

Protocole d'observation pour le suivi de la macrofaune benthique subtidale et intertidale des sédiments meubles côtiers dans le cadre DCE

Laurent Guérin & Nicolas Desroy IFREMER - LER Saint-Malo

Mars 2008

Introduction

La mise en place de la DCE a imposé une harmonisation du protocole d'observation pour le suivi de la macrofaune benthique subtidale et intertidale des sédiments meubles côtiers ainsi que l'élaboration d'une proposition d'indice, et de grille de qualité associée, compatibles avec les exigences d'intercalibration européenne. Ces protocoles sont décrits ci-dessous.

Le protocole d'observation défini pour la DCE correspond à une version adaptée du protocole mis en œuvre dans le cadre de la surveillance Rebent Bretagne 2005-2007. Pour des détails techniques de mise en œuvre des mesures, on peut se référer aux fiches techniques Rebent FT01-2003-01, FT03-2004-01 et DCE_fiche10 disponibles sur le site <http://www.rebent.org> ainsi qu'à la norme ISO FDIS 16665 (2005).

Le calcul de l'indice de qualité pour le suivi de la macrofaune benthique nécessitera la prise en compte de toutes les données nationales (le résultat du classement par analyse multivariée est dépendant du nombre et de la qualité des données utilisées). Ce calcul est donc conditionné par la disponibilité de toutes ces données standardisées. Un exercice pourrait cependant être effectué par l'organisme coordinateur au niveau de chaque grande façade maritime, en lien avec les partenaires locaux ayant acquis des données, sans préjuger du résultat national du classement.

1. Protocole d'observation

Echantillonnage :

Des fiches-stations vierges seront fournies (fichier Excel) et celles des campagnes 2008 devront être établies selon ces modèles. Les fiches-stations seront complétées sur le terrain, au moment du prélèvement, conformément aux métadonnées suivantes (les paramètres entre parenthèses sont optionnels). Il conviendra, lors de l'échantillonnage, de vérifier que le type biosédimentaire correspond bien à celui décrit lors des campagnes précédentes. Pour les prélèvements intertidaux, il sera possible de vérifier visuellement que la station se situe bien dans un secteur homogène et représentatif du niveau de l'estran considéré. Pour chaque station, le même type de benne (Van-Veen ou Smith MacIntyre) que celle utilisée lors de la campagne précédente doit être privilégiée. Il conviendra de vérifier visuellement chaque prélèvement effectué par l'engin pour le valider (profondeur, volume, surface horizontale et non perturbée, pas de lessivage ou de remaniement importants, etc.). Le rinçage et le tamisage devront être réalisés de façon à préserver au maximum l'intégrité de l'échantillon biologique (espèces fragiles). Les échantillons de sédiments seront prélevés par sous-échantillonnage vertical (au centre de la benne pour le subtidal), à l'aide d'un carottier à main (5 cm de profondeur), après avoir vérifié la validité du prélèvement. Deux répliqués par station seront réalisés pour la sédimentologie. Les échantillons seront conservés dans des bidons étanches

avec étiquetage indélébile intérieur et extérieur. Les échantillons biologiques seront formolés le jour même (formol dilué à environ 10% à l'eau de mer, tamponné et homogénéisé). Les échantillons sédimentologiques seront congelés à bord et/ou au retour au laboratoire.

<u>métadonnées Station</u>	<u>métadonnées Prélèvement (réplicat)</u>
Code masse d'eau DCE	Code station
Code station	Code prélèvement : station-paramètre-réplicat
(Code photo numérique associée)	(Code photo numérique associée)
Latitude et longitude, datum, système, de la station	Paramètre : invertébrés/sédimento ; intertidal/subtidal
(Typologie habitat : EUNIS, Corine Biotope, ZNIEFF-Mer...)	Date du prélèvement : jour/mois/année
Observations : conditions hydrodynamiques, météo, accessibilité, ...	Heure/Minute du prélèvement
	Subtidal : profondeur observée au sondeur
	Noms/coordonnées des personnes et du navire effectuant le prélèvement
	Matériel : type de benne ou de carottier ¹ ; maille 1 mm, forme : carrée ou ronde / Méthode
	Surface/profondeur ou volume prélevés : 5 à 10 litres pour bennes ; 15 cm pour la faune, 5 cm pour le sédiment
	Numéro/Nombre total du réplikat par station
	Observations : grain du sédiment, odeur, débris, espèces remarquables, ...

Analyse et traitement des échantillons :

Un premier tri sera réalisé sur l'échantillon biologique qui aura été rincé à l'eau douce. Il peut alors être utile de fractionner l'échantillon en plusieurs gammes (1, 2 et 3 mm) sur les sédiments présentant un refus important et polymodal. Un deuxième tri sera effectué après 24 heures de coloration (type rose Bengal) sur le même échantillon pour vérification. Les individus non colorés seront privilégiés pour la mise en collection. Tous les individus collectés seront déterminés impérativement à l'espèce. Certains groupes peuvent faire exception (*hydrozoa* [d58], *ctenophora* [e1], platyhelminthes [f1], *nemertea* [g1], *nematoda* [hd1], *priapulida* [j1], *chaetognatha* [l1], *pogonophora* [m1], *echiura* [o1], *olygochaeta* [p1402], *copepoda* [r142], *ostracoda* [r2412], *bryozoa* [y1], *phoronida* [za2], *hemichordata* [zc1]). Les autres cas qui n'ont pas pu être déterminés à l'espèce (individu en mauvais état, incomplet, juvénile, documentation insuffisante, etc.) devront impérativement être justifiés dans la liste faunistique. La liste bibliographique de tous les ouvrages et documents utilisés pour la détermination devra être citée dans le rapport final. Tous les échantillons biologiques récoltés seront impérativement conservés (formol ou éthanol; photos archivées), sans limites de temps. Chaque espèce (représentée par un ou plusieurs individus) d'une même station sera conservée dans un récipient étanche étiqueté avec un code (date, station, classification ERMS) permettant un lien direct avec la base de données. Ceci dans le but de constituer une collection de référence, utile aux déterminations ultérieures et comme outil d'assurance qualité et d'intercalibration. La méthode de calcul des biomasses (*e.g.* coefficient de poids moyen spécifique ou mesure par perte au feu pour les gros individus) sera précisée ultérieurement par l'organisme coordinateur en fonction des listes faunistiques obtenues. L'analyse granulométrique sera réalisée sur la gamme complète AFNOR de 0,063 à 20 mm (26 tamis) après désalinisation de l'échantillon (trempage à l'eau distillée, puis siphonage très délicat de

¹ la surface minimale de 0,25 m² pour la surface totale prélevée en intertidal correspond à 10 carottes rondes de 18 cm de diamètre (classiquement utilisées), ce qui donne, dans ce cas, le minimum de réplikats nécessaires : 10.

l'eau après décantation complète, soit 36 à 48 heures. Cette opération doit être renouvelée au moins deux fois pour une désalinisation satisfaisante) puis séchage (48H à 60°C). Les taux de matière organique seront obtenus selon deux méthodes (une par réplikat de sédiment) :

- par la méthode de perte au feu (1heure à 550°C) sur la fraction fine (< 0,063 mm) issue de la granulométrie (premier réplikat).
- par la méthode de perte au feu (4heure à 450°C) sur le sédiment brut et sec (deuxième réplikat).

Des fiches-analyses seront complétées au laboratoire, au moment de l'analyse, comportant au minimum les métadonnées suivantes (les paramètres entre parenthèses sont optionnels) :

métadonnées Biologiques	métadonnées sédiment
Code station	Code station
Code prélèvement	Code prélèvement
Noms/coordonnées des personnes effectuant l'analyse	Noms/coordonnées des personnes effectuant l'analyse
Faunes utilisées : annexe bibliographique	Matériel (tamis AFNOR) / Méthode (tamisage à sec après désalinisation) granulométrique
Genres et espèces recensées : faune et flore	Fractions granulométriques (mailles)
Abondances par réplikat	Poids sec total <u>avant</u> tamisage
Classification utilisée = <u>E.R.M.S.</u>	Poids sec/fraction
	Observations (fractions calcaires, débris biogènes, odeur, ...)
	Matériel / Méthodes (sédiment brut <u>et</u> pélites) taux de matière organique
(Code photo numérique/pilu collection associé)	Poids sec sédiment analyse m.o. (avant crémation) par méthode
Observations	Poids sec sédiment analyse m.o. (après crémation) par méthode