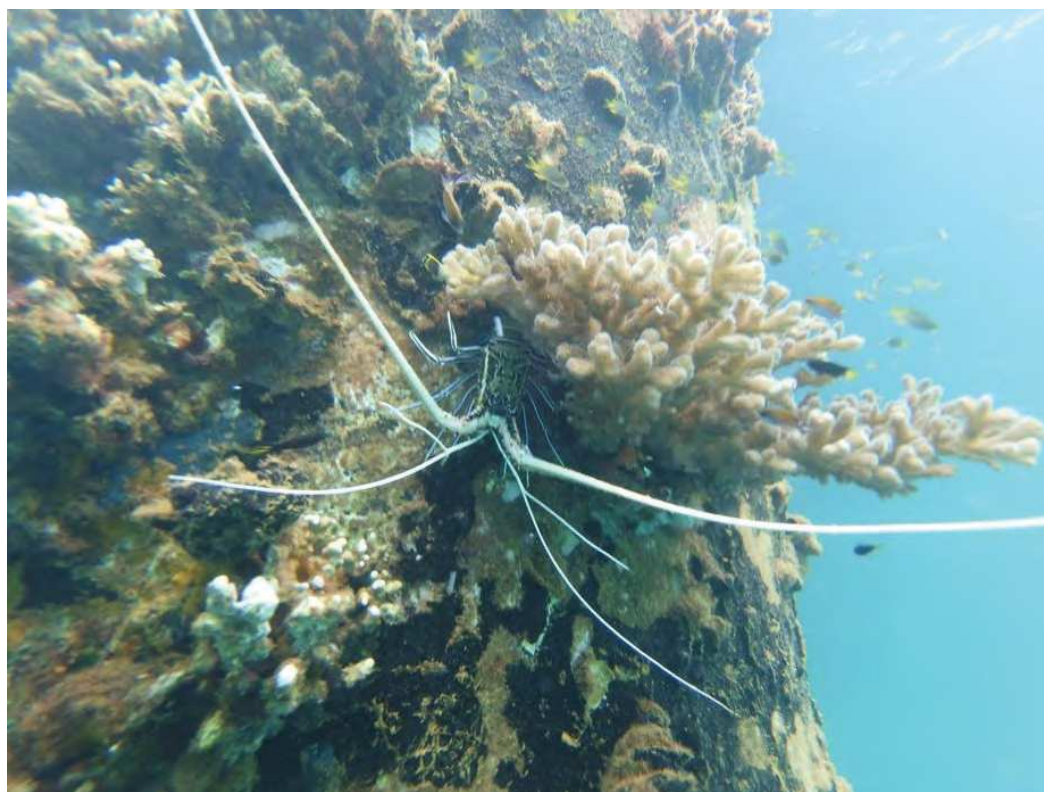


VALE NC
QUAI VRAQUIER - Port GORO

Suivi environnemental
Contrôle du dépôt des matériaux de déchargement
(A l'aplomb des défenses du wharf)

ETSM CR-ICT n°426-12/2021



Décembre 2021

INTERVENTION

Site : Baie de Prony – Wharf Vraquier - Port GORO

Intervention : Contrôle de l'état de dépôt de matériaux de déchargement devant le wharf : Quai VRAQUIER.

Date d'intervention : Semaine n°52-2021 - Le 30-12-2021

Intervenants : 1 équipe de 4 scaphandriers

Support surface : Navire de travail SOHIE 2

Matériels : Matériels individuels & collectifs de plongée — Appareil photo sous-marin – Appareils et petits matériels de mesure.

Sécurité : Pavillon alpha – Pharmacie de chantier – Oxygénothérapie – Matériel règlementaire sur navire de travail

Consommables : Carburants

Fournitures : Néant

NATURE des TRAVAUX

Travaux sous-marins :

Prises de mesures

Relevé de sondes bathymétriques

Prise de clichés photos et repérage de déchets industriels

Intervenants au dossier :

Suivi d'affaire VALE NC

Services du port de GORO :

ETSM/PRODIVE :

Responsable de travaux :

Chef d'équipe :

Compte rendu :



Quai VRAQUIER – Port GORO

INTRODUCTION

Suite à votre demande, nous sommes intervenus, en plongée, devant le front d'accostage de votre quai VRAQUIER au port de GORO pour le contrôle et les mesures de hauteurs des matériaux de déchargement pouvant être tombés devant et à l'aplomb de ce wharf.

HISTORIQUE

A la suite de notre chantier de dragage de 2015, nous avons installé, devant les pieux du front de mer, un total de 13 piquets de référence dépassant en moyenne de 1000 mm du fond naturel après dragage.

Les emplacements des piquets de référence, devant ces pieux, correspondent parfaitement à l'aplomb de la chute des matériaux pouvant passer par les vides de part et d'autre des défenses (entre la muraille des navires accostés et le béton de couronnement du quai).

Par conséquent, leur emplacement correspondrait parfaitement à la crête du merlon qui se forme par la chute de ces matériaux (soufre, charbon et calcaire) au fil des déchargements de vos navires.

Installés en juillet 2015, ces piquets ont déterminé un état zéro de cette zone complètement assainie par notre dragage et permettent un suivi quantitatif dans le temps de la masse tombée de ces matériaux et leur surface d'impact sur l'environnement.

Le présent compte rendu est le quatrième état de contrôle après dragage.

Etat zéro : Juillet 2015

1^{er} contrôle : Octobre 2017

2^e contrôle : Janvier 2019

3^e contrôle : Janvier 2020

4^e contrôle : Novembre 2020

5^e contrôle : **Décembre 2021**

Différentiel des mesures : **77 mois** (de juillet 2015 à décembre 2021)

Note : En 2020 les piquets des pieux A9 et A15 ont dû être rallongés de 500mm pour permettre la continuité des mesures.

METHODOLOGIE

Investigations en plongées, avec prises de clichés photos devant les pieux

Mesures sur piquets témoins des nouvelles hauteurs du merlon longitudinal.

Valeurs rapportées sur le tableau des mesures ci-après.



Base du futur merlon (Photo 2017)



Merlon constitué (Photo 12-2021)

Piquet de référence sur ligne médiane du merlon longitudinal devant le quai

TABLEAU des MESURES sur 77 mois

Décembre 2021 – Relevé d'état n°5					
Mesures de hauteur des matériaux de déchargement rapportés					
Numéro pieu	Profondeur hydro. Du fond naturel (m)	Profondeur hydro. Du piquet (m)	Hauteur piquet état zéro (mm)	Hauteur piquet restant (mm)	Différentiel 77 mois Hauteur remblai (mm)
A1	16,5	15,5	1 000	980	20
2					
3					
A4	16,8	15,8	1 000	1000	0
5					
6					
A7	16,8	15,8	1 000	1000	0
A8	16,7	16,1	900	580	320
A9	16,6	16,6	1 500	330	1170
A10	17,2	16,8	1 000	470	530
A11	16,9	16,3	1 100	420	680
A12	16,9	16,4	1 000	330	670
A13	17,6	17,1	1 000	480	520
A14	18,9	18,5	1 000	390	610
A15	20,1	20,1	1 500	370	1130
A16	20,4	19,8	1 100	590	510
A17	19,7	18,5	1 100	1100	0
	Moyenne des hauteurs de remblai : TOTAL (Zones devant les pieux impactées uniquement)				6160
	9				
Moyenne	A8	A16	2015	Etat - 0	0
Moyenne/27mois	/9 piquets		oct-17	1 ^{er} contrôle	206 mm
Moyenne/42mois	/9 piquets		janv-19	2 ^e Contrôle	416 mm
Moyenne/54mois	/9 piquets		janv-20	3 ^e Contrôle	457 mm
Moyenne/64mois	/9 piquets		nov-20	4 ^e Contrôle	567 mm
Moyenne/77mois	/9 piquets		déc-21	5 ^e Contrôle	684 mm
Hauteurs de remblai : Moyennes				Mensuelle	8,9mm
				Annuelle	106,5 mm
Hauteur de remblai (mm) : % /1000mm				Annuelle	10,6%
				TOTAL /77 mois	68,4%



RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier

Pieu n°A-1 : Pieu à l'extrémité wharf : Exempt de chute de matériaux**Pieu n°A-4** : Exempt de chute de matériaux – Pieu hors zone déchargement**Pieu n°A-7** : Début de chute de matériaux (Trace résiduel de minerais uniquement)**Pieu n°A-8** : Début de reconstitution du merlon de remblai sur zone de déchargement (soufre, charbon, calcaire)***Dominance apparente soufre et charbon***

RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier



Pieu n°A-9 : Merlon constitué à +1000mm – Base merlon encore étroite



Dominance en première couche des cailloux de calcaire



Base merlon encore étroite

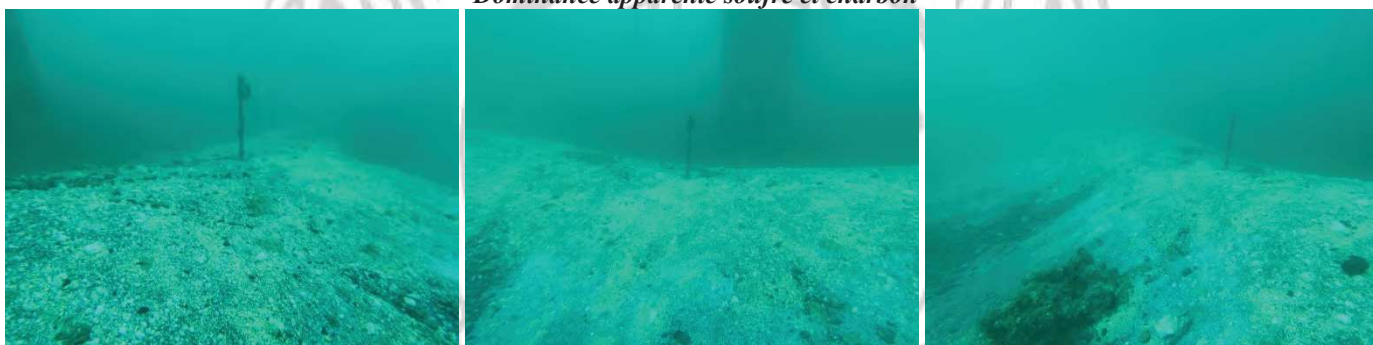
RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier

Pieu n°A-10 : Merlon en formation (soufre, charbon, calcaire)



Dominance apparente soufre et charbon



50% de la hauteur du piquet atteinte



Pieu n°A-11 : Merlon bien formé (soufre, charbon, calcaire)

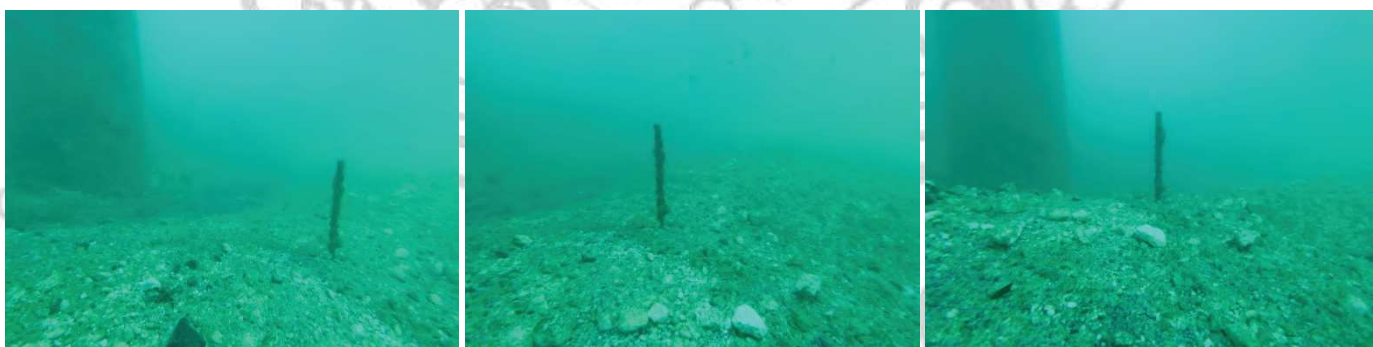


RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier



Pieu n°A-12 : Merlon de remblai bien constitué (soufre, charbon, calcaire)



Pieu n°A-13 : Merlon à demi formé (soufre, charbon, calcaire)



RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier



Pieu n°A-14 : Merlon à demi formé (soufre, charbon, calcaire)

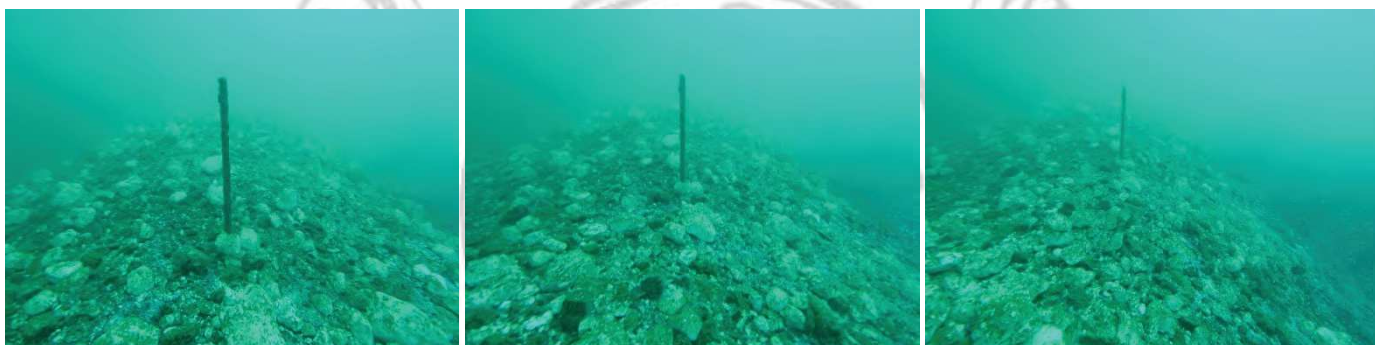


Pieu n°A-15 : Merlon ayant dépassé la hauteur du piquet de référence 1000mm



RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier



Piquet de 1500mm de hauteur

Pieu n°A-16 : Merlon à demi formé (soufre, charbon, calcaire)



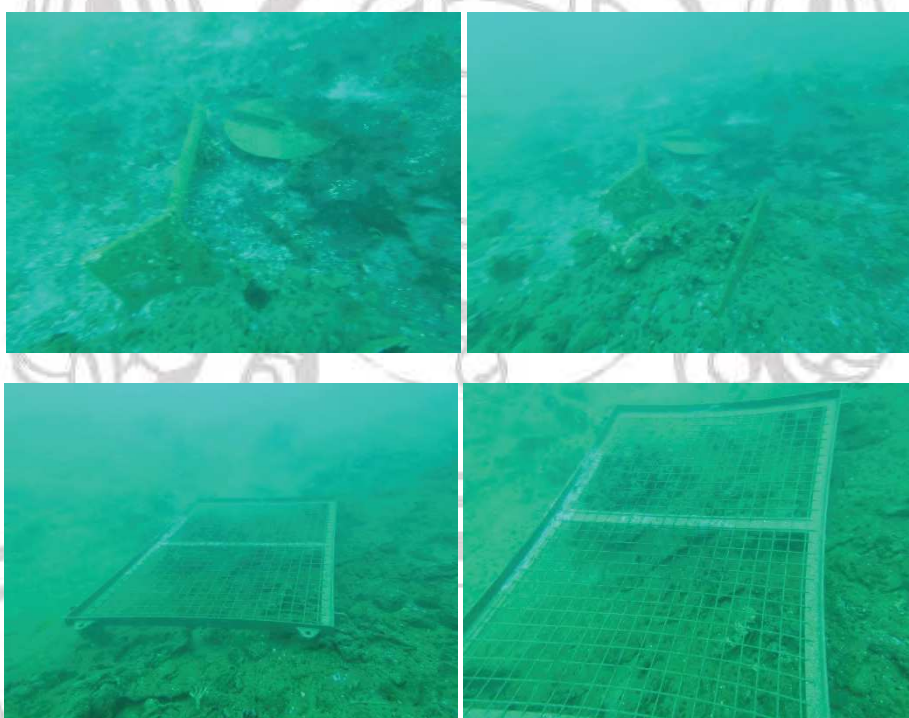
RAPPORT PHOTOS

Front de mer : Devant pieux du Quai Vraquier

Pieu n°A-17 : Exempt de chute de matériaux – Pieu hors zone déchargement



Autres : Déchets métalliques industriels repérés



Les seuls objets que nous avons pu repérés sur le fond
Sont contenu sur deux photos



*Faune et flore sur les viroles du wharf VRAQUIER
Organismes vivant ayant fortement recouvert les pieux*

CONSTAT 12-2021

Sur l'ensemble du linéaire en front de wharf, les zones impactées par les chutes de matériaux de déchargement (souffre, charbon et calcaire) correspondent aux pieux se trouvant à l'aplomb et à proximité des grues de quai.

Les pieux A1- A4- A7 et A17, aux extrémités du quai ou sous l'emplacement du tiers arrière du navire, sont exempts de ces chutes de matériaux. Ils ne sont pas pris en compte dans les valeurs de moyennes.

Les deux piquets face aux pieux A9 & A15 ont désormais des piquets de référence de 1500mm

A ces deux emplacements précis le merlon est bien formé au-delà des 1000mm ; alors que les autres piquets n'ont atteint que 55% de leur hauteur en moyenne.

CONCLUSION

Au regard des valeurs acquises, nous pouvons considérer mathématiquement que la croissance moyenne du merlon de matériaux, sur votre site de déchargement, est de l'ordre **8,9mm/mois ou 106mm/an.**

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Sincères salutations.

