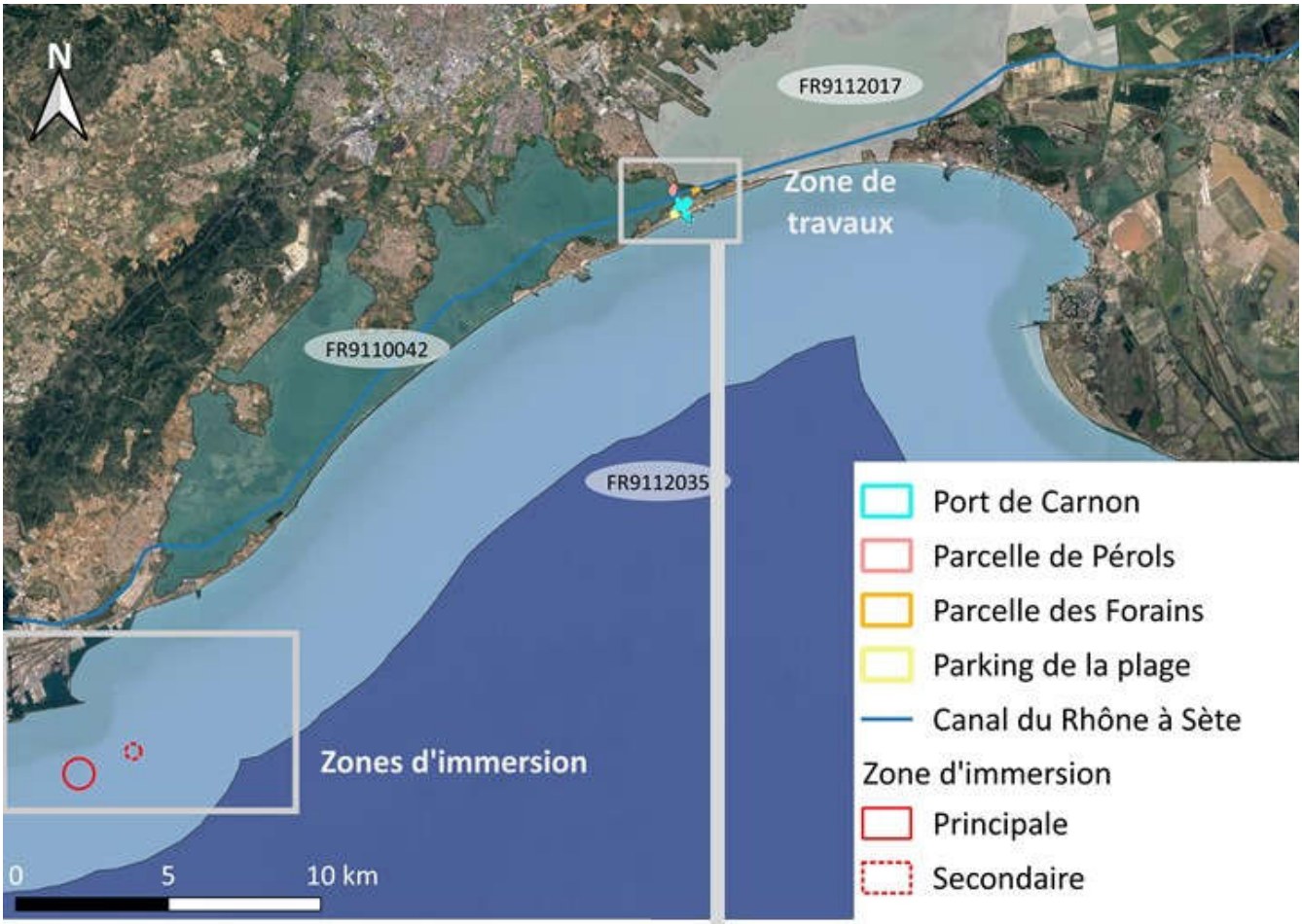
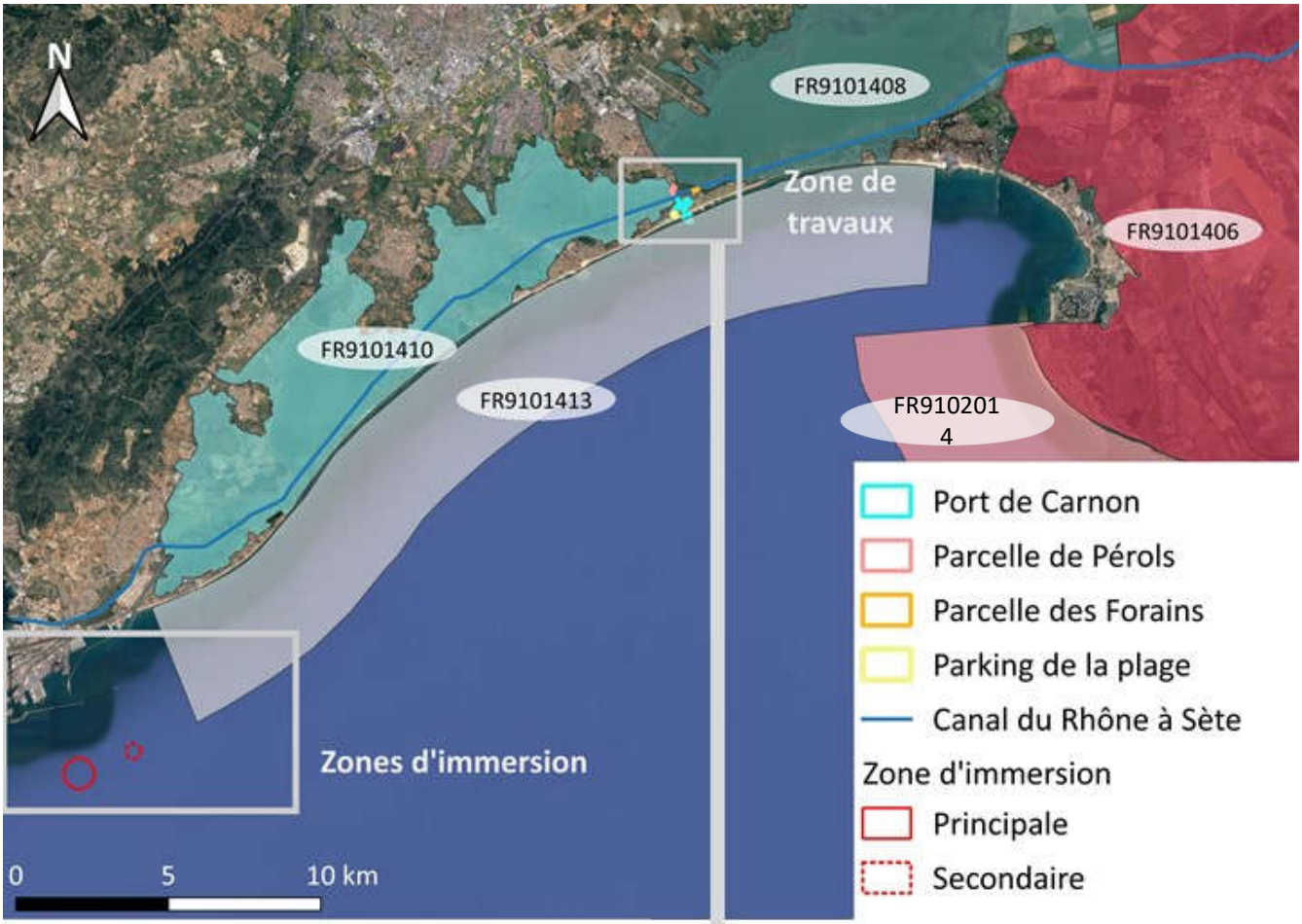


PLANCHE 8 – Zones de Protection Spéciale (ZPS) localisées dans la zone d'étude

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 13/08/21
Données source : INPN



CISMA Environnement

PLANCHE 9 – Zones Spéciale de Conservation (ZSC) localisées dans la zone d'étude

Projet : Demande d'Autorisation pour le dragage du port de Carnon
Référence : 2019S69
Date : 13/08/21
Données source : INPN