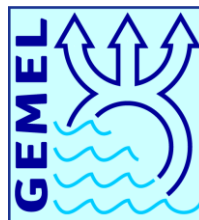


Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux
Station Marine – C.R.E.C.
54 rue du Dr Charcot
14530 Luc-sur-Mer
Tél : 02.31.96.73.11
e-mail : gemel.hacquebart@aliceadsl.fr



Evolution des principaux faciès biomorphosédimentaires de la baie des Veys

Traitement des données benthiques et sédimentaires collectées en 2008

Pascal Hacquebart et Yann Joncourt

Rapport intermédiaire

15 mars 2009



**eau
seine
NORMANDIE**



SOMMAIRE

1.	Introduction.....	3
2.	Matériels et méthodes	3
3.	Résultats	6
a.	Faune.....	6
i.	BDV1.....	7
ii.	BDV2.....	8
iii.	BDV3	9
iv.	BDV4	10
v.	BDV5.....	11
b.	Sédiment.....	12
i.	BDV1 (sablon vaseux).....	12
ii.	BDV2 (sablon vaseux).....	13
iii.	BDV3 (Sable fin)	14
iv.	BDV4 (Sablon).....	15
v.	BDV5 (Sable fin).....	16
4.	Conclusions.....	18
5.	Perspectives.....	18

1. Introduction

L'association Claude Hettier de Boislambert (ACHB) qui gère la Réserve Naturelle Nationale du Domaine de Beauguillot (RNNDDB) et le Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux de Normandie (GEMEL Normandie) ont passé en 2008 une convention relative à la mise en place d'une étude de l'évolution des habitats biomorphosédimentaires intertidaux de la baie des Veys pendant 3 ans.

L'objectif de cette nouvelle démarche est d'étudier les invertébrés benthiques intertidaux des substrats meubles, en tant que ressource alimentaire principale des limicoles côtiers. A terme, cette étude permettra de caractériser les habitats situés sur la partie non végétalisée de l'estran de la baie en prenant en compte les invertébrés et le sédiment associé.

Le protocole mis en place est reproductible pour permettre d'acquérir des informations à long terme.

Ainsi cette démarche pourra compléter le suivi existant des limicoles côtiers de la baie en s'intéressant d'une part à l'évolution des principaux habitats et d'autre part à leurs ressources alimentaires.

Ce projet s'intègre donc dans une approche globale de la baie prenant en compte d'une part l'aspect dynamique du système et d'autre part, les interactions entre différents compartiments biologiques et physiques du système.

De plus, ce protocole, issu d'une réflexion menée au sein de l'observatoire des limicoles côtiers développé par Réserves Naturelles de France (RNF), est actuellement appliqué, de façon standard, sur une dizaine de sites intertidaux du littoral Manche-Atlantique. A terme, à l'initiative de RNF, des comparaisons à cette échelle seront également envisagées.

Le présent rapport correspond au premier rapport intermédiaire (annuel) et s'attache à présenter les résultats de la première campagne d'échantillonnage et l'état d'avancement du travail.

2. Matériels et méthodes

Afin d'offrir un état des lieux de la ressource benthique avant l'arrivée des premiers gros stationnements d'oiseaux limicoles hivernants, il a été choisi d'effectuer les échantillonnages en automne de chaque année, autour du 15 octobre.

Sur la base des connaissances des habitats intertidaux de la baie et de leur évolution, le GEMEL a pu choisir cinq grands habitats génériques à suivre (figure 1). Pour chaque habitat, une station a été positionnée et sera suivie pendant les 3 ans de surveillance.

R.N.N. DU DOMAINE DE BEAUGUILLOT
TRAITEMENT DES DONNEES BENTHIQUES ET SEDIMENTAIRES COLLECTEES EN BAIE DES VEYS EN 2008
GEMEL NORMANDIE

- Les stations BDV1 et BDV2 correspondent respectivement à une vasière en voie d'ensablement et à une vasière. Ces milieux sont oligospécifiques et les espèces rencontrées sont souvent très abondantes.
- La station 2 correspond à un habitat de sable fin homogène, plutôt colonisée par des Crustacés Amphipodes.
- La station 3 correspond à un sédiment sableux envasé à proximité des structures conchylicoles. Les espèces fréquemment rencontrées sont l'Annélide Polychète *Scoloplos armiger* et le Crustacé Amphipode *Urothoe poseidonis* d'après les données les plus récentes (BRANCH, 2007).
- La station 4 correspond à un sédiment sableux plus coquillier généralement peuplé de Crustacés Amphipodes.

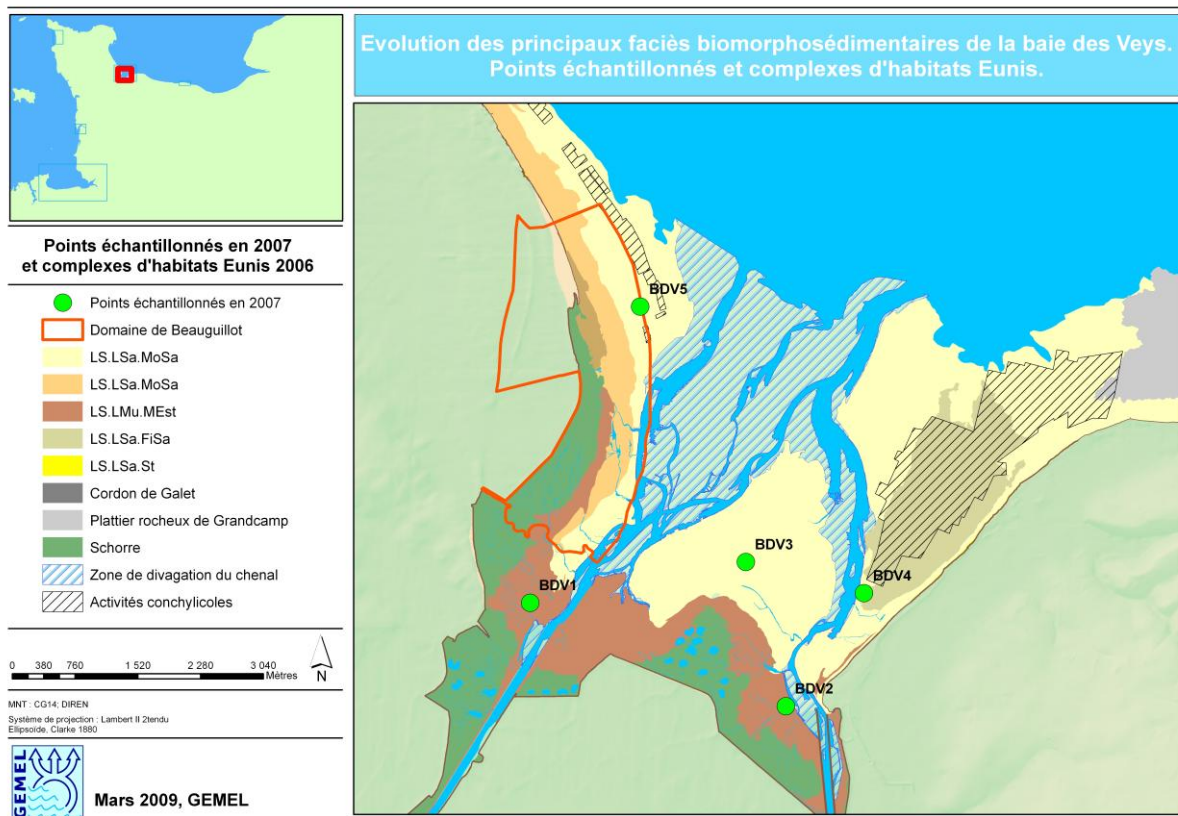


Figure 1 : Localisation des principaux faciès biomorphosédiementaires de la baie des Veys et position des stations de suivi correspondantes d'après les résultats de 2005. La typologie utilisée pour les habitats est inspirée du référentiel européen EUNIS.

Une session d'échantillonnage par an, est prévue en octobre (ressources disponibles au moment des principales arrivées de limicoles hivernants).

Cinq stations d'échantillonnage sont définies dans l'espace estuarien pour permettre une surveillance des cinq grands habitats biomorphosédimentaires présents en baie des Veys. Ces stations sont géoréférencées (Pour information, une station d'échantillonnage est définie comme un point dans un habitat dans lequel on procède à plusieurs prélèvements répliqués).

Le nombre de réplicats (carottages), 10 par station d'échantillonnage, doit permettre d'approcher l'aire minimale, soit le nombre de prélèvement minimum

permettant à la fois de contacter les principales espèces du peuplement et d'approcher pour certains taxons les densités et structures de taille. Selon les résultats obtenus la première année, le nombre de prélèvements par station pourra évoluer.

Pour chaque station, une onzième carotte vient s'ajouter aux 10 réplicats précédemment annoncés. Cette dernière est réservée à l'analyse granulométrique des sédiments.

Les prélèvements sont réalisés à l'aide des matériels suivants :

Macrofaune benthique :

- 1 carottier de 15 cm de diamètre (*profondeur d'enfouissement : 25 cm*)
- 1 tamis / 1 mm de vide de maille

Sédiment :

- 1 carottier de 5 cm de diamètre (*profondeur d'enfouissement : 5 cm*)

Les refus de tamis (50 au total) sont maintenus pendant quelques heures en eau salée formolée. Après rinçage, ils sont conservés dans l'alcool à 70°. Chaque refus de tamis est ensuite stocké individuellement dans un contenu étiqueté (date, identifiant de la station et coordonnées géographiques).

En 2008 ces 5 stations ont été échantillonnées par Emmanuel Caillot (RNNDDB) et Pascal Hacquebart (GEMEL) selon le calendrier présenté dans le tableau 1 :

Tableau 1 : Calendrier de l'échantillonnage des stations suivies en 2008

Nom de station	Date d'échantillonnage
BDV1	13/11/08
BDV2	17/10/08
BDV3	14/11/08
BDV4	14/11/08
BDV5	14/11/08

A chaque station, 10 prélèvements de faune ont été effectués au moyen d'un carottier en P.V.C. (TASM) dont la surface mesure 1 / 50 m² jusqu'à une profondeur de 25 cm. Chaque carotte prélevée a été tamisée sur place sur une maille de 1 mm. Le refus de tamis a été récolté dans un flacon hermétique et fixé dans une solution d'eau de mer formolée.

Deux prélèvements supplémentaires de sédiment ont été effectués au moyen d'un carottier de 5 cm de diamètre, jusqu'à une profondeur de 5 cm.

En laboratoire, les échantillons pour la faune ont été colorés à la floxine B, spécifique des protéines afin de séparer les matières organique et minérale. Ensuite, après avoir été rincés, les échantillons ont été triés sur fond blanc et les animaux récoltés, conservés dans l'alcool avant d'être identifiés et dénombrés à la loupe binoculaire et au microscope.

Les individus ont été stockés dans des piluliers séparés en fonction des espèces et des stations dans le but de constituer une collection de référence.

Les échantillons de sédiment ont été pesés, séchés et pesés de nouveau. Après rinçage à l'eau douce pour éliminer les cristaux de sel qui favorisent l'agglomération des particules fines, ils ont été tamisés sur une maille de 65 µm pour séparer les particules fines des grossières. Ensuite les particules grossières ont été tamisées sur une colonne vibrante de tamis de mailles décroissantes de norme AFNOR.

Les refus de chaque tamis ont ensuite été pesés individuellement afin de produire l'analyse granulométrique pondérale du sédiment.

La teneur en matière organique du sédiment a été mesurée par la méthode standardisée de la perte au feu. Le poids sec libre de cendres a été mesuré après crémation du sédiment séché.

3. Résultats

Dans cette partie sont présentés les résultats dépouillés issus de la première campagne d'échantillonnage. Les résultats sont bruts. Les différentes étapes de production de l'information se sont déroulées de façon satisfaisante.

Les résultats sont présentés et commentés station par station dans la suite de cette partie du document.

a. Faune

Le nombre de taxons recensés sur l'ensemble des stations est de 32. Parmi ceux-ci trois seulement ne sont pas identifiés à l'espèce : le genre *Capitella*, dont les espèces sont difficiles à identifier avec certitude et les groupes des Nemertes et des Oligochaetes qui ne sont généralement pas identifiés à l'espèce dans le cadre d'une étude de peuplements macrozoobenthiques classique pour des raisons techniques. En effet, l'identification des espèces de ces groupes est un travail de spécialistes et apporte peu d'informations dans le cadre d'une étude de peuplements macrozoobenthiques.

Les noms d'espèces présentés dans ce rapport sont issus de la classification officielle de l'European Register of Marine Species (E.R.M.S.) qui est la référence nationale et européenne actuelle. Les correspondances avec la taxonomie des ouvrages de détermination a été effectuée par le GEMEL.

i. BDV1

Tableau 2 : Abondances spécifiques par réplikat recensées à la station BDV1. La richesse spécifique par réplikat est également présentée ainsi que la fréquence spécifique par espèce dans l'ensemble des réplikats et les abondances spécifiques totale et moyenne (avec écart-type). Les abondances sont exprimées en nombre d'individus par réplikat.

Nom de la station	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1	BDV1				
Date d'échantillonnage	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008				
Numéro du réplikat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Espèce											O	A	A moyenne	A écart-type
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863	11	42	13	45	8	16	5	16	8	13	1,00	177	17,7	13,3420388
<i>Capitella</i> Blainville, 1828	18	15	51	1	16	24	18	3	8	9	1,00	163	16,3	13,431679
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	18	13	1	3	6	10	4	10	11	5	1,00	81	8,1	4,94873721
<i>Macoma balthica</i> (Linnaeus, 1758)	1	3	3	3	2	1	6	9	4	3	1,00	35	3,5	2,29128785
<i>Corophium arenarium</i> Crawford, 1937	16	5	17	6	6	3	6	12	13	4	1,00	88	8,8	4,91528229
<i>Hediste diversicolor</i> (O.F. Müller, 1776)	2	1	1	2	1	6	1	0	3	6	0,90	23	2,3	2,00249844
<i>Cerastoderma edule</i> (Linnaeus, 1758)	1	0	1	0	0	0	3	0	2	1	0,50	8	0,8	0,9797959
<i>Arenicola marina</i> Lamarck, 1801	1	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0,40	7	0,7	1,00498756
<i>Bathyporeia sarsi</i> Watkin, 1938	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0,30	4	0,4	0,66332496
<i>Mya arenaria</i> Linnaeus, 1758	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Carcinus maenas</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Scrobicularia plana</i> (da Costa, 1778)	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Eteone longa</i> (Fabricius, 1780)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	2	0,2	0,6
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Abra tenuis</i> (Montagu, 1803)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1	0,1	0,3
Richesse spécifique	9	9	9	9	7	7	7	6	8	9			8	1,09544512

La richesse taxonomique par réplikat de la station BDV1 est comprise entre 6 et 9 taxons. Les taxons les plus fréquents sont les Annélides Polychètes *Pygospio elegans* et *Heteromastus filiformis*, le genre *Capitella*, le Mollusque Bivalve *Macoma balthica* et le Crustacé Amphipode *Corophium arenarium*.

M. balthica est typique des peuplements benthiques intertidaux estuariens du nord de la France et entre dans le régime alimentaire de différents limicoles.

ii. BDV2

Tableau 3 : Abondances spécifiques par réplikat recensées à la station BDV2. La richesse spécifique par réplikat est également présentée ainsi que la fréquence spécifique par espèce dans l'ensemble des réplikats et les abondances spécifiques totale et moyenne (avec écart-type). Les abondances sont exprimées en nombre d'individus par réplikat.

Nom de la station	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2	BDV2				
Date d'échantillonnage	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008	17/10/2008				
Numéro du réplikat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Espèce											O	A		
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	7	12	5	3	2	1	7	3	4	2	1,00	46	4,6	3,13687743
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863	11	44	0	43	8	1	5	8	2	5	0,90	127	12,7	15,7356284
<i>Cerastoderma edule</i> (Linnaeus, 1758)	5	3	7	9	12	9	4	23	0	6	0,90	78	7,8	6,01331855
<i>Hediste diversicolor</i> (O.F. Müller, 1776)	35	36	0	31	41	35	27	33	26	19	0,90	283	28,3	11,1090054
<i>Mya arenaria</i> Linnaeus, 1758	0	4	8	1	2	0	3	3	1	2	0,80	24	2,4	2,24499443
<i>Macoma balthica</i> (Linnaeus, 1758)	0	2	4	4	3	0	1	3	0	3	0,70	20	2	1,54919334
<i>Cyathura carinata</i> (Krøyer, 1847)	2	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0,70	8	0,8	0,6
<i>Capitella</i> Blainville, 1828	2	0	0	0	4	1	2	0	1	3	0,60	13	1,3	1,3453624
<i>Eteone longa</i> (Fabricius, 1780)	1	0	0	0	0	1	2	0	0	6	0,40	10	1	1,78885438
<i>Carcinus maenas</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	1	0	4	1	0	1	0	0,40	7	0,7	1,18743421
<i>Scrobicularia plana</i> (da Costa, 1778)	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0,30	4	0,4	0,66332496
<i>Arenicola marina</i> Lamarck, 1801	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0,20	2	0,2	0,4
Richesse spécifique	8	6	5	9	7	9	11	6	8	9			7,8	1,72046505

La richesse taxonomique par réplikat de la station BDV2 est comprise entre 5 et 11 taxons. L'espèce la plus fréquente est *H. filiformis*. Parmi les autres espèces fréquentes peuvent être notées *P. elegans*, le Mollusque Bivalve *Cerastoderma edule* (la Coque) et l'Annélide Polychète *Hediste diversicolor* (le ver Pelouse).

La coque et la pelouse sont deux animaux entrant dans le régime alimentaire de différents limicoles côtiers dans les estuaires européens.

iii. BDV3

Tableau 4 : Abondances spécifiques par réplikat recensées à la station BDV3 La richesse spécifique par réplikat est également présentée ainsi que la fréquence spécifique par espèce dans l'ensemble des réplikats et les abondances spécifiques totale et moyenne (avec écart-type). Les abondances sont exprimées en nombre d'individus par réplikat.

Nom de la station	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3	BDV3				
Date d'échantillonnage	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008				
Numéro du réplikat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Espèce											O	A	A moyenne	A écart-type
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863	4	4	10	7	1	3	5	5	6	11	1,00	56	5,6	2,90516781
<i>Bathyporeia sarsi</i> Watkin, 1938	41	27	24	37	53	12	29	27	16	12	1,00	278	27,8	12,4482931
<i>Urothoe poseidonis</i> Reibish, 1905	29	24	57	22	57	4	0	48	37	10	0,90	288	28,8	19,7322072
<i>Cerastoderma edule</i> (Linnaeus, 1758)	2	0	0	2	2	3	2	0	3	6	0,70	20	2	1,73205081
<i>Arenicola marina</i> Lamarck, 1801	1	0	2	1	2	0	0	2	1	0	0,60	9	0,9	0,83066239
<i>Tanaissus lilljeborgi</i> (Stebbing, 1891)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,30	3	0,3	0,45825757
<i>Eteone longa</i> (Fabricius, 1780)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Scoloplos (Scoloplos) armiger</i> (Müller, 1776)	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Capitella</i> Blainville, 1828	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Corophium arenarium</i> Crawford, 1937	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1	0,1	0,3
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Gastrosaccus spinifer</i> (Goës, 1864)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Phyllodoce (Anaitides) maculata</i> (Linnaeus, 176	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
Richesse spécifique	6	5	5	8	5	4	5	5	6	6			5,5	1,02469508

La richesse taxonomique par réplikat de la station BDV3 est comprise entre 4 et 8 taxons. Les espèces les plus fréquentes sont *P. elegans* et le Crustacé Amphipode *Bathyporeia sarsi*. Le Crustacé Amphipode *Urothoe poseidonis* est également fréquent.

Ces espèces de petites tailles sont inféodées aux sables fins plutôt qu'aux vasières. Les deux amphipodes peuvent faire partie du régime alimentaire de petits limicoles côtiers.

iv. BDV4

Tableau 5 : Abondances spécifiques par réplikat recensées à la station BDV4 La richesse spécifique par réplikat est également présentée ainsi que la fréquence spécifique par espèce dans l'ensemble des réplikats et les abondances spécifiques totale et moyenne (avec écart-type). Les abondances sont exprimées en nombre d'individus par réplikat.

Nom de la station	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4	BDV4				
Date d'échantillonnage	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008				
Numéro du réplikat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Espèce											O	A	A moyenne	A écart-type
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863	34	28	59	31	64	72	63	22	42	11	1,00	426	42,6	19,6275317
<i>Urothoe poseidonis</i> Reibish, 1905	0	5	2	3	11	6	1	1	1	1	0,90	31	3,1	3,20780299
<i>Eteone longa</i> (Fabricius, 1780)	4	3	0	1	2	3	1	1	1	0	0,80	16	1,6	1,28062485
<i>Scoloplos</i> (<i>Scoloplos</i>) <i>armiger</i> (Müller, 1776)	0	1	1	3	3	0	3	1	0	0	0,60	12	1,2	1,2489996
<i>Capitella</i> Blainville, 1828	0	0	0	0	0	4	2	0	2	0	0,30	8	0,8	1,32664992
<i>Corophium arenarium</i> Crawford, 1937	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Hediste diversicolor</i> (O.F. Müller, 1776)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Macoma balthica</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Nephtys cirrosa</i> (Ehlers, 1868)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Oligochaeta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1	0,1	0,3
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Phyllodoce</i> (<i>Anatides</i>) <i>mucosa</i> Oersted, 1843	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,10	1	0,1	0,3
Richesse spécifique	4	5	4	5	5	4	6	4	5	3			4,5	0,80622577

La richesse taxonomique par réplikat de la station BDV4 est comprise entre 3 et 6 taxons. L'espèce la plus fréquente est *P. elegans*. *U. poseidonis* est également fréquente.

Cette dernière espèce mobile et de petite taille est inféodée aux sables fins plutôt qu'aux vasières. Elle est fréquemment rencontrée sur l'ensemble du littoral de la baie de Seine en Basse-Normandie.

v. BDV5

Tableau 6 : Abondances spécifiques par réplikat recensées à la station BDV5 La richesse spécifique par réplikat est également présentée ainsi que la fréquence spécifique par espèce dans l'ensemble des réplikats et les abondances spécifiques totale et moyenne (avec écart-type). Les abondances sont exprimées en nombre d'individus par réplikat.

Nom de la station	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5	BDV5				
Date d'échantillonnage	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008	14/11/2008				
Numéro du réplikat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Espèce											O	A	A moyenne	A écart-type
<i>Urothoe poseidonis</i> Reibish, 1905	5	0	1	37	7	2	0	4	113	56	0,80	225	22,5	35,0806214
<i>Nephtys cirrosa</i> (Ehlers, 1868)	2	0	1	0	0	3	1	0	1	0	0,50	8	0,8	0,9797959
<i>Amphiura</i> (<i>Acrocnida</i>) <i>brachiata</i> (Montagu, 1804)	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3	0,40	6	0,6	0,91651514
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,30	3	0,3	0,45825757
<i>Spio filicornis</i> (Müller, 1776)	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0,30	4	0,4	0,66332496
<i>Tanaissus lilljeborgi</i> (Stebbing, 1891)	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Eocuma dollfusi</i> Calman, 1907	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0,20	3	0,3	0,64031242
<i>Sigalion mathildae</i> Audouin & Milne Edwards in	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0,20	2	0,2	0,4
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,10	1	0,1	0,3
<i>Gastrosaccus spinifer</i> (Goës, 1864)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Balanus perforatus</i> Bruguière, 1789	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,10	1	0,1	0,3
<i>Nemertes</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,10	1	0,1	0,3
Richesse spécifique	3	3	2	6	2	5	3	3	4	4			3,5	1,20415946

La richesse taxonomique par réplikat de la station BDV5 est comprise entre 2 et 6 taxons. L'espèce la plus fréquente est *U. poseidonis*.

Cette dernière espèce mobile et de petite taille est inféodée aux sables fins plutôt qu'aux vasières. Elle est fréquemment rencontrée sur l'ensemble du littoral de la baie de Seine en Basse-Normandie.

b. Sédiment

Dans cette partie sont présentées les fiches de résultats bruts des analyses de granulométrie pondérale du sédiment, station par station.

i. BDV1 (sablon vaseux)

SITE : BDV		Station : (108) - BDV1	
ETUDE : RNF		Type de sédiment : -	
STATION : BDV1			
DATE : 13/nov/08			
SURFACE(cm²) : 14,52			
PROFOND.(cm) : 5,00			

MAILLE REELLE mm	MAILLE CARREE mm	MODULE AFNOR no	poids plein	poids vide	Sédiment tamisé			
					POIDS g	%	POIDS CUM g	% CUM.
20,000	-	(41)	463,50	463,50	0,00	0,00%	0,00	0,00%
10,000	-	(40)	666,13	666,13	0,00	0,00%	0,00	0,00%
8,190	6,300	39	560,02	560,01	0,01	0,01%	0,01	0,01%
6,500	5,000	38	572,50	572,49	0,01	0,01%	0,02	0,02%
5,200	4,000	37	582,95	582,85	0,10	0,09%	0,12	0,11%
4,100	3,150	36	545,37	545,23	0,14	0,13%	0,26	0,25%
3,250	2,500	35	506,72	506,71	0,01	0,01%	0,27	0,26%
2,600	2,000	34	491,64	491,64	0,00	0,00%	0,27	0,26%
2,080	1,600	33	431,79	431,79	0,00	0,00%	0,27	0,26%
1,630	1,250	32	405,08	404,71	0,37	0,35%	0,64	0,61%
1,300	1,000	31	493,89	493,83	0,06	0,06%	0,70	0,66%
1,040	0,800	30	399,52	399,04	0,48	0,46%	1,18	1,12%
0,819	0,630	29	484,04	484,01	0,03	0,03%	1,21	1,15%
0,650	0,500	28	350,09	350,08	0,01	0,01%	1,22	1,16%
0,520	0,400	27	448,98	448,95	0,03	0,03%	1,25	1,19%
0,410	0,315	26	341,23	341,18	0,05	0,05%	1,30	1,23%
0,325	0,250	25	353,48	353,29	0,19	0,18%	1,49	1,41%
0,260	0,200	24	317,47	316,92	0,55	0,52%	2,04	1,94%
0,208	0,160	23	426,93	423,65	3,28	3,11%	5,32	5,05%
0,163	0,125	22	318,38	300,73	17,65	16,76%	22,97	21,81%
0,130	0,100	21	367,72	311,88	55,84	53,02%	78,81	74,84%
0,104	0,080	20	324,55	310,67	13,88	13,18%	92,69	88,02%
0,082	0,063	19	313,52	309,47	4,05	3,85%	96,74	91,86%
0,065	0,050	18	309,01	307,57	1,44	1,37%	98,18	93,23%
0,052	0,040	17	309,57	309,16	0,41	0,39%	98,59	93,62%
Fds col.			419,26	419,24	0,02	0,02%	98,61	93,64%
SEC A PART (Pélites)					6,70	6,36%	105,31	100,00%

Ptot+eau :	141,38	g
Ptot sec :	105,31	g
apr.rincage :	105,31	g
Ptot-MO :	-	g
sec à part :	6,70	g

tamisé sur :	93,64%
--------------	--------

MEDIANE µm :	145
Md. Princpl µm :	0

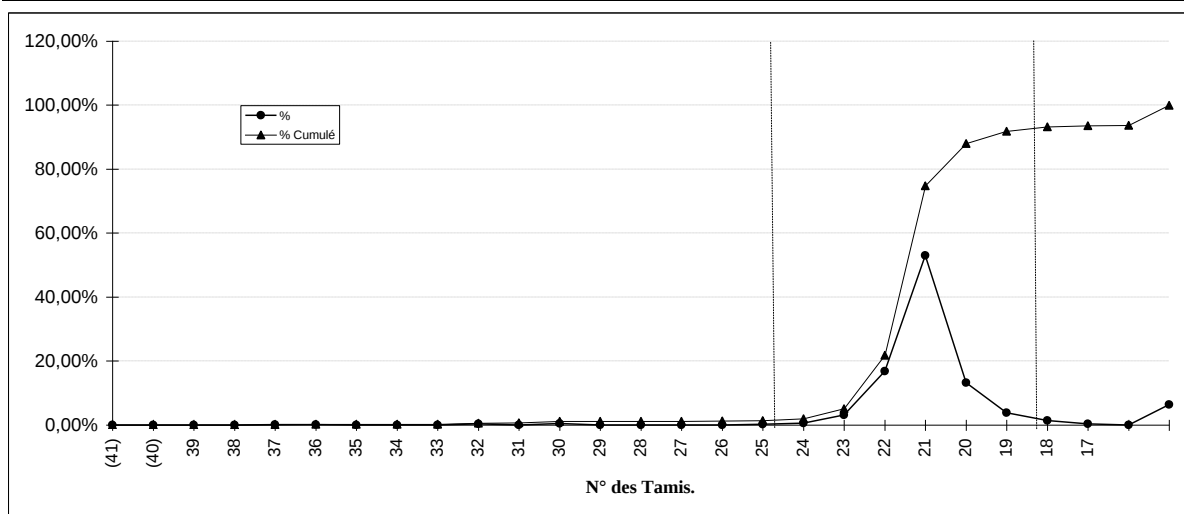
C 1 µm :	1109
C 5 µm :	209

% FINES :	6,77%
% EAU :	25,51%

% CaCO3 :	
% M.O. :	

COEF.FOLK :	
SIGMA :	
SK1 :	
KG :	

REMARQUE :	
------------	--



R.N.N. DU DOMAINE DE BEAUGUILLOT
TRAITEMENT DES DONNEES BENTHIQUES ET SEDIMENTAIRES COLLECTEES EN BAIE DES VEYS EN 2008
GEMEL NORMANDIE

ii. BDV2 (sablon vaseux)

SITE :	BDV	Station	(108) - BDV2
ETUDE :	RNF	Type de sédiment :	-
STATION :	BDV2		
DATE :	17/oct/08		
SURFACE(cm²) :	14,52		
PROFOND.(cm) :	5,00		

Ptot+eau :	135,57	g	MAILLE REELLE	MAILLE CARREE	MODULE AFNOR	poids plein	poids vide	Sédiment tamisé			
Ptot sec :	99,90	g	20,000	-	(41)	0,00	0,00	POIDS	%	POIDS CUM	% CUM.
apr.rincage :	99,90	g	10,000	-	(40)	0,00	0,00	g		g	
Ptot-MO :	-	g	8,190	6,300	39	0,00	0,00				
			6,500	5,000	38	0,00	0,00				
			5,200	4,000	37	0,00	0,00				
			4,100	3,150	36	0,00	0,00				
			3,250	2,500	35	0,00	0,00				
			2,600	2,000	34	0,00	0,00				
			2,080	1,600	33	0,00	0,00				
sec à part :	14,14	g	1,630	1,250	32	0,00	0,00				
			1,300	1,000	31	0,00	0,00				
			1,040	0,800	30	0,00	0,00				
			0,819	0,630	29	484,03	484,02				
			0,650	0,500	28	350,08	350,08				
			0,520	0,400	27	448,95	448,90				
			0,410	0,315	26	341,24	341,12				
			0,325	0,250	25	353,39	353,22				
			0,260	0,200	24	317,23	316,89				
			0,208	0,160	23	426,47	423,59				
			0,163	0,125	22	322,61	300,75				
			0,130	0,100	21	343,84	311,84				
			0,104	0,080	20	326,23	310,64				
			0,082	0,063	19	317,26	309,41				
			0,065	0,050	18	310,75	307,51				
			0,052	0,040	17	310,68	309,13				
			Fds col.				419,31	419,21			
			SEC A PART (Pélites)						14,14	14,15%	99,90
											100,00%

tamisé sur :	85,85%
---------------------	---------------

MEDIANE µm :	138
Md. Princpl µm :	0

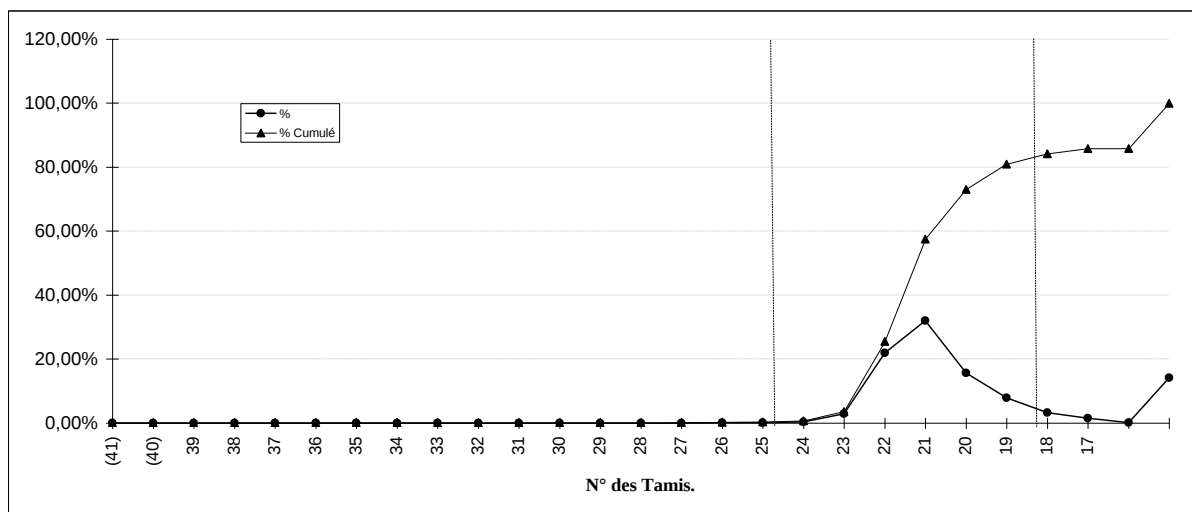
C 1 µm :	254
C 5 µm :	205

% FINES :	15,81%
% EAU :	26,31%

% CaCO3 :	
% M.O. :	

COEF.FOLK :	
SIGMA :	
SK1 :	
KG :	

REMARQUE :	
-------------------	--



R.N.N. DU DOMAINE DE BEAUGUILLOT
TRAITEMENT DES DONNEES BENTHIQUES ET SEDIMENTAIRES COLLECTEES EN BAIE DES VEYS EN 2008
GEMEL NORMANDIE

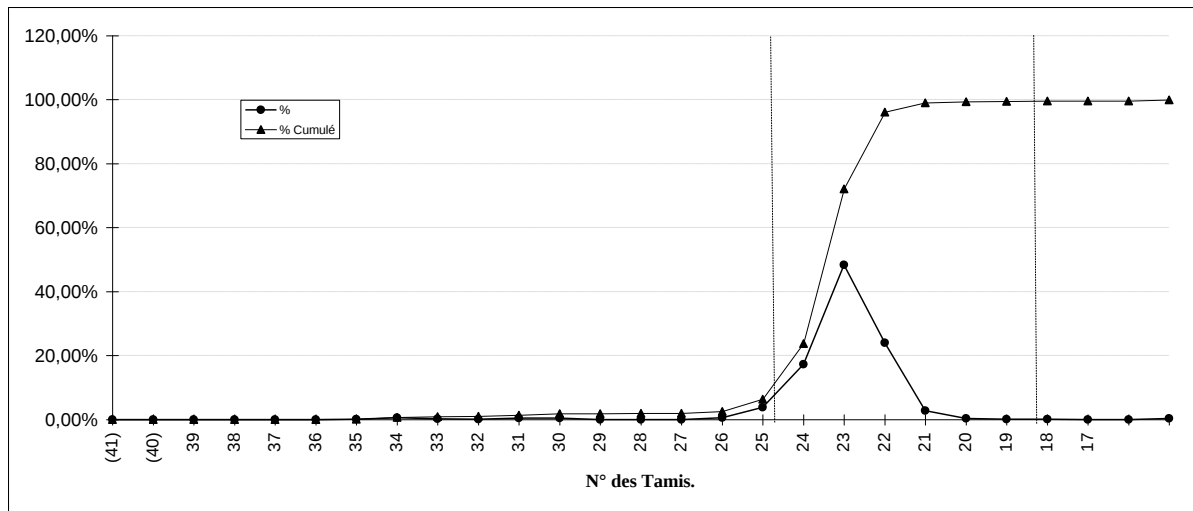
iii. BDV3 (Sable fin)

SITE :	BDV	Station	(108) - BDV3
ETUDE :	RNF	Type de sédiment :	-
STATION :	BDV3		
DATE :	14/nov/08		
SURFACE(cm²) :	14,52		
PROFOND.(cm) :	5,00		

Ptot+eau :	158,71	g	MAILLE REELLE	MAILLE CARREE	MODULE AFNOR	poids plein	poids vide	Sédiment tamisé			
Ptot sec :	124,82	g	mm	mm	no			POIDS	%	POIDS CUM	% CUM.
apr.rincage :	127,82	g						g		g	
Ptot-MO :	-	g									
sec à part :	0,48	g									
tamisé sur :	97,28%										
MEDIANE µm :	232										
Md. Princpl µm :	0										
C 1 µm :	1638										
C 5 µm :	357										
% FINES :	0,45%										
% EAU :	21,35%										
% CaCO3 :											
% M.O. :											
COEF.FOLK :											
SIGMA :											
SK1 :											
KG :											

20,000	-	(41)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
10,000	-	(40)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
8,190	6,300	39	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
6,500	5,000	38	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
5,200	4,000	37	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
4,100	3,150	36	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
3,250	2,500	35	506,81	506,65	0,16	0,13%	0,16	0,13%
2,600	2,000	34	492,30	491,61	0,69	0,55%	0,85	0,68%
2,080	1,600	33	432,03	431,73	0,30	0,24%	1,15	0,92%
1,630	1,250	32	404,91	404,81	0,10	0,08%	1,25	1,00%
1,300	1,000	31	494,41	493,89	0,52	0,42%	1,77	1,42%
1,040	0,800	30	399,61	399,02	0,59	0,47%	2,36	1,89%
0,819	0,630	29	484,05	484,03	0,02	0,02%	2,38	1,91%
0,650	0,500	28	350,13	350,09	0,04	0,03%	2,42	1,94%
0,520	0,400	27	449,00	448,93	0,07	0,06%	2,49	1,99%
0,410	0,315	26	341,91	341,15	0,76	0,61%	3,25	2,60%
0,325	0,250	25	358,03	353,26	4,77	3,82%	8,02	6,43%
0,260	0,200	24	338,55	316,92	21,63	17,33%	29,65	23,75%
0,208	0,160	23	483,99	423,63	60,36	48,36%	90,01	72,11%
0,163	0,125	22	330,75	300,74	30,01	24,04%	120,02	96,15%
0,130	0,100	21	315,33	311,82	3,51	2,81%	123,53	98,97%
0,104	0,080	20	311,09	310,62	0,47	0,38%	124,00	99,34%
0,082	0,063	19	309,55	309,42	0,13	0,10%	124,13	99,45%
0,065	0,050	18	307,63	307,50	0,13	0,10%	124,26	99,55%
0,052	0,040	17	309,17	309,11	0,06	0,05%	124,32	99,60%
Fds col.			419,20	419,18	0,02	0,02%	124,34	99,62%
SEC A PART (Pélites)					0,48	0,38%	124,82	100,00%

REMARQUE:



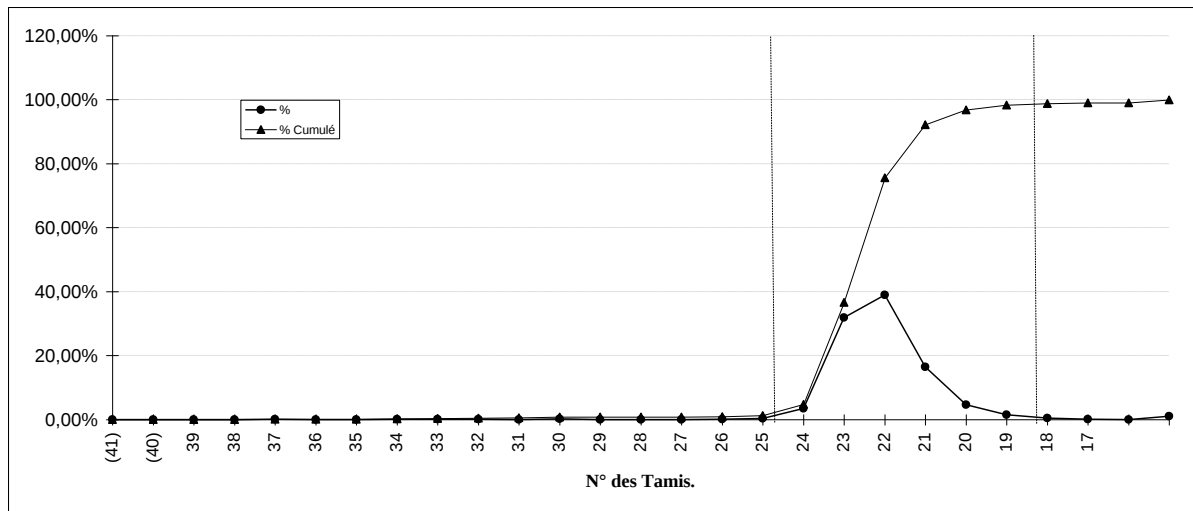
R.N.N. DU DOMAINE DE BEAUGUILLOT
TRAITEMENT DES DONNEES BENTHIQUES ET SEDIMENTAIRES COLLECTEES EN BAIE DES VEYS EN 2008
GEMEL NORMANDIE

iv. BDV4 (Sablon)

SITE :	BDV	Station	(108) - BDV4
ETUDE :	RNF	Type de sédiment :	-
STATION :	BDV4		
DATE :	15/oct/08		
SURFACE(cm²) :	14,52		
PROFOND.(cm) :	5,00		

	MAILLE REELLE mm	MAILLE CARREE mm	MODULE AFNOR no	poids plein	poids vide	Sédiment tamisé			
						POIDS g	%	POIDS CUM g	% CUM.
	20,000	-	(41)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	10,000	-	(40)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	8,190	6,300	39	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	6,500	5,000	38	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Ptot+eau :	232,81	g	5,200	4,000	37	583,04	582,93	0,11	0,06%
Ptot sec :	181,14	g	4,100	3,150	36	545,27	545,27	0,00	0,00%
apr.rincage :	181,14	g	3,250	2,500	35	506,56	506,50	0,06	0,03%
Ptot-MO :	-	g	2,600	2,000	34	491,70	491,50	0,20	0,11%
sec à part :	1,82	g	2,080	1,600	33	431,94	431,71	0,23	0,13%
			1,630	1,250	32	405,00	404,70	0,30	0,17%
tamisé sur :	99,05%		1,300	1,000	31	493,87	493,78	0,09	0,05%
			1,040	0,800	30	399,36	398,96	0,40	0,22%
MEDIANE µm :	193		0,819	0,630	29	484,08	484,06	0,02	0,01%
Md. Princpl µm :	0		0,650	0,500	28	350,14	350,10	0,04	0,02%
C 1 µm :	393		0,520	0,400	27	449,00	448,94	0,06	0,03%
C 5 µm :	260		0,410	0,315	26	341,31	341,14	0,17	0,09%
			0,325	0,250	25	353,93	353,25	0,68	0,38%
% FINES :	1,16%		0,260	0,200	24	323,14	316,90	6,24	3,44%
% EAU :	22,19%		0,208	0,160	23	481,47	423,64	57,83	31,91%
			0,163	0,125	22	371,44	300,79	70,65	38,98%
% CaCO3 :			0,130	0,100	21	341,79	311,85	29,94	16,52%
% M.O. :			0,104	0,080	20	319,10	310,65	8,45	4,66%
COEF.FOLK :			0,082	0,063	19	312,19	309,41	2,78	1,53%
SIGMA :			0,065	0,050	18	308,36	307,48	0,88	0,49%
SK1 :			0,052	0,040	17	309,39	309,14	0,25	0,14%
KG :			Fds col.			419,21	419,17	0,04	0,02%
			SEC A PART (Pélites)			1,82	1,00%	181,24	100,00%

REMARQUE:



R.N.N. DU DOMAINE DE BEAUGUILLOT
TRAITEMENT DES DONNEES BENTHIQUES ET SEDIMENTAIRES COLLECTEES EN BAIE DES VEYS EN 2008
GEMEL NORMANDIE

v. BDV5 (Sable fin)

SITE :	BDV	Station	(108) - BDV5
ETUDE :	RNF	Type de sédiment :	-
STATION :	BDV5		
DATE :	14/oct/08		
SURFACE(cm²) :	14,52		
PROFOND.(cm) :	5,00		

	MAILLE REELLE mm	MAILLE CARREE mm	MODULE AFNOR no	poids plein	poids vide	Sédiment tamisé			
						POIDS g	%	POIDS CUM g	% CUM.
	20,000	-	(41)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	10,000	-	(40)	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00	0,00%
	8,190	6,300	39	560,03	559,95	0,08	0,04%	0,08	0,04%
	6,500	5,000	38	572,47	572,46	0,01	0,00%	0,09	0,04%
	5,200	4,000	37	582,92	582,91	0,01	0,00%	0,10	0,05%
	4,100	3,150	36	545,28	545,21	0,07	0,03%	0,17	0,08%
	3,250	2,500	35	506,69	506,50	0,19	0,09%	0,36	0,17%
	2,600	2,000	34	491,68	491,50	0,18	0,09%	0,54	0,26%
	2,080	1,600	33	432,03	431,68	0,35	0,17%	0,89	0,43%
	1,630	1,250	32	405,04	404,78	0,26	0,13%	1,15	0,55%
	1,300	1,000	31	494,13	493,76	0,37	0,18%	1,52	0,73%
	1,040	0,800	30	399,83	399,07	0,76	0,37%	2,28	1,10%
	0,819	0,630	29	484,24	484,04	0,20	0,10%	2,48	1,20%
	0,650	0,500	28	350,41	350,08	0,33	0,16%	2,81	1,36%
	0,520	0,400	27	449,45	448,94	0,51	0,25%	3,32	1,60%
	0,410	0,315	26	343,34	341,15	2,19	1,06%	5,51	2,66%
	0,325	0,250	25	360,32	353,28	7,04	3,40%	12,55	6,05%
	0,260	0,200	24	341,02	316,91	24,11	11,63%	36,66	17,68%
	0,208	0,160	23	485,25	423,65	61,60	29,72%	98,26	47,40%
	0,163	0,125	22	365,83	300,76	65,07	31,39%	163,33	78,79%
	0,130	0,100	21	344,92	311,87	33,05	15,94%	196,38	94,73%
	0,104	0,080	20	317,37	310,63	6,74	3,25%	203,12	97,98%
	0,082	0,063	19	310,46	309,43	1,03	0,50%	204,15	98,48%
	0,065	0,050	18	307,83	307,53	0,30	0,14%	204,45	98,63%
	0,052	0,040	17	309,24	309,11	0,13	0,06%	204,58	98,69%
	Fds col.			419,22	419,17	0,05	0,02%	204,63	98,71%
	SEC A PART (Pélites)					2,67	1,29%	207,30	100,00%

Ptot+eau :	267,48	g
Ptot sec :	207,30	g
apr.rincage :	207,30	g
Ptot-MO :	-	g

sec à part :	2,67	g
--------------	------	---

tamisé sur :	98,71%
--------------	--------

MEDIANE µm :	204
Md. Princpl µm :	0

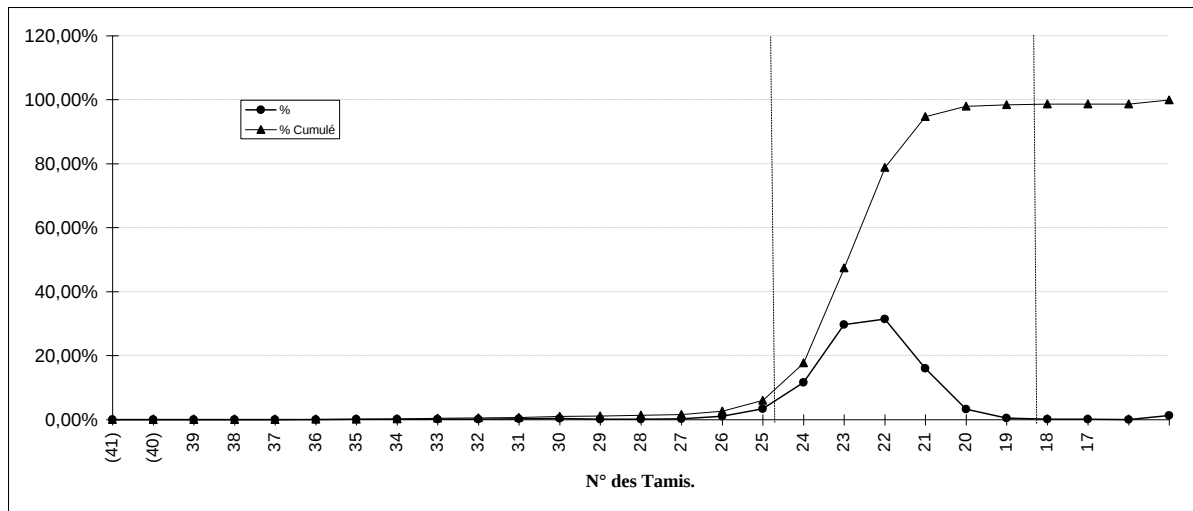
C 1 µm :	1111
C 5 µm :	351

% FINES :	1,37%
% EAU :	22,50%

% CaCO3 :	
% M.O. :	

COEF.FOLK :	
SIGMA :	
SK1 :	
KG :	

REMARQUE:



c. Matière organique

Dans cette partie sont présentés les résultats relatifs à la teneur du sédiment (particules fines) en matière organique, mesurée par la méthode de la perte au feu, station par station.

Tableau 7 : poids de sédiment sec avant et après crémation, poids et teneur en matière organique (M.O.) station par station.

	poids sédiment sec (g)	poids sédiment brûlé (g)	poids M. O. (g)	Taux M.O. (%)
BDV1	9,8919	9,5382	0,3537	3,58
BDV2	20,1062	19,0094	1,0968	5,46
BDV3	2,5998	2,5614	0,0384	1,48
BDV4	4,8085	4,6849	0,1236	2,57
BDV5	9,7700	9,6130	0,1570	1,61

4. Conclusions

Les faciès biomorphosédimentaires (faune, sédiment associé et teneur en matière organique) rencontrés sont conformes aux prédictions associées au plan d'échantillonnage réalisé.

Les noms des sédiments font référence à la classification officielle de Wentworth. La différence de nature des deux stations des vasières Ouest et Est (BDV1 et BDV2) est notée par la faune et le sédiment associés. La vasière Ouest semble plus sableuse. En outre la vasière Est présente un sédiment plus vaseux mais de nature sablonneuse majoritaire.

Les vasières présentent des richesses et des abondances taxonomiques supérieures comparées aux secteurs plus sableux.

La fréquence de l'Annélide Polychète *Pygospio elegans* dans l'ensemble des prélèvements est remarquable. Dans la suite de travaux, il sera possible d'appréhender l'évolution de cette situation qui peut être liée à un effet de la saison. Cette espèce tubicole de petite taille ne joue probablement pas un grand rôle dans l'alimentation des limicoles côtiers mais sa présence remarquable à l'échelle de l'ensemble de la baie pourrait également traduire une évolution de la nature du sédiment.

5. Perspectives

Aucune modification majeure du protocole n'est actuellement envisagée pour la prochaine campagne d'échantillonnage. Le calendrier a été respecté et aucune difficulté majeure n'est à déplorer. Des vérifications de certains taxons sont à envisager d'ici la fin de l'étude, notamment dans le cadre de la mise en collection de spécimens.

Les prochaines acquisitions de données permettront d'enrichir le contexte des résultats présentés dans ce rapport. L'analyse des données pourra être effectuée et présentée après l'acquisition de la dernière campagne d'échantillonnage.