

## Analyse des résultats des sédiments dragués sur les 3 zones du port

La rivière de Crach est une rivière fortement exploitée avec i) de nombreux parcs ostréicoles proches des futures zones de travaux (moins de 1 km) mais également ii) des vasières importantes dont certaines sont fréquentées pour la pêche à pied de loisir et iii) des zones de baignade. Pour mieux comprendre les impacts des dragages et travaux sur la qualité environnementale et écologique de la rivière de Crach et ainsi tenter de les évaluer, nous avons analysé plusieurs documents :

- **A84319 V4 PJ4b El description projet** (décembre 2021)
- **A84319\_v4\_P\_4c\_El\_Etat\_initial** qui présente la qualité des sédiments (page 32), la qualité des eaux de la Rivière de Crach (page 36)(décembre 2021)
- **Annexe PJ4 01 Plan d'échantillonnage sédiments** (10\_02\_2020)
- **Annexe PJ4 06 Rapport Qualité TBM la Trinité 2020** (novembre 2020)
- **A84319 V4 PJ4d El analyses impact mesures fevrier 2022**

**Remarques sur la forme** : il est extrêmement compliqué de trouver dans les différents documents descriptifs, les liens des annexes présentant les résultats et les analyses impact/mesures correspondant ; cela complexifie leur lecture et leur analyse.

Nous avons observé plusieurs erreurs dans certains documents :

Exemples

**A84319\_v4\_P\_4c\_El\_Etat\_initial Page 33.** Les points de prélèvement sont localisés sur la « **Erreur ! Source du renvoi introuvable** ». suivante.

**A84319\_v4\_P\_4c\_El\_Etat\_initial Page 36.** « Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des analyses pratiquées sur les échantillons des 3 stations ». MAIS LA LEGENDE du tableau CORRESPOND AUX RESULTATS DE 2015 ! [Tableau 4 : Résultats d'analyses de l'eau du port en 2015 \(Source : TBM Environnement\) !](#)

**A84319 V4 PJ4b El description projet page** [Figure 1 : Organisation actuelle du port de la Trinité-sur-Mer \(Source : Compagnie des Ports du Morbihan\)](#). Sur cette figure, les parcs d'élevage des huîtres en exploitation sur les vasières de Saint Philibert et de la Trinité sur mer sont qualifiés « d'anciens parcs ostréicoles » ce qui montre une certaine méconnaissance du site et/ou minimise les enjeux liés à cette activité.

### Remarques sur les résultats d'analyses

#### Analyse des sédiments

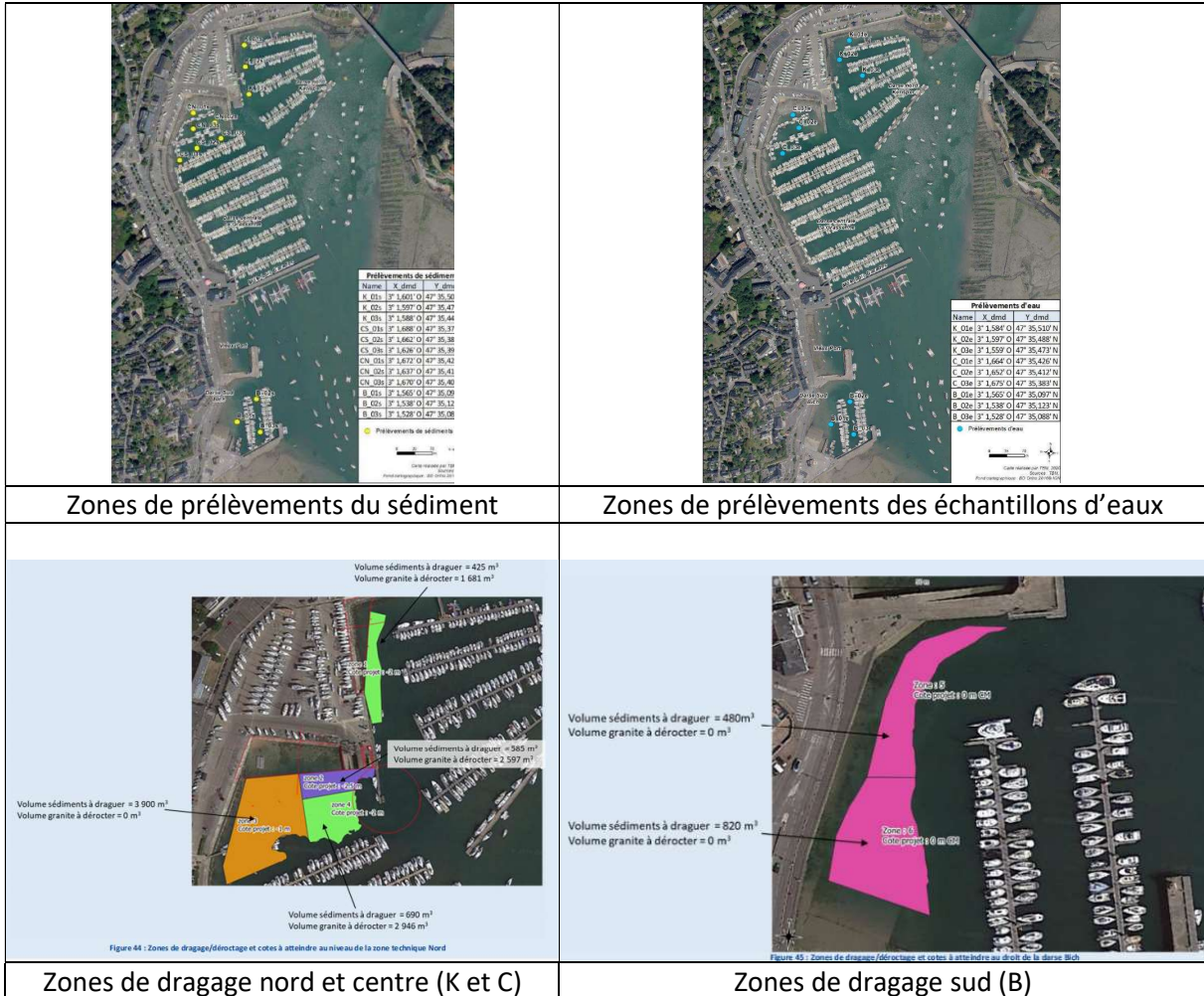
##### Page 32 A84319 V4 PJ4c El etat initial

Les résultats concernent des prélèvements réalisés en février 2020 sur les sédiments et l'eau de mer par le bureau d'études TBM Environnement. Le plan d'échantillonnage a été validé par les services de l'état le 5/02/2020 (**Annexe PJ4 01 Plan d'échantillonnage sédiments**).

3 secteurs du port de la Trinité sont concernés qui correspondent aux zones draguées. Toutefois les sites de prélèvements d'échantillons (**A84319\_v4\_P\_4c\_El\_Etat\_initial Page 33, Annexe PJ4 06 Rapport Qualité TBM la Trinité 2020**) ne correspondent pas exactement aux zones de dragage décrites dans le document **A84319 V4 PJ4b El description projet**. Il est donc assez difficile d'extrapoler les volumes précis dragués aux secteurs analysés.

On peut toutefois relever que :

- La Darse Nord-Kerisper : stations notées K : volume d'environ 425m<sup>3</sup> de sédiment + 1681 m<sup>3</sup> de déroctage
- La Darse centrale- La Grassenne, divisée en 2 parties : La zone Nord (CN), La zone Sud (CS) : volume d'environ 5175 m<sup>3</sup> de sédiment + 4743 m<sup>3</sup> de déroctage
- La Darse Sud-Bich : stations notées B : 1300 m<sup>3</sup>



Synthèse des résultats d'analyse des sédiments et des prélèvements d'eaux réalisés à partir des documents disponibles.

|                | Sédiments         |                           |                       |                           |  | Eaux               |                 |                |               |                    | volumes dragage évalués par zones |               |                |
|----------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--|--------------------|-----------------|----------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|
|                | Métaux lourds     | micropolluants organiques | Dérivés de l'étain    | micropolluants organiques | Ind Poll Org                                 | Bactério           | Etat écologique | nutriments     | métaux lourds | bactério           |                                   |               |                |
|                | cuivre            | HAP*                      | TBT                   | PCB                       | COT, Azote, Phosphore                        | E. coli, E. Totaux | Chlo a          | vitalité phyto | Azote         |                    | E. coli, E. Totaux                | sédiment (m3) | déroctage (m3) |
|                | 45<N1<90<N2 mg/kg | µg/kg                     | 100<N1<400<N2 2 µg/kg | µg/kg                     | 0à2 faible;3à5 moyen;5à8 fort;9à11 très fort |                    |                 |                |               |                    |                                   |               |                |
| K haut <50 cm  | 56,7>N1           | >N1                       |                       | <N1                       | 9 très fort                                  | Bon                |                 |                |               | > NQE-MA           |                                   |               |                |
| K BAS >50 cm   | 83,8>N1           | >N1                       | 240>N1                | <N1                       | 9 très fort                                  | Bon                | Bon             |                | 66            | Plomb              | Bon                               | 425           | 1681           |
| CN             | 64>N1             | >N1                       |                       | <N1                       | 8 fort                                       | Bon                |                 |                |               |                    |                                   |               |                |
| CS HAUT >50 cm |                   | >N1                       | 140>N1                | <N1                       | 8 fort                                       | Bon                |                 |                |               |                    |                                   |               |                |
| CS BAS < 50 cm |                   |                           |                       | <N1                       | 6 fort                                       | Bon                | Bon             |                | 45            | Arsenic et zinc ** | Bon                               | 5175          | 4743           |
| B HAUT >50 cm  |                   | >N1                       |                       | <N1                       | 9 très fort                                  | Bon                |                 |                |               |                    |                                   |               |                |
| B BAS < 50 cm  |                   | >N1                       | 160>N1                | <N1                       | 9 très fort                                  | Bon                | Bon             |                | 62            |                    | Bon                               | 1300          | 0              |

\* seuils en fonction des HAP  
 \*\* résultats 2020 > 2015

Les résultats d'analyses de sédiments montrent **des résultats > au seuil N1** pour les métaux lourds et **le cuivre**, les micropolluants organiques **HAP, le TBT** (dérivés de l'étain) **sur 6/7 échantillons analysés**. Seul le prélèvement de sédiment du secteur CS bas ne présente pas de résultat > N1. Nous observons un résultat proche du **seuil N2 du cuivre pour le secteur KBAS**.

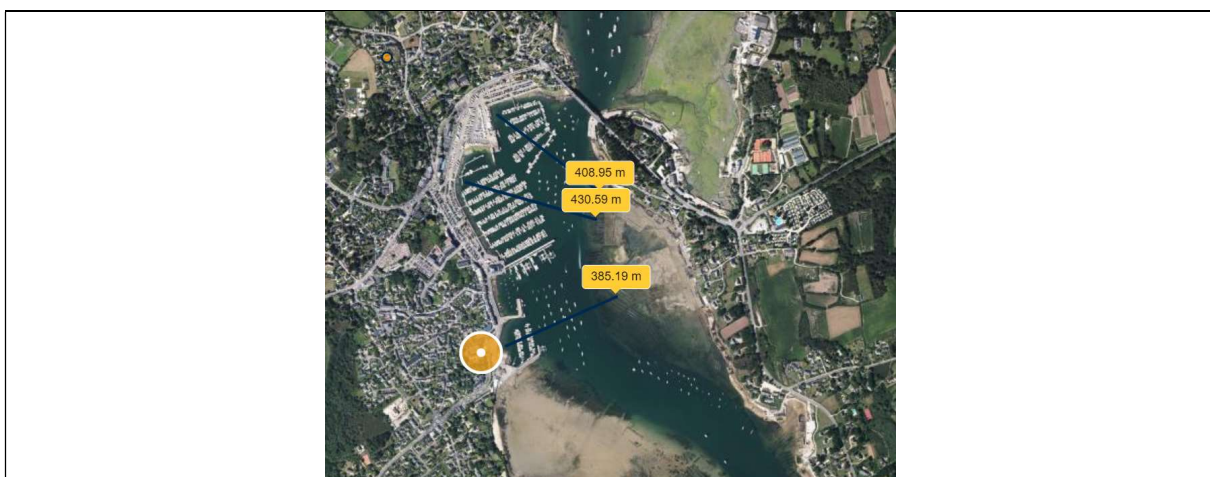
**Les 3 secteurs qui vont être dragués présentent donc des résultats compris entre le seuil N1 et le seuil N2.**

En date de février 2020, les services de l'état demandaient que « dans le cas où les analyses sur un échantillon moyen feraient apparaître **un dépassement de la valeur N1 sur au moins un paramètre**, les analyses complémentaires seront réalisées sur les échantillons pour lever le doute et préciser la provenance du contaminant. Ces analyses complémentaires permettront également de définir la filière de traitement des sédiments qui seront dragués » (**Annexe PJ4 01 Plan d'échantillonnage sédiments**).

En dehors des analyses de toxicité sur les larves d'huîtres, nous n'avons pas trouvé dans les documents disponibles de résultats de prélèvements complémentaires ni de recherche d'origine de ces contaminations suite à ce courrier. Cela est d'autant plus important que le bureau d'études TBM (Page 40 annexe TBM Comparaison avec 2015 pour la Darse Centrale) précise que « Les résultats obtenus en 2020 diffèrent de ceux obtenus **en 2015** dans lesquels **aucun dépassement de seuil N1 n'avait été détecté hormis pour le TBT sur l'échantillon moyen de la darse Centrale Sud**. Les résultats de 2015 ne sont pas donnés. Il est donc impossible de comparer ces résultats !.

Ces contaminations survenues entre 2015 et 2020 sont importantes sur un temps relativement court (5 ans) : **nous nous interrogeons sur leur origine et souhaiterions obtenir des précisions quant aux mesures prises par la CPM pour les analyser et les limiter.**

Ces sédiments vont être dragués par une pelle mécanique avec des risques réels de remise en suspension notamment des vases fines et polluées (proportion importante de vase dans tous les échantillons) pendant ces opérations. **Nous nous interrogeons sur les impacts que peuvent avoir ces Matières en suspension pollués sur les zones d'élevage d'huîtres situées à moins d'un km de ces opérations (figure 3)**. En effet, les coquillages peuvent être consommés dès ramassage (sans traitement) puisque les zones d'exploitation de la rivière de Crach sont classées en A vis-à-vis des risques microbiologiques et chimiques.



**Figure 3. Distances des secteurs de dragage par rapport aux zones d'élevage ostréicoles**

Outre ces risques chimiques, **les sédiments analysés présentent tous un indice de pollution organique de fort à très fort** (indice basé sur les concentrations en Azote organique total, phosphore total et carbone organique total). Comme le rappelle, le bureau d'étude TBM (Annexe PJ4 06 Rapport Qualité TBM la Trinité 2020) **la dégradation de ces matières organiques peut entraîner une détérioration** du milieu, une eutrophisation consécutive à ces apports extérieurs supplémentaires et **des risques d'hypoxie** dans une rivière déjà fortement impactée par les nombreux apports anthropiques : des fermetures administratives de commercialisation de coquillages ont déjà eu lieu suite à la prolifération de micro algues toxiques mais aussi de contaminations bactériennes et virales (E. coli et norovirus).

**Les périodes à risque de prolifération phytoplanctonique se situent entre mars et septembre. Les travaux sont interrompus en juillet, août, novembre et décembre ce qui ne couvre pas les périodes à risque (mars à septembre) ! Ces risques n'ont pas été suffisamment pris en compte dans le projet et aucune mesure de suivi n'est proposée.**

### Analyse de l'eau

Des analyses de l'eau ont été également réalisées. L'état microbiologique est bon. L'état écologique est aussi qualifié de bon sur la base de l'analyse de la biomasse phytoplanctonique par le dosage de la chlorophylle a réalisé dans les prélèvements d'eau du port. Nous nous interrogeons sur la pertinence de cette analyse réalisée à partir d'échantillons prélevés en février. Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau, cet indicateur n'est suivi et calculé que de mars à septembre (période de suivi recommandée par la DCE). De même, l'impossibilité d'établir l'indicateur de vitalité du phytoplancton n'est pas surprenante à cette période. Il nous paraît **nécessaire de refaire ces analyses et de les suivre sur une période assez longue et durant la période recommandée pour mieux définir et compléter les données sur ce paramètre dans la rivière de Crach qui n'est pas suivi par la DCE.**

Avec les risques majeurs de mise en suspension de sédiments riches en matière organique, **nous souhaiterions que des suivis des indicateurs, abondance, biomasse et oxygène dissous, soient réalisés tout au long des travaux pour s'assurer de l'absence de prolifération phytoplanctonique « anormale » en terme d'abondance et d'espèces.**

Nous tenons également à rappeler que la mesure de Concentration Moyenne Annuelle à ne pas dépasser ( $\mu\text{g/L}$ ), NQE-MA est dépassée pour le Plomb dans les prélèvements d'eau du secteur K qui sera dragué.

Si la CPM communique sur le bon état microbiologique de l'eau du port et les bonnes conditions de baignade, il ne faut pas sous-estimer ni dissimuler les risques liés à ces contaminations potentielles (article OF du 11 juin 2022).

### Conclusions :

Dans le document A84319 V4 PJ4d El analyses impact mesures fevrier 2022, l'impact du projet sur la qualité des eaux superficielles est considéré comme « faible » ! Cela est assez surprenant. Et si des mesures de réduction MR sont proposées, nous nous interrogeons sur :

- **L'origine des contaminations** des sédiments (3 secteurs) dont les concentrations (HAP, métaux lourds, dérivés de l'étain) **plus élevées en 2020 qu'en 2015** et sur les **actions et mesures** développées dans ce projet par la CPM pour les contrôler et les **limiter**.
- Les **risques de remises en suspension de sédiments contaminés** au moment des dragages (volume de 6 900 m3 sédiments) notamment **en matière organique** (indice de pollution fort à très fort avec des éléments dissous). Si des mesures de réduction sont prises par la réalisation d'analyses chimiques et sanitaires des coquillages [MS4], **aucune mesure n'est prévue pour**

**suivre la qualité de l'eau** (biomasse phytoplanctonique, oxygène dissous, espèces phytoplanctoniques.....). En outre, les dragages vont avoir lieu pendant les périodes à risque de prolifération phytoplanctonique et seront stoppés en juillet, août, novembre et décembre.

- Quels seront les suivis mis en place pour **la qualité de l'eau** ?
  - Comment sera évaluée **la qualité des coquillages naturels** (coques, huîtres) présents sur la vasière de la Vaneresse qui est une zone de pêche à pied de loisir fréquentée par les touristes et les trinitains (suivie dans le cadre du réseau Littorea). **Comment les pêcheurs à pied seront ils informés des résultats** ?
  - Quels seront les suivis effectués pendant les travaux pour **qualifier la qualité des zones de baignade** (autres que les analyses microbiologiques) ?
- Aux vues de l'ensemble des résultats, et d'après la DDTM, les sédiments auraient pu être clapés au large dans des zones éloignées des parcs ostréicoles et des zones de pêche (conformément au protocole de gestion des sédiments du PGOD des ports de Lorient). Pourquoi ce traitement des sédiments en mer n'a-t-il pas été évoqué ni évalué dans ce projet ?.
- **Cela aurait permis de ne pas artificialiser et augmenter encore les remblais de plus de 5000 m2 de la rivière de Crach !** (en totale contradiction avec les réflexions actuelles en matière de climat, d'imperméabilisation et de Stratégie de Façade Maritime).
  - **Les opérations de dragage/déroctage auraient pu être réduites et simplifiées (volume et temps de déroctage, stockage, risque de contamination, bruit...)** en évitant les gros travaux de terrassement nécessaires à l'installation des casiers de stockage. D'autres filières de traitement des sédiments dragués doivent être recherchées et proposées.