

APERÇU DE LA FAUNE BENTHIQUE POUR DEUX LIEUX DE DÉPÔT EN MER, ESTUAIRE MARITIME ET GOLFE DU SAINT-LAURENT

INTRODUCTION

L'utilisation de lieux de dépôt en mer est fréquente pour la gestion de sédiments issus des travaux de dragage d'entretien. L'immersion de déblais de dragage en milieu marin a pour conséquence d'ensembliser une partie de la faune benthique. Ce mode de gestion soulève des préoccupations quant à la capacité de cette dernière à recoloniser le milieu. Récemment, deux études ont été réalisées pour caractériser la faune benthique à des lieux de dépôt en mer localisés dans l'estuaire maritime et le golfe du Saint-Laurent. L'objectif de ces études était de vérifier s'il y a eu un rétablissement de la communauté benthique.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le premier site est localisé dans l'estuaire maritime, à 5 km au large de Rimouski, où environ 426 000 m³ de déblais ont été immergés entre 1982 et 1995. Le second site est localisé dans le golfe du Saint-Laurent, à 2,7 km à l'Est de Cap-aux-Meules, où environ 27 600 m³ de déblais ont été immergés entre 2001 et 2006.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

	Rimouski Dépôt «A»	Cap-aux-Meules Dépôt CM-7B
Profondeur d'eau	20 m	12,5 m
Utilisé depuis	1982	2001
Volume total immergé	426 000 m ³	27 600 m ³
Superficie du dépôt	35 ha	6,25 ha
Épaisseur maximale	1,5 m	2,1 m
Nature du substrat	Sable vaseux	Sable fin et grossier

MÉTHODOLOGIE DE CARACTÉRISATION DE LA FAUNE BENTHIQUE

La faune benthique correspond aux animaux vivant dans la couche d'eau immédiatement au-dessus du fond, sur le fond ou dans les sédiments. Pour une évaluation adéquate, différents engins de pêche ont été utilisés pour caractériser la faune épibenthique et endobenthique. Les engins de pêche utilisés variaient d'un site à l'autre pour cibler les espèces escomptées. Pour chacun des sites, les résultats ont été comparés à des stations de référence possédant des conditions similaires. Tous les organismes observés sur la vidéo et capturés par les différents engins de pêche ont été identifiés et dénombrés. Les échantillons de sédiments ont été tamisés et les organismes ont été triés, identifiés et dénombrés en laboratoire.

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS POUR CHACUN DES SITES

	Rimouski Dépôt «A»	Cap-aux-Meules Dépôt CM-7B
Faune endobenthique	Benne Van Veen 12L 6 stations par site, dépôt/référence	Prélèvement en plongée 8 éch. 30/60 L au site de dépôt et 4 éch. 30 L aux (2) sites de référence
Faune endo/épibenthique	Drague hydraulique 6 traits de drague par site, dépôt/référence	—
Faune épibenthique	Casier à buccin 6 séries de 5 casiers par site, dépôt/référence, 1 nuit de pêche	Casier à homard 4 casiers au site de dépôt, 2 casiers aux (2) sites de référence, 3 nuits de pêche, 24 hrs
Faune épibenthique/ichtyologique	—	Enregistrement vidéo par plongée, 2 transects au site de dépôt et 1 transect aux (2) sites de référence

CONCLUSION

L'objectif des deux études était de vérifier s'il y a eu rétablissement des communautés benthiques à la suite de l'immersion de quantités importantes de déblais de dragage aux lieux de dépôt en mer. Les campagnes d'échantillonnage de la faune benthique à l'été 2007 ont été réalisées douze ans après que les derniers déblais de dragage (1995) aient été immergés au site de dépôt «A» près de Rimouski et seulement huit mois après les dernières activités d'immersion au site CM-7B près de Cap-aux-Meules. Les travaux visaient surtout à réaliser un inventaire qualitatif et semi-quantitatif de la faune benthique.

L'information recueillie permet toutefois de constater que : la composition faunistique et la structure des communautés benthiques seraient similaires entre les lieux de dépôt et de référence; il existerait une différence significative pour certains groupes comme les ascidies au site de dépôt «A» et les polychètes au site CM-7B, qui sont beaucoup plus nombreux aux stations de référence, ce qui a pour effet d'augmenter significativement le nombre d'individus par m². Les résultats permettraient de démontrer qu'il y a eu rétablissement d'une communauté benthique à la suite de l'immersion de quantités importantes de déblais de dragage à chacun des sites.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette affiche est une initiative de Marc Desrosiers, conseiller en environnement à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Ce dernier tient à remercier les personnes suivantes : Denis Trudel et Chokri Kouki de Transports Canada pour l'utilisation des données; Jacques Bérubé, Bruno Dupré, Jonathan M. Olson, Mario Déraspe, Réjean Bourque et Gaston Arseneault de CJB Environnement pour la réalisation des travaux d'échantillonnage et d'identification au lieu de dépôt CM-7B; Pierre Bergeron, Yvon Ménard, Marc Gagnon, Patrick Perron et Marius Doucet de Biorex pour la réalisation des travaux d'échantillonnage, d'identification et d'analyse au lieu de dépôt «A»; ainsi que Sylvie Asselin, de TPSGC, pour ses commentaires.

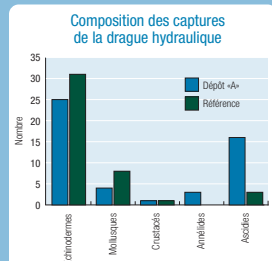
RÉFÉRENCES

BIOREX 2008, *Caractérisation de la faune benthique du site de déblais de dragage de Rimouski*, Rapport présenté à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada pour le compte de Transports Canada, 18 pages + annexes.

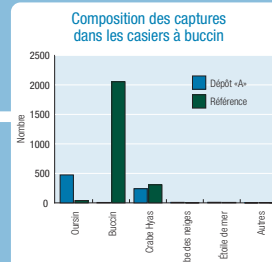
CJB ENVIRONNEMENT 2007, *Suivi environnemental au site d'immersion en mer CM-7B, Projet de dragage d'entretien du chenal d'accès au port de Cap-aux-Meules, Îles de la Madeleine*, Rapport final de la campagne de terrain 2007 présenté à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et Transports Canada. 29 pages + annexes.

DÉPÔT «A», RIMOUSKI

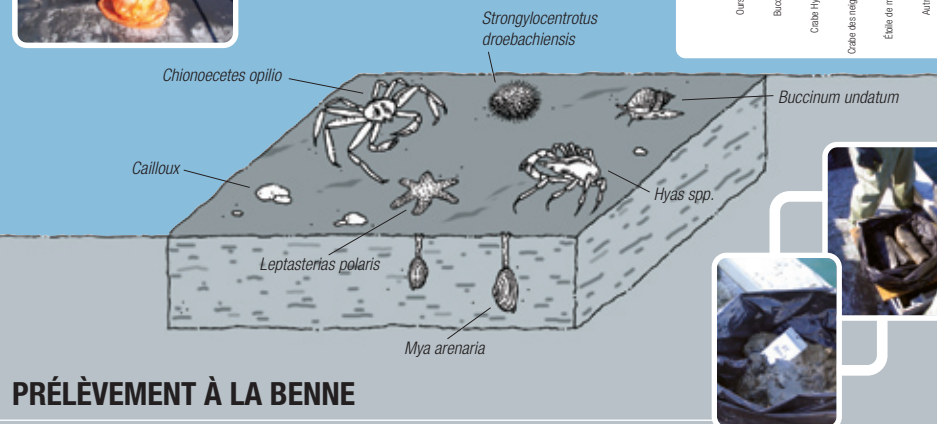
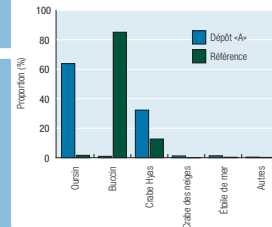
DRAGUE HYDRAULIQUE



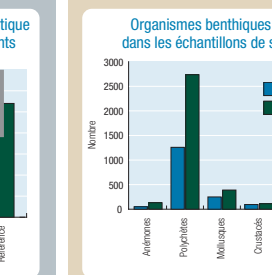
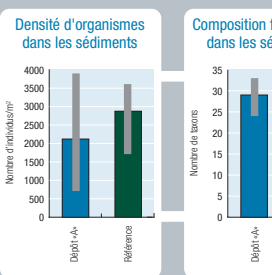
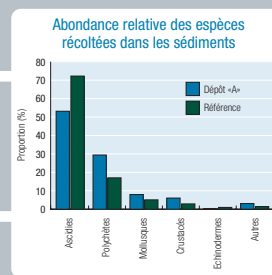
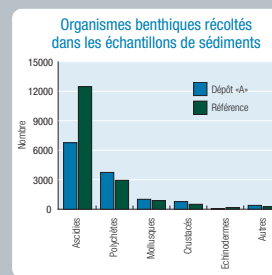
PÊCHE EXPÉRIMENTALE (casier à buccin)



Abondance relative des espèces capturées dans les casiers à buccin



PRÉLÈVEMENT À LA BENNE



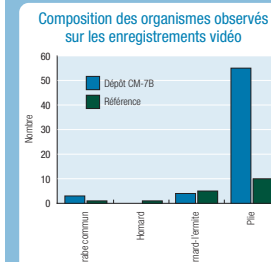
RÉSULTATS POUR LE SITE DE DÉPÔT «A»

À cet endroit, la faune épibenthique est constituée essentiellement d'oursin vert (*Strongylocentrotus droebachiensis*), de buccin commun (*Buccinum undatum*), de crabe araignée (*Hyas araneus*), de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) et d'étoile de mer (*Leptasterias polaris*). Les résultats de la drague hydraulique sont seulement présentés à titre indicatif puisque la nature du substrat ne permettait pas à l'engin de pêche de fonctionner adéquatement. Par contre, les résultats de la pêche aux casiers nous indiquent que les espèces sont sensiblement les mêmes entre la zone de dépôt et la zone de référence, à l'exception de l'oursin vert et du buccin commun. En effet, l'oursin vert représente près des deux tiers des captures dans la zone de dépôt alors que, dans la zone de référence, le buccin commun domine largement en représentant près de 85 % des captures.

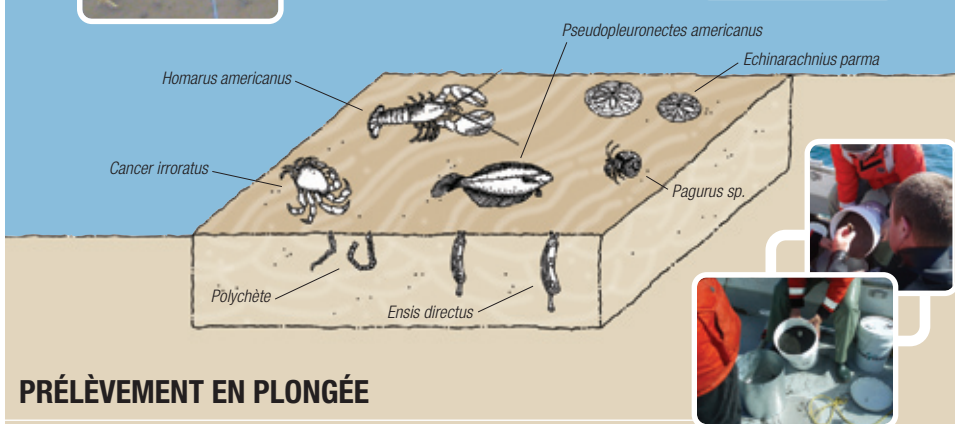
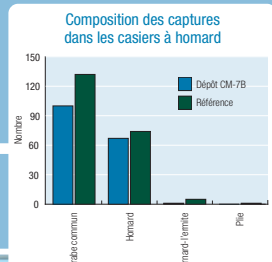
Les échantillons de sédiments révèlent que la faune endobenthique est dominée par les ascidies dont *Bostrichobranchus pilularis*, suivi par les polychètes, les mollusques avec *Margarites costalis costalis* et *Mya arenaria*, les crustacés et les échinodermes. La densité (nombre d'individus par m²) la plus élevée a été mesurée au lieu de dépôt et est aussi plus variable à cet endroit entre les stations d'échantillonnage. Par contre, le nombre d'organismes observés serait plus élevé dans les sédiments, en moyenne, au site de référence. La composition faunistique (nombre de taxons) est comparable entre les différentes stations de la zone de dépôt et de la zone de référence.

DÉPÔT CM-7B, ÎLES DE LA MADELEINE

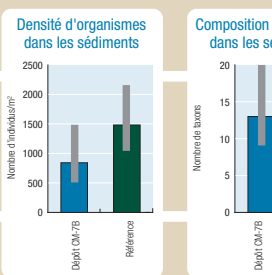
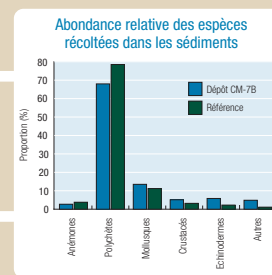
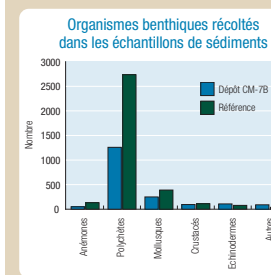
TRANSECT VIDÉO



PÊCHE EXPÉRIMENTALE (casier à homard)



PRÉLÈVEMENT EN PLONGÉE



RÉSULTATS POUR LE SITE DE DÉPÔT CM-7B

À cet endroit, la faune épibenthique est constituée principalement de crabe commun (*Cancer irroratus*), de homard d'Amérique (*Homarus americanus*), de pile (probablement *Pseudopleuronectes americanus*) et de bernard-hermite (*Pagurus sp.*). Les résultats indiquent que le nombre d'individus est comparable entre les sites de référence et le site de dépôt, à l'exception de la pile, qui était beaucoup plus abondante au niveau de ce dernier.

Les échantillons de sédiments révèlent que la faune endobenthique est dominée par les polychètes (80 % des organismes observés). Ces derniers sont suivis par les mollusques (entre autres *Pitar morrhuanus* et *Ensis directus*), les échinodermes dont *Echinarachnius parma*, les crustacés et les anémones. Généralement, le nombre d'organismes observés dans les sédiments est beaucoup plus important aux stations de référence, entre autres, en raison des polychètes qui sont deux fois plus nombreux à ces endroits par rapport au site de dépôt. Par contre, on observe une plus grande variabilité d'organismes (nombre de taxons) au niveau du site de dépôt.

NOTE POUR LES PHOTOGRAPHIES : Les photographies pour le site de dépôt «A» sont de Yvon Ménard de Biorex. Les photographies pour le site CM-7B sont de Marc Desrosiers à l'exception des images vidéo qui sont de Mario Déraspe pour CJB Environnement.