



## Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique

### Institut National de Santé publique

#### Département de Chimie pharmaceutique/ Toxicologie

#### Compte rendu de l'analyse de l'échantillon d'eau (Pollution marine)

### Introduction

Dans la matinée du mercredi 12 Avril 2023, le Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime a été informé des cas de brûlures de peau sur des pêcheurs artisans basés aux ports de Bonfi et Gbessia port 1. C'est dans cet objectif qu'une mission mixte fut constituée et diligentée par Madame la Ministre de l'Environnement et du Développement Durable pour rencontrer toutes les parties concernées mais aussi connaître la composition chimique de l'eau contaminée (pollution marine) pour situer les responsabilités. Les techniciens de l'Office National de Contrôle Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture (ONSPA) ont effectué le déplacement dans la zone infectée afin de réaliser l'échantillonnage le 14 avril 2023. Les premières analyses à savoir le pH, la Température (°C), les Solides Totaux Dissous (TDS), la Conductivité électrique, la Salinité, le Fer total, le Chrome VI, les Sulfates, Nitrates et l'Aluminium ont été réalisés dans le laboratoire de l'ONSPA avec les cadres du Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE). Pour étendre la gamme des paramètres physicochimiques à réaliser et surtout de concordances des résultats (pH), l'Institut National de Santé Publique (INSP) a été sollicité le 17 avril 2023 par le Directeur du Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE) afin de réaliser neuf (9) autres paramètres physicochimiques (le pH, la Turbidité, l'Oxygène dissous, le Cuivre, le Zinc, les Nitrites, les Phosphates, Silices et Nickel).

### I. Position géographique de la zone impactée

Selon les coordonnées reçues au CNSHB et en considérant les mesures de Google Earth Pro, la zone impactée est à peu près à 157 km, à vol d'oiseau, de la côte de Boulbinet au site en haute mer et occupe une superficie d'à peu près 23 km<sup>2</sup>.

Pour la circonstance, les points suivants ont été fournis par la Direction Générale du CNSHB :

A (9°14'0.59"N ; 14°32'21.80"O).

B (9°13'8.06"N ; 14°32'0.37"O).

C (9°10'9.51"N ; 14°21'6.23"O).

D (9°10'35.50"N ; 14°21'7.08"O).

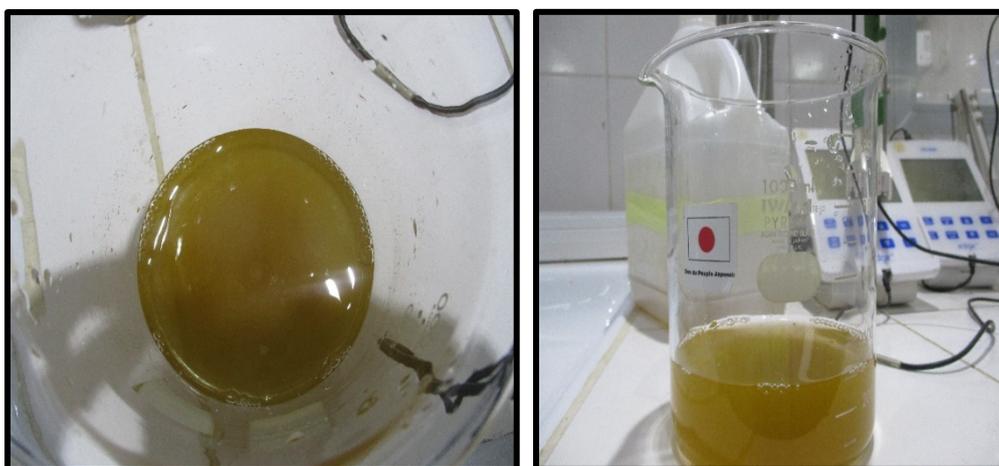


**Figure 1: Carte de la zone impactée par le déversement aux larges de la Guinée (Image CNHB)**

CNSHB : Centre National des Sciences Halieutiques de Boussourah

## II. Réception et description de l'échantillon reçu

L'échantillon a été reçu le 17 avril 2023 à 15h 12 min. Il y avait 200mL d'eau brute et 250 mL de filtra. Le filtra à une coloration jaunâtre, tandis que l'échantillon brute en plus de couleur jaunâtre a des particules en suspension en quantité très élevée pour lui rendre très turbide. Ces particules s'agglomèrent et se déposent rapidement au fond du récipient quand il est au repos.



**Figure 2 : Aspects de l'échantillon reçu (Image ONSPA)**

## III. Paramètres physicochimiques réalisés

Tous les paramètres physicochimiques ont été réalisés sur le filtrat dans les conditions de biosécurité en présence de deux (2) membres du LAE et deux (2) autres du laboratoire de l'ONSPA. L'appareil multi-paramètre Hanna Edge a été utilisé pour réaliser le pH et l'oxygène dissous. Le turbidimètre norme ISO

7027 (la turbidité) et le spectrophotomètre HIRIS 801 pour les paramètres : le Cuivre, le Zinc, les Nitrites, les phosphates, le Silice et le Nickel) (les méthodes utilisées voir tableau des résultats). En plus de ces paramètres ci mentionnées l'INSP est capable de réaliser d'autres paramètres tels que le La Couleur, la Conductivité, le TDS, le Molybdène, l'Argent, le Fer, l'Aluminium, le Chrome, le Brome, le Calcium, l'Acide cyanurique, l'Azote, l'Alcalinité, le Phosphore, la DBO5, la DCO ,le Magnésium, le Fluorure, le Potassium, les Chlorures, les Nitrates et le Manganèse.

#### IV. Résultats obtenus

Les résultats ainsi obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

| N° | Paramètres physicochimiques | Valeurs obtenues | Valeur limite (mg/L) Directives OMS | Méthodes                  |
|----|-----------------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 1  | pH                          | 1,42             | 7,5 (eau de mer)                    | Rouge de phénol           |
| 2  | Turbidité (NTU)             | 2400             | 25 NTU                              | ISO 7027                  |
| 3  | Oxygène dissous (mg/L)      | 5,38             | 5,5                                 | A.M. de Winckler modifiée |
| 4  | Cu (mg/L)                   | 0,2              | 0,02                                | A.M. EPA                  |
| 5  | Nickel (mg/L)               | 0,03             | 0,07                                | A.M. PAN                  |
| 6  | Silice (mg/L)               | 160              | 2                                   | A.M 4500-SiO2             |
| 7  | Nitrites (mg/L)             | 38               | 3                                   | A.M. Sulfate ferreux.     |
| 8  | Zinc (mg/L)                 | 0,54             | 4                                   | A.M. Zincon.              |
| 9  | Phosphate (mg/L)            | 5,7              | 0,01                                | A.M. Acide aminé.         |

#### Conclusion

L'échantillon d'eau de mer jaunâtre reçu à l'INSP a été analysé pour neuf (9) paramètres physicochimiques parmi lesquels seuls deux (2) paramètres (Nickel et Zinc) étaient dans les valeurs limites. La mesure de la turbidité obtenue (2400NTU) est largement dépassée. Il ressort que ses résultats présentent une très forte minéralisation et une acidité très forte (pH 1,42). Cela a pour conséquence la baisse de la salinité et une augmentation des teneurs en phosphate (5,7mg/L), les nitrites (38mg/L), les silices (160 mg/L), le cuivre (0,2mg/L). Les mesures de l'oxygène dissous trouvées 5,38ppm est favorable pour peu de gros poissons. L'oxygène dissous ayant une concentration inférieure à 5,5 mg/L aura un effet négatif sur la plupart des poissons et sur les étapes de la vie des poissons. Nous n'avons pas pu réaliser les métaux lourds tels que l'Arsenic, le Cadmium, le Plomb,... par manque de plateau technique.

**N.B :** Ces valeurs extrêmement élevées pourraient être dues aux déversements des produits toxiques en haute mer.

## Remerciements

- Au Laboratoire d'Analyse Environnementales et l'ONSPA pour la sollicitation et le partage des informations ;
- A la Direction de l'INSP

## Recommandations

### Au MSHP/INSP et autres

- Renforcer le plateau technique de l'INSP pour la recherche des métaux lourds ;
- Renforcer la synergie entre les laboratoires du pays pour une réactivité rapide en cas de déversement similaire ;
- Renforcer la surveillance des eaux guinéennes par des patrouilles mixtes Forces de défense, forces de sécurité, Service des Milieux Marins et Zones Côtières, OGPNRF, etc. ;
- Contrôler les navires à l'entrée et à la sortie des eaux guinéennes ;
- Rechercher les navires ayant stationné ou traversé la zone impactée par le déversement pour pouvoir identifier l'auteur de ce déversement ;
- Poursuivre les analyses des échantillons en synergie avec les laboratoires disposants des plateaux techniques d'analyse (Pollution) pour une meilleure atteinte des objectifs ;
- Dépolluer le site concerné le plus rapidement possible.

*Conakry le 18 avril 2023*  
Dr CAMARA Aboubacar Kadiatou

Le Chef du Département