

Par ailleurs, le site de clapage est situé dans le site N2000 « Estuaire de la Loire externe », pour lesquels des habitats marins d'intérêt communautaire ont été désignés. Ce sont les cahiers d'habitats qui sont utilisés pour décrire les habitats dans la directive Natura 2000 (Bensettiti (coord.) *et al.*, 2004). Il serait donc recommandé de faire un travail de correspondance entre les deux typologies (EUNIS / CH2004) pour préciser la typologie en cahier d'habitat N2000. De plus, dans un souci d'évaluer les incidences éventuelles des dépôts de sédiments sur les surfaces d'habitats N2000, il serait important de mener une campagne par sonar à balayage latéral sur la zone de suivi étendu. Une étude a été réalisée dans le cadre d'un marché entre la DREAL des Pays de la Loire et les bureaux d'étude TBM et Hocer pour permettre de cartographier les habitats marins qui ont justifié de la désignation des sites N2000 « Estuaire de la Loire Nord » et « Estuaire de la Loire Sud-Baie de Bourgneuf ». Différentes méthodes d'acquisition de données ont alors été utilisées, à savoir : l'imagerie au sonar à balayage latéral et vidéo, des prélèvements biosédimentaires à la drague Rallier du Baty et à la benne Smith Mc-Intyre, des inventaires en plongée par quadrat et transect et des prélèvements à la suceuse. L'effort d'échantillonnage a été réparti sur l'ensemble du site Natura 2000, dont 5 points de prélèvements (points en rouge) et des passages au sonar (en beige) ont été effectués sur le site de clapage (voir la carte ci-dessous). La cartographie des habitats marins est ensuite obtenue par extrapolation de l'ensemble des données.

Ici était présenté un document de travail concernant le site d'immersion "la Lambarde"
source : Agence Française pour la Biodiversité

⇒ *Il serait utile d'actualiser la donnée surfacique des habitats marins sur la zone de suivi étendue, sachant que la campagne d'acquisition de connaissance dans le cadre de cette étude a été réalisée à l'automne 2012 et au printemps 2013 et que la nature du sédiment et les communautés benthiques en place ont évolués depuis (notamment sur l'ancienne zone de clapage). Une campagne au sonar à balayage latéral permettrait d'évaluer plus finement les*

surfaces d'habitats à l'échelle du site de clapage et aux alentours (une étendue correspondant à l'ensemble des stations échantillonnées).

3) Optimisation de la répartition des stations de suivi

a) Le suivi biosédimentaire doit permettre une évaluation spatio-temporelle des variations de l'état du milieu et des effets liés au projet au regard des variations naturelles du milieu. Par conséquent, une approche BACI (Before-After-Control-Impact)² est recommandée pour l'analyse des résultats et pour d'interpréter plus finement les variations dues aux effets de l'immersion par la prise en compte des variations naturelles du milieu.

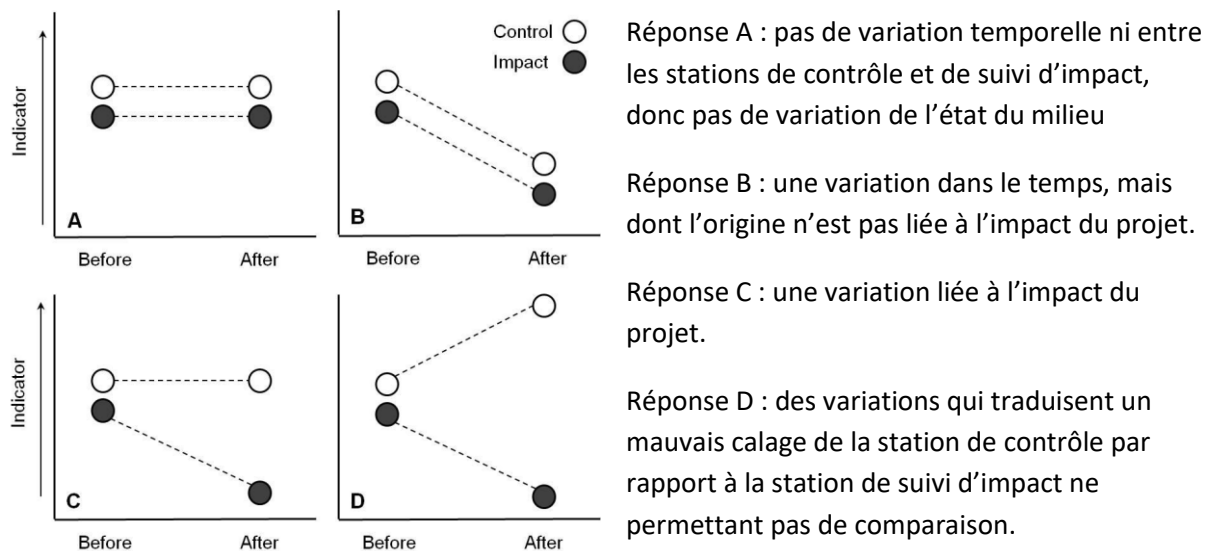


Figure 1 : Les réponses différentes des résultats des stations de suivi d'impacts et de contrôle avant et après opération (Extrait du guide JNCC, 2017)³

Pour l'évaluation spatiale, étant donné que les stations de suivi d'impact situées au sein du site d'immersion doivent être comparées à celles situées sur des zones de référence (ou site témoin), il est donc important de veiller à ce que la stratégie d'échantillonnage soit adaptée au milieu biologique pour que les stations de suivi d'impact soient bien comparables avec les stations de référence.

⇒ Pour mener cette analyse en suivant l'approche BACI, il serait donc important d'identifier précisément les stations de contrôle et les stations soumises aux pressions des immersions par type d'habitat benthique. Il est important de positionner les stations de contrôle hors de la zone soumise à influence hydrosédimentaire. Cette zone correspond à la surface estimée dans les modélisations de la dispersion du panache turbide issue du clapage enregistrant des taux de turbidité suffisamment importants pour qu'une épaisseur de sédiment se dépose au fond.

² GREEN, R.H. 1979. Sampling Design and Statistical Methods for Environmental Biologists. John Wiley & Sons, New York.

³ Noble-James, T., Jesus, A. & McBreen, F. 2017. Monitoring guidance for marine benthic habitats. JNCC Report No. 598. JNCC, Peterborough.

b) Suite au renouvellement de l'autorisation en avril 2013, un nouveau plan global d'exploitation de la zone d'immersion a été adopté. La zone d'immersion a été agrandie et redécoupée en 29 « sous-zones ». Compte tenu de ce nouveau plan global d'exploitation, le suivi de la zone d'immersion pourrait être amélioré à effort constant (nombre de stations constant), pour mieux cibler le suivi de la « sous-zone » concernée par le clapage. Ainsi, nous recommandons que la zone d'immersion soit suivie par deux types de stations : les stations fixes et les stations mobiles. Les stations fixes sont des stations dont le positionnement ne change pas d'un suivi sur l'autre. Elles doivent être réparties sur la zone d'immersion (partie ancienne et nouvelle). Les stations mobiles sont des stations dont la localisation peut changer d'un suivi à l'autre. Elles doivent permettre de suivre plus finement la « sous-zone » concernée par les clapages. La stratégie de suivi pour ces stations mobiles serait un suivi de la « sous-zone » avant son utilisation, un suivi pendant son utilisation, un suivi après la fin de son utilisation. Le nombre de stations fixes et mobiles sera à définir en fonction de l'organisation du Port de Nantes Saint-Nazaire concernant l'utilisation des « sous-zones ». Compte tenu de la fréquence actuelle du suivi biosédimentaire (tous les deux ans), la mise en place d'une telle stratégie d'échantillonnage nécessite d'anticiper le plan d'utilisation des « sous-zones ».

⇒ *Pour améliorer le suivi environnemental de la zone d'immersion, nous recommandons la mise en place de stations fixes et mobiles.*

RECOMMANDATIONS

- décrire les habitats marins benthiques selon les typologies EUNIS et les cahiers d'habitats Natura 2000 dans les rapports de suivis environnementaux présentés au comité de suivi de dragage et clapage du GPMNSN ;
- d'adopter une approche BACI dans l'interprétation des résultats et d'identifier clairement le « rôle » des stations échantillonnées : stations impactées et stations de contrôle ;
- d'améliorer le suivi de la zone d'immersion en définissant des stations fixes et des stations mobiles ;
- de mener une campagne d'échantillonnage en mars 2020 sur une sélection de stations (à définir) représentatives des habitats marins, situées au niveau du site de clapage et en dehors des zones soumises à influence afin de mener l'analyse comparative des périodes d'échantillonnage ;
- de mener une campagne au sonar à balayage latéral permettant d'évaluer plus finement les surfaces d'habitats à l'échelle de la zone de suivi étendu*.

*périmètre englobant l'ensemble des stations du suivi biosédimentaire.

Pour l'Ifremer,
Responsable du Laboratoire Environnement
Ressources du Morbihan/Pays de Loire

Pour l'AFB,
Chef de l'antenne de façade Atlantique

"Par ailleurs, dans le cadre de la certification ISO9001 de l'Ifremer, nous vous demandons de bien vouloir porter votre appréciation sur ce document en renseignant la fiche d'évaluation à partir du formulaire en ligne.