

CONTRAT N° 83/7202

N713-11-GLE-V

F

686

ETUDE DE LA MACROFAUNE
DES ESTRANS MEUBLES

- RAPPORT SCIENTIFIQUE -

CONTRAT : C.N.E.X.O. - Centre Océanologique de Bretagne

Université de Bretagne Occidentale
Laboratoire d'Océanographie Biologique
U.A. 711 C.N.R.S.

- DECEMBRE 1984 -

IFREMER-DERO/EL



0EL03528

686 = 26956

CONTRAT N° 83/7202

ETUDE DE LA MACROFAUNE
DES ESTRANS MEUBLES

- RAPPORT SCIENTIFIQUE -

CONTRAT : C.N.E.X.O. - Centre Océanologique de Bretagne

Université de Bretagne Occidentale
Laboratoire d'Océanographie Biologique
U.A. 711 C.N.R.S.

M. le Professeur GLEMAREC

- DECEMBRE 1984 -

Etant donné le caractère particulier des études entreprises dans le cadre de la veille écologique, ce rapport n'a qu'un objet, faire la preuve que les études se poursuivent et qu'elles feront l'objet d'une synthèse générale basée sur 3 années d'étude.

La saisie des données s'est faite à 2 niveaux.

1. Couverture extensive de l'ensemble des plages

Sur les 36 stations divisées, de manière à représenter la gamme des indices de vulnérabilité, 21 ont été exploitées. Sur chacune la méthode consiste, à la saison représentative de leur état minimal (février-mars), à analyser les peuplements. Ceci sur l'axe méridien de la plage au niveau médiolittoral. Cette veille réalisée en 1982 et 1983 (1984 également selon le même processus) est représentative de l'évolution des peuplements en fonction d'un enrichissement du milieu intertidal en matière organique. Cette veille met déjà en évidence le fait que toute évolution se fait très lentement, ce qui est contaminé le reste, ou ne se décontamine que très lentement, parfois aussi cette veille pourra déceler une dérive de l'ensemble du milieu, mais il faut attendre les résultats de la 3e année, pour pouvoir donner une première interprétation.

Au cours du contrat, un gros effort de mise sur ordinateur des données est réalisé et les fiches de résultats bruts de 1982 et 1983 sont jointes. De plus on trouvera :

- = la carte des stations ;
- = l'état de dégradation des stations en 1982 et 1983, résumées sur 3 fiches.

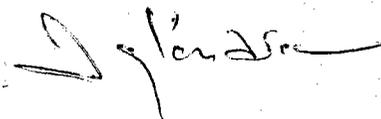
Le premier enseignement est clair ; l'évolution est très lente. Par contre, l'outil de surveillance est parfaitement opérationnel. Cette couverture extensive et son exploitation ont été réalisées par Mme Y. LE MOAL, MM. G. THOUZEAU et D. COIC.

2. Suivi intensif d'un nombre restreint de stations touchées par les marées noires de l'AMOCO CADIZ et du TANIO.

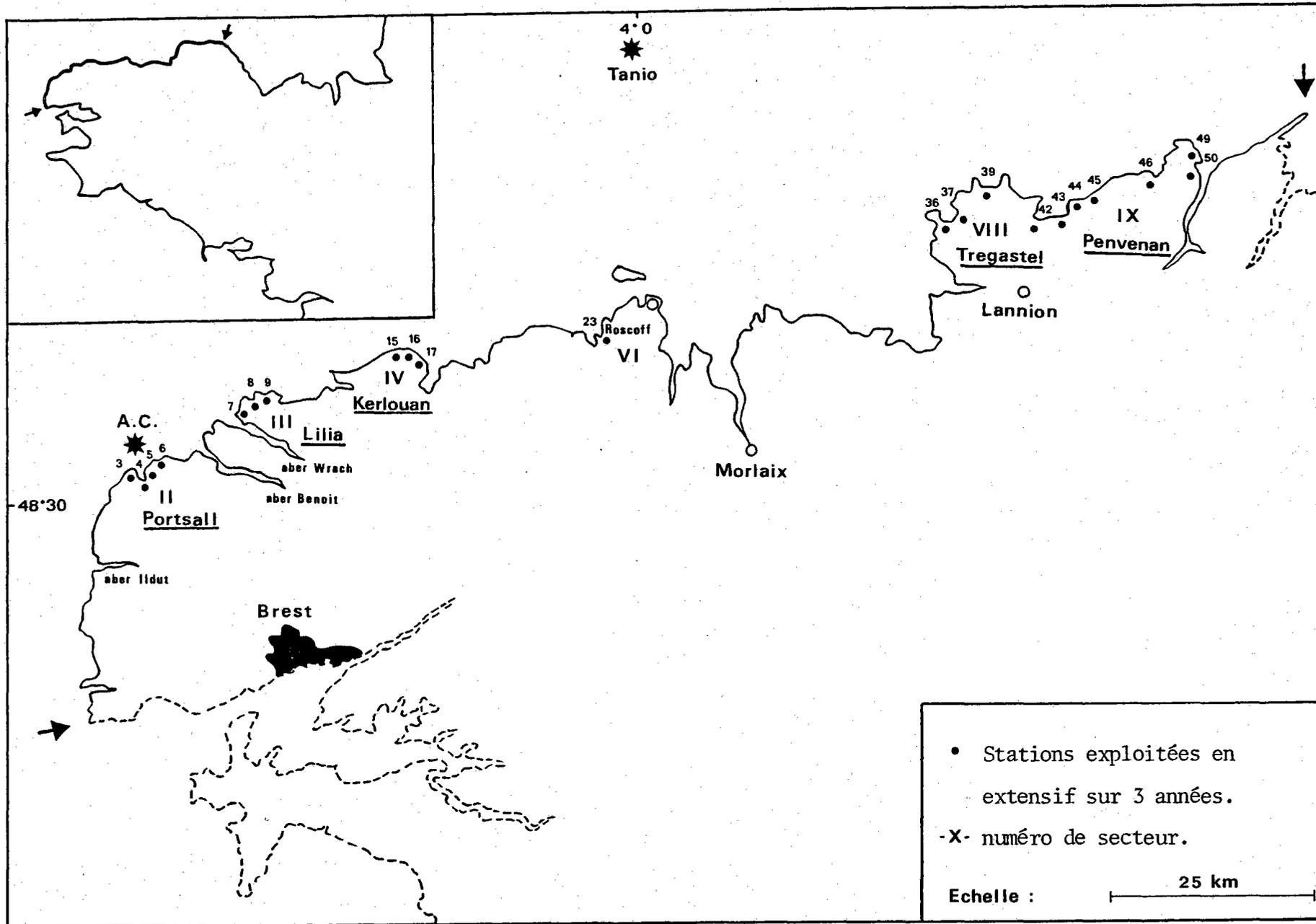
Deux stations de l'entrée des Abers Benoit et Wrac'h, Corn ar Gazel et Brouennou sont comparées à deux stations des côtes du Nord touchées successivement par les deux marées noires : la Grève Blanche et Ste Anne à Trégastel.

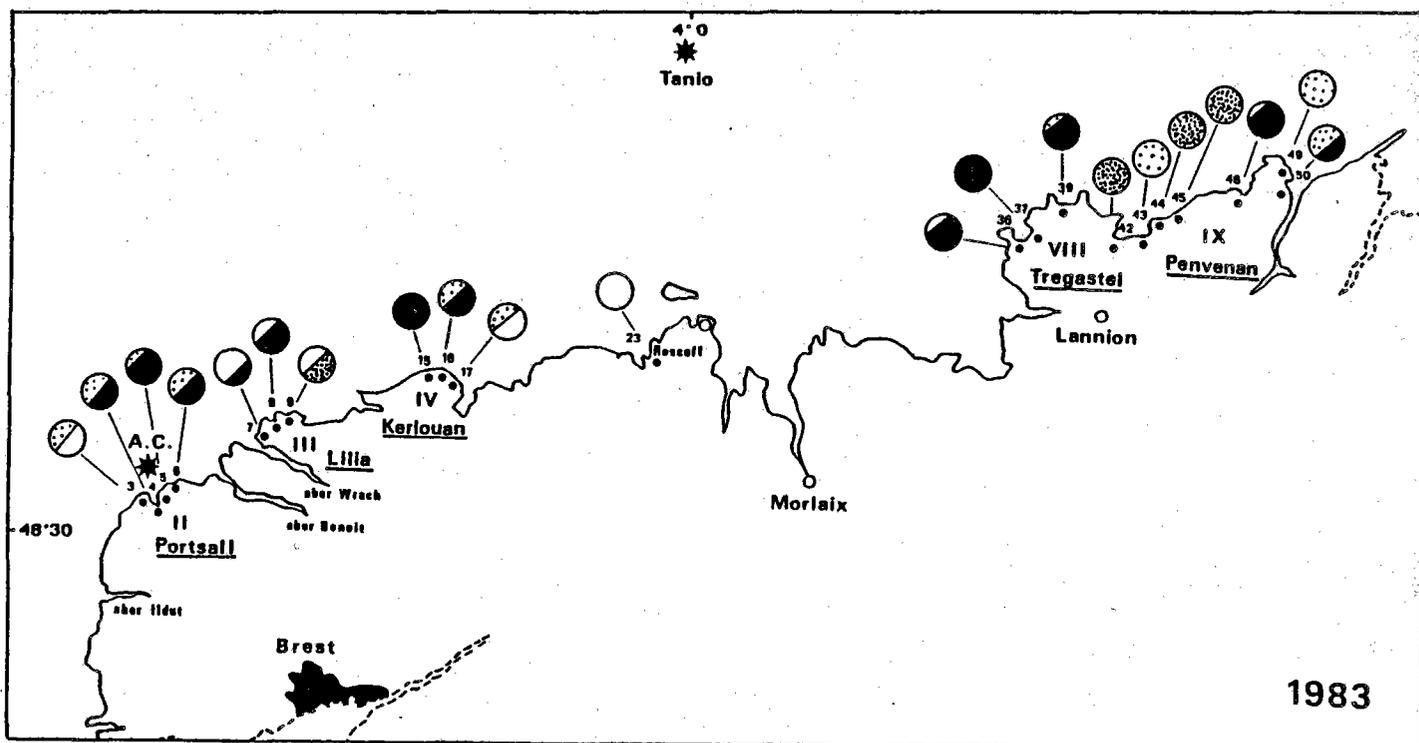
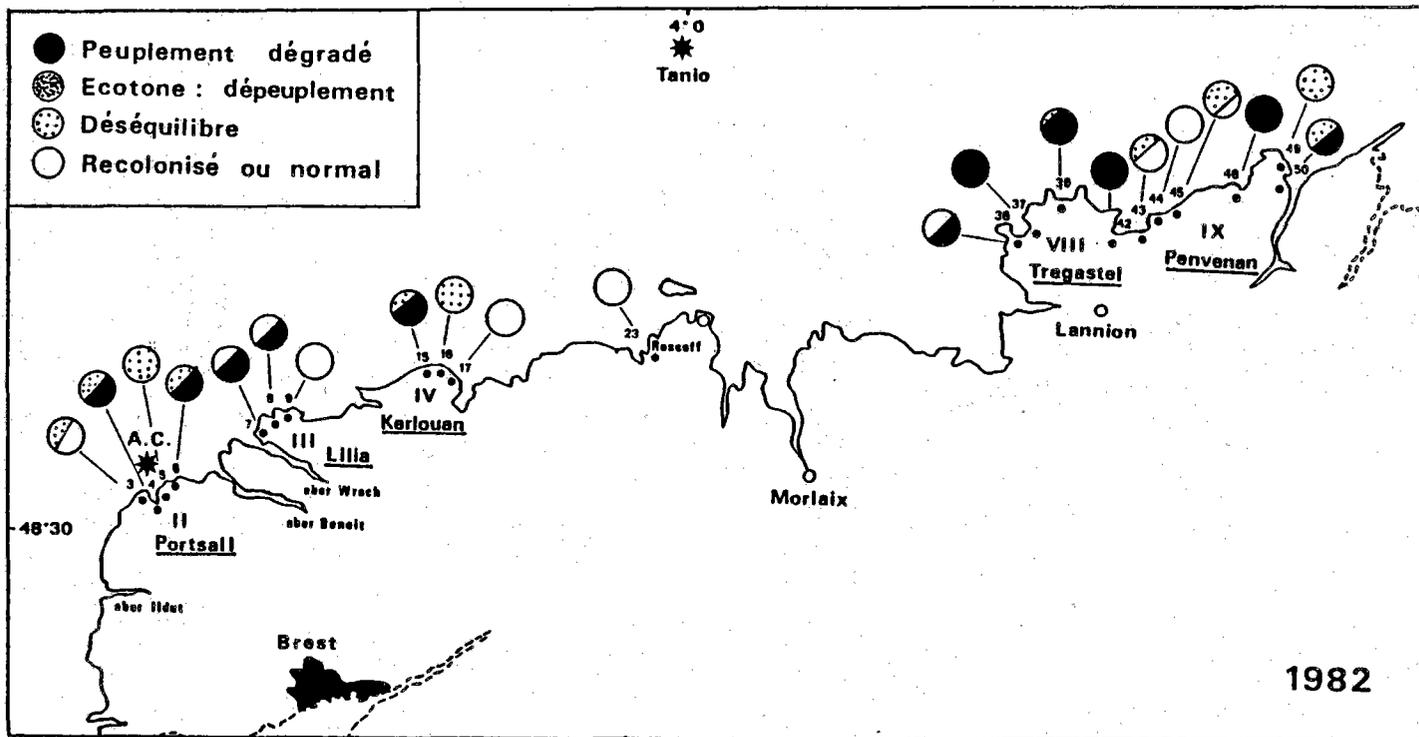
La technique d'étude basée sur l'évolution des groupes écologiques montre sa pleine efficacité et que la restauration est plus longue dans les Côtes du Nord. Ce suivi a été réalisé par Majeed Saad.

M. GLEMAREC



Décembre 1984.





Indice de vulnérabilité

morpho - sédimentaire

2 6 9

État bionomique :

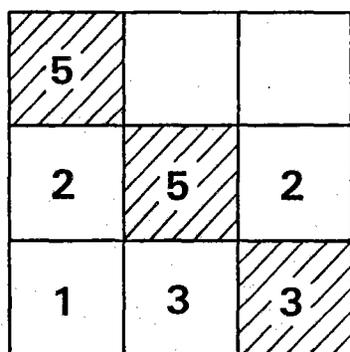
recolonisation



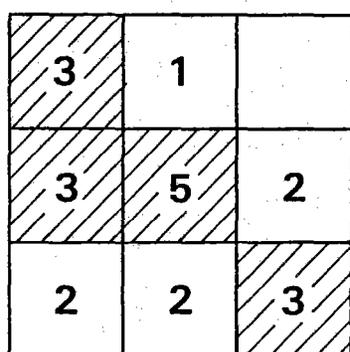
déséquilibre



substitution



1982



1983

PEUPELEMENTS :

recolonisés

en déséquilibre

dégradés

1982

STATIONS →	recolonisés				en déséquilibre								dégradés								
	23	9	44	17	45	43	16	3	8	50	5	49	6	4	7	36	15	37	39	46	42
NCD
PA3
ST2
HA1
EA3
BS1
BP1
SA1
EL1
CL1
OR1
AT1
NC1
CA1
PE3
SM3
NL3
Sx3
TL3
ND3
CC3
GL4
Pc4
CT4
HB4
CG8
CC8
Ox8
SF8
SC5

1983

STATIONS →	recolonisés				en déséquilibre								dégradés								
	23	9	7	17	44	3	43	50	16	6	49	4	5	45	8	36	42	39	15	46	37
NCD
PA3
ST2
HA1
EA3
BS1
BP1
SA1
EL1
CL1
OR1
AT1
NC1
CA1
PE3
SM3
NL3
Sx3
TL3
ND3
CC3
GL4
Pc4
CT4
HB4
CG8
CC8
Ox8
SF8
SC5

●	> 500	} ABONDANCE pour 1/16 ^e m ²
●	> 100	
●	50 a 100	
●	10 a 50	
●	< 10	

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st= 3 ; nom=TREMAZAN
ANNEE=1982 secteur: n°s =11 ; nom=PORTSALL

1^{er} échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	OZ	BI	
---Groupe V---																	
oligochètes (indéterminés) O15 :	10	23	33			0,05	0,10	0,10			22,0	0,08	352	0,17	7,7	1,5	
Scolecopsis fuliginosa SF5 :	8	13	30			0,05	0,10	0,10			18,3	0,07	261	0,14	5,7	1,2	
Capitella capitata CCS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitellides giardi CG5 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe IV---																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :	1	7	3			0,05	0,05	0,05			3,7	0,00	59	0,00	1,3	0,0	
Pseudocapitomasius A PA4 :	39	42				0,20	0,20				27,0	0,13	432	0,28	9,4	2,5	
Pseudocapitomasius B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EA3 :	1	2				0,05	0,05				1,0	0,00	16	0,00	0,3	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :	3	3	2			0,05	0,05	0,05			2,7	0,02	43	0,03	0,9	0,3	
Phylodoce mucosa PH3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	216	57	81			1,50	0,75	0,30			118,0	0,85	1888	1,77	41,2	15,8	
Notomastus latericeus NL3 :	3					0,05					1,0	0,00	16	0,00	0,3	0,0	
Syllidés (indéterminés) SX3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :	52	46	58			4,50	2,10	4,20			52,0	3,50	832	7,49	18,2	66,9	
Stauricephalus sp S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Myzella bidentata MB3 :	1					0,05					0,3	0,02	5	0,03	0,1	0,3	
Cyathura carinata CC3 :	21	19	24			0,3	0,2	0,3			21,3	0,27	341	0,55	7,5	5,0	
Tanaissus lilljborgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe II---																	
Sphaeroma tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabrizia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :	1	1				0,2	0,2				0,7	0,13	11	0,28	0,2	2,5	
Carcinus maenas CM2 :	1					0,10					0,3	0,03	5	0,07	0,1	0,6	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	7	11	29			0,10	0,10	0,20			15,7	0,13	251	0,28	5,5	2,5	
Atylus swammerdami AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :	1	5				0,05	0,10				2,0	0,05	32	0,10	0,7	0,9	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos araiiger (+larves) SA1 :	4	1	2			0,05	0,05	0,05			2,3	0,00	37	0,00	0,8	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis arata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyponoë denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---																	
Heteromastus filiformis HFD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus NCD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarium HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carophia volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MIXD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apharete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neaertes NNO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Parinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	326	226	307	0	0	6,55	4	5,6	0	0	286,3	5,38	4581	11,20	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	12	17	31	0	0	0,15	0,20	0,20	0,00	0,00	20,0	0,18	320	0,38	7,0	3,4
Groupe II	GRII :	0	2	1	0	0	0,00	0,30	0,20	0,00	0,00	1,0	0,17	16	0,35	0,3	3,1
Groupe III	GRIII :	297	125	167	0	0	8,35	3,10	4,80	0,00	0,00	196,3	4,75	3141	9,88	88,6	88,2
Groupe IV	GRIV :	1	46	45	0	0	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	30,7	0,13	491	0,28	10,7	2,5
Groupe V	GRV :	16	36	63	0	0	0,05	0,20	0,20	0,00	0,00	38,3	0,15	613	0,31	13,4	2,8
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	OZ	BI	

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st= 3 ; nom=TREMAZAN
ANNEE=1983 secteur: n°s =II ; nom=PORTSALL

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes(indéterminés) OX5 :																	
Scolecopsis fuliginosa SF5 :	2	5	10	1	3	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	<0,05	4,2	0,02	67	0,04	2,0	0,2	
Capitella capitata CCS :	6		1	5	1	<0,05		<0,05	<0,05		2,6	0,00	42	0,00	1,2	0,0	
Capitellides giardi CBS :	3		3	4	10	<0,05		<0,05	<0,05		4,0	0,00	64	0,00	1,9	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :																	
Gammarus locusta GL4 :	1	1				<0,05	<0,05				<0,05	0,6	0,00	10	0,00	0,3	0,0
Pseudocapitoastus A PA4 :	17	4	16	15	18	0,05	<0,05	0,10	0,05	0,05	14,0	0,05	224	0,10	6,6	0,6	
Pseudocapitoastus B PB4 :	48	26	16	41	31	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10	32,4	0,14	518	0,29	15,3	1,6	
Cirriforania tentaculata CT4 :																	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3 :																	
Pontocrates arenarius PA3 :																	
Spio aartinensis SM3 :		4	1		4		0,10	<0,05		0,10	1,8	0,04	29	0,08	0,8	0,5	
Phyllodoce mucosa PM3 :																	
Pygospio elegans PE3 :	56	18	34	116	88	0,20	0,10	0,20	0,20	0,10	62,4	0,16	998	0,33	29,5	1,8	
Notomastus latericeus NLS :	3	2		7		0,10	0,10		0,20		2,4	0,08	38	0,17	1,1	0,9	
Syllidés(indéterminés) SX3 :																	
Nereis diversicolor ND3 :	55	40	55	53	54	3,00	2,30	2,80	2,30	2,40	31,4	2,56	822	5,32	24,3	28,8	
Stauronephala sp S.3 :																	
Mysella bidentata MB3 :																	
Cyathura carinata CC3 :	2	16	3	3	6	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	6,0	0,09	96	0,19	2,8	1,0	
Tanaisius lilljorgi TL3 :																	
----Groupe II----																	
Sphaerocera tessieri ST2 :																	
Blycera convoluta BC2 :																	
Nephtys hombergii NH2 :																	
Narphysa bellii NB2 :																	
Fabricia sabella FS2 :																	
Arenicola marina AM2 :	1	1		2	1		5	4		10,1	4	1,0	4,62	16	9,61	0,5	32,0
Carcinus maenas CM2 :	3		1		1	0,10		0,10		<0,05	1,0	0,04	16	0,08	0,5	0,5	
Loripes lucinalis LL2 :																	
Lucinosa borealis LB2 :																	
Cerastoderma edule CE2 :																	
Crangon vulgaris CV2 :	1					0,9					0,2	0,18	3	0,37	0,1	2,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :																	
Bathyporeia pilosa BP1 :																	
Bathyporeia sarsi BS1 :	2		2	5	17	<0,05		<0,05	0,05	0,10	5,2	0,03	83	0,06	2,5	0,3	
Atylus swaenherdaei AS1 :																	
Apherusa clevei AC1 :																	
Apherusa jurinei AJ1 :																	
Urothoe puichella UU1 :																	
Urothoe poseidonis UO1 :																	
Cuonopsis longipes CL1 :	1	1	1	5	9	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	3,4	0,00	54	0,00	1,6	0,0	
Cuonopsis goodsiri CG1 :																	
Eteone longa EL1 :	2	1	3	3	4	0,30	0,05	0,20	0,05	0,10	2,6	0,14	42	0,29	1,2	1,6	
Leucothoe incisa LI1 :																	
Scoloplos araeiger(1arves SA1 :	17	9	12	12	24	0,50	0,70	0,60	0,50	1,10	14,8	0,68	237	1,41	7,0	7,7	
Abra alba AA1 :																	
Abra tenuis AT1 :		2		2	1		0,05		0,05	<0,05	1,0	0,02	16	0,04	0,5	0,2	
Ophelia rathkei OR1 :																	
Travisia forbesii TF1 :																	
Clymene forbesii CF1 :																	
Paradoneis armata PA1 :																	
Nereis caudata NC1 :																	
Manayunkia aestuarina MA1 :																	
Scolecopsis ciliata SC1 :																	
Hyponedon denticulatus HD1 :																	
Apeudes latreillei AL1 :																	
----Divers----																	
Heteroastus filiformis HFO :																	
Nerine cirratulus NCO :																	
Haustorius arenarius HAO :																	
Corophium volutator CVO :																	
Hydroids HXD :																	
Aphareta grubei AGO :																	
Tellina tenuis TTO :																	
Urothoe brevicornis UBO :																	
Cirratulus cirratus CCO :																	
Medioastus fragilis MFO :																	
Neertes NKO :																	
Polycirrus sp P.D :																	
Platynereis dumerilii PDD :																	
Perinereis cultrifera PCO :																	
TOTAL	total :	220	130	160	275	274	10,5	7,6	4,4	13,75	8,15	211,8	8,88	3389	18,47	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	22	13	19	28	55	0,80	0,80	0,80	0,70	1,30	27,4	0,88	438	1,83	12,9	9,9
Groupe II	GRII :	5	1	2	2	2	6,00	4,00	0,20	10,10	4,00	2,4	4,86	38	10,11	1,1	54,7
Groupe III	GRIII :	116	80	93	179	152	3,35	2,70	3,10	2,80	2,70	124,0	2,93	1984	6,09	58,5	33,0
Groupe IV	GRIV :	66	31	32	56	50	0,35	0,10	0,20	0,15	0,15	47,0	0,19	752	0,40	22,2	2,1
Groupe V	GRV :	11	5	14	10	15	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	11,0	0,02	176	0,04	5,2	0,2
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=					
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DX	BZ
---Groupe V---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
oligochètes(indéterminés)	DX5	76	28	57		<0,05	<0,05	<0,05			53,7	0,00	859	0,00	11,8	0,0
Scolecopsis fuliginosa	SF5	71	108	30		<0,05	0,15	0,10			89,7	0,08	1115	0,17	15,3	4,8
Capitella capitata	CC5	34	16	24		<0,05	0,05	0,05			24,7	0,03	395	0,07	5,4	1,9
Capitellides giardi	CG5	4	3	10		<0,05	<0,05	<0,05			5,7	0,00	91	0,00	1,2	0,0
---Groupe IV---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Heterocirrus bioculatus	HB4	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Gammarus locusta	GL4	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitoma A	PA4	29	12	28		<0,05	<0,05	<0,05			23,0	0,00	368	0,00	5,1	0,0
Pseudocapitoma B	PB4	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirriformia tentaculata	CT4	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe III---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Eurydice affinis	EA3	1	:	:		<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0
Pontocrates arenarius	PA3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SM3	:	1	:			<0,05				0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0
Phylodoce mucosa	PM3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans	PE3	151	128	363		0,10	0,15	0,30			214,0	0,18	3424	0,38	47,0	10,5
Notonastus latericeus	NL3	19	12	13		0,40	0,35	0,30			14,7	0,35	235	0,73	3,2	20,0
Syllidés(indéterminés)	SI3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis diversicolor	ND3	40	35	32		0,50	0,90	0,30			35,7	0,57	571	1,18	7,8	32,4
Staurophealus sp	S.3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nysella bidentata	NBS	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tanaissus lilljburgi	TL3	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe II---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sphaeroma tessieri	ST2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Sicyoptera convoluta	SC2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii	NH2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Marphysa bellii	MB2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella	FS2	:	11	:			<0,05				3,7	0,00	59	0,00	0,8	0,0
Arenicola marina	AM2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Carcinus maenas	CM2	1	:	:		0,20					0,3	0,07	5	0,14	0,1	3,8
Loripes lucinalis	LL2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinoma borealis	LB2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule	CE2	:	1	:				0,6			0,3	0,20	5	0,42	0,1	11,4
Crangon vulgaris	CV2	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe I---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bathyporeia elegans	BE1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1	3	1	:		<0,05	<0,05				1,3	0,00	21	0,00	0,3	0,0
Atylus swaenerdami	AS1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa clevei	AC1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei	AJ1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella	UP1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UP1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cuaopsis longipes	CL1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cuaopsis goodsiri	CG1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Eteone longa	EL1	6	3	2		0,20	0,15	0,10			3,7	0,15	59	0,31	0,8	8,6
Leucothoe incisa	LII	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scoloplos armiger(1larves)	SA1	3	1	1		0,10	0,05	<0,05			1,7	0,05	27	0,10	0,4	2,9
Abra alba	AA1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1	2	5	:		0,10	0,10				2,3	0,07	37	0,14	0,5	3,8
Ophelia rathkei	OR1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii	TF1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Elyse Gerstedii	ED1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis arata	PA1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecopsis ciliata	SC1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hypopaedon denticulatus	HD1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillei	AL1	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Divers---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Heteromastus filiformis	HF0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis cirratulus	NC0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorius arenarius	HA0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator	CV0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés	MY0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AG0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	TT0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UB0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CC0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mediomastus fragilis	MF0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Newertes	NX0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Polycirrus sp	P.0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerlii	PD0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera	PC0	:	:	:		:	:	:			0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total	440	353	572	0	0	1,6	1,9	1,75	0	0	455,0	1,75	7280	3,64	100,0
Groupe I	GRI	14	10	3	0	0	0,40	0,30	0,10	0,00	0,00	9,0	0,27	144	0,55	2,0
Groupe II	GRII	1	0	12	0	0	0,20	0,00	0,60	0,00	0,00	4,3	0,27	69	0,55	1,0
Groupe III	GRIII	211	176	408	0	0	1,00	1,40	0,90	0,00	0,00	265,0	1,10	4240	2,29	58,2
Groupe IV	GRIV	29	12	28	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,0	0,00	368	0,00	5,1
Groupe V	GRV	185	155	121	0	0	0,00	0,20	0,15	0,00	0,00	153,7	0,12	2459	0,24	33,8
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=														
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BI									
---Groupe V---																									
Oligochètes (indéterminés)	OXS	19	58	53	44	72	-	0,10	0,10	0,05	0,20	49,2	0,09	787	0,19	14,7	5,2								
Scolecipis fuliginosa	SF5	1	13	9	10	5	-	-	-	-	-	7,6	0,00	122	0,00	2,3	0,0								
Capitella capitata	CCS	21	14	14	15	23	0,10	0,05	0,05	-	0,10	17,4	0,06	278	0,12	5,2	3,4								
Capitellides giardi	CBS	11	25	23	25	35	-	-	-	-	-	23,8	0,00	381	0,00	7,1	0,0								
---Groupe IV---																									
Heterocirrus bioculatus	HB4																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Gammarus locusta	GL4																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Pseudocapitonastus A	PA4																7,6	0,00	122	0,00	2,3	0,0			
Pseudocapitonastus B	PB4	9	21	19	14	10	-	-	-	-	-	14,6	0,00	234	0,00	4,8	0,0								
Cirriforma tentaculata	CT4	1	1														0,4	0,02	6	0,04	0,1	1,1			
---Groupe III---																									
Eurydice affinis	EAS																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Pontocrates arenarius	PAS																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Spio martinensis	SM3																0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0			
Phyllodoce mucosa	PM3																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Pygospio elegans	PE3	106	144	91	377	77	0,10	0,10	0,05	0,20	-	159,0	0,09	2544	0,19	47,4	5,2								
Notomastus latericeus	NLS	13	6	4	74	11	0,60	0,20	0,10	3,00	0,40	21,6	0,86	346	1,79	6,4	49,4								
Syllides (indéterminés)	SY3	3	4	6	16	12	-	-	-	-	-	8,2	0,00	131	0,00	2,4	0,0								
Nereis diversicolor	NDS	7	25	15	20	22	0,30	0,70	0,20	0,40	0,30	17,8	0,38	285	0,79	5,3	21,8								
Stauropogon sp	S.3																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nysella bidentata	NBS																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cyathura carinata	CC3																0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0			
Tanaissus liljborgi	TL3																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Groupe II---																									
Sphaerona tessieri	ST2																0,05	0,00	3	0,00	0,1	0,0			
Glycera convoluta	GC2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nephtys hombergii	NH2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Marphysa bellii	MB2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Fabricia sabilla	FS2	1	1	4													0,05	0,05	0,05	1,2	0,00	19	0,00	0,4	0,0
Arenicola marina	AM2																0,2	0,04	3	0,08	0,1	2,3			
Carcinus maenas	CM2																0,10	0,20	0,4	0,06	6	0,12	0,1	3,4	
Loripes lucinalis	LL2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Lucinoma borealis	LB2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cerastoderma edule	CE2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Crangon vulgaris	CV2																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Groupe I---																									
Bathyporeia elegans	BE1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Bathyporeia pilosa	BP1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Bathyporeia sarsi	BS1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Atylus swaenerdani	AS1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Apherusa clevei	AC1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Apherusa jurinei	AJ1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe pulchella	UU1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe poseidonis	UD1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cumopsis longipes	CL1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cumopsis goodsi	CG1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Etonea longa	EL1	2	1	1	1	1	0,20	0,05				0,05	0,8	0,04	13	0,12	0,2	3,4							
Leucothoe incisa	LI1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Scopelos arziger (larves)	SA1	13	4	1													0,30	0,05	0,05	3,6	0,07	58	0,15	1,1	4,0
Abra alba	AA1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Abra tenuis	AT1	2	1	2	2	2	0,05	0,05	0,05	0,05				1,4	0,01	22	0,02	0,4	0,6						
Ophelia rathkei	OR1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Travisia forbesii	TF1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Clymene Oerstedii	CO1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Paradoneis arata	PA1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nereis caudata	NC1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Manayunkia aestuarina	MA1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Scolecipis ciliata	SC1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Hyposaedon denticulatus	HD1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Aposeudes latrillei	AL1																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Divers---																									
Heteromastus filiformis	HFO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nerine cirratulus	NCO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Haustorium arenarium	HAO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Corophium volutator	CVO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Mysidacés	MYD																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Ampharete grubei	AGO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Tellina tenuis	TTO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe brevicornis	UBO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cirratulus cirratus	CCO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Mediomastus fragilis	MFO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nemertes	NXO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Polycirrus sp	P.D																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Platynereis dumerilii	PDB																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Perinereis cultrifera	PCO																0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
TOTAL	total	207	314	247	627	282	1,6	1,2	0,8	3,85	1,25	335,4	1,74	5366	3,62	100,0	100,0								
Groupes I	GRI	17	2	6	2	2	0,50	0,05	0,10	0,00	0,05	5,8	0,14	93	0,29	1,7	8,0								
Groupes II	GRII	0	1	2	5	2	0,00	0,00	0,10	0,20	0,20	2,0	0,10	32	0,21	0,6	5,7								
Groupes III	GRIIII	129	179	116	489	122	1,00	1,00	0,35	3,60	0,70	207,0	1,33	3312	2,77	61,7	76,4								
Groupes IV	GRIIV	9	22	24	37	21	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	22,6	0,02	362	0,04	6,7	1,1								
Groupes V	GRV	52	110	99	94	135	0,10	0,15	0,15	0,05	0,30	98,0	0,15	1568	0,31	29,2	8,6								
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0								

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DZ	BZ	
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
oligochètes(indéterminés) OX5 :	:	12	6	11	:	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	9,7	0,00	155	0,00	2,2	0,0	
Scolecipis fuliginosa SF5 :	:	5	1	6	:	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	4,0	0,00	64	0,00	0,9	0,0	
Capitella capitata CCS :	:	7	5	13	:	:	<0,05	<0,05	0,10	:	8,3	0,03	133	0,07	1,9	1,1	
Capitellides giardi CBS :	:	4	2	4	:	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	3,3	0,00	53	0,00	0,8	0,0	
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus HB4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4 :	:	27	22	10	:	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	19,7	0,00	315	0,00	4,6	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :	:	:	:	5	:	:	:	:	<0,05	:	1,7	0,00	27	0,00	0,4	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :	:	2	1	1	:	:	0,20	0,10	0,05	:	1,3	0,12	21	0,24	0,3	3,7	
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis EA3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :	:	14	5	25	:	:	0,20	0,10	0,10	:	14,7	0,13	235	0,28	3,4	4,3	
Phyllodoce auctosa PM3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	:	248	263	435	:	:	0,10	0,10	0,20	:	315,3	0,13	5045	0,28	75,2	4,3	
Notonastus latericeus NL3 :	:	23	22	25	:	:	0,40	0,80	0,90	:	23,3	0,70	373	1,46	5,4	22,5	
Syllides(indéterminés) SJ3 :	:	2	2	5	:	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	3,0	0,00	48	0,00	0,7	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :	:	30	25	7	:	:	0,40	0,20	0,05	:	20,7	0,22	331	0,45	4,8	7,0	
Stauropcephalus sp S.3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljorgii TL3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaerooa tessieri ST2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :	:	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Arenicola marina AM2 :	:	2	1	:	:	:	3	1,9	:	:	1,0	1,63	16	3,40	0,2	52,4	
Carcinus maenas CM2 :	:	:	:	1	:	:	:	:	0,10	:	0,3	0,03	5	0,07	0,1	1,1	
Loripes lucinalis LL2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinosa borealis LB2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans BE1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swaenerdami AS1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ekone longa EL1 :	:	3	3	:	:	:	0,10	0,10	:	:	2,0	0,07	32	0,14	0,5	2,1	
Leucothoe incisa LI1 :	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Scotioplos arariger(=larves) SA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :	:	3	:	1	:	:	0,10	:	0,05	:	1,3	0,05	21	0,10	0,3	1,5	
Ophelia rathkei OR1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyppodaedon denticulatus HD1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteroaastus filiformis HFO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus NCO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Maustorius arenarius MAO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MID :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Medioaastus fragilis MFO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NXO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.O :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	383	359	550	0	0	4,5	3,3	1,55	0	430,7	3,12	6891	6,48	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	0	7	3	1	0	0,00	0,20	0,10	0,05	0,00	3,7	0,12	59	0,24	0,9	3,7
Groupe II	GRII :	0	2	1	2	0	0,00	3,00	1,90	0,10	0,00	1,7	1,67	27	3,47	0,4	53,5
Groupe III	GRIII :	0	317	317	497	0	0,00	1,10	1,20	1,25	0,00	377,0	1,18	6032	2,46	87,5	38,0
Groupe IV	GRIV :	0	29	24	16	0	0,00	0,20	0,10	0,05	0,00	23,0	0,12	368	0,24	5,3	3,7
Groupe V	GRIV :	0	28	14	34	0	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	25,3	0,03	405	0,07	5,9	1,1
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DZ	BZ

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois: mars STATION: n°st= 5; nom=KERDENIEL
ANNEE=1983 secteur: n°s =11; nom=PORTSALL

1^{er} échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ne=

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					Am	Vm	D/m2	B/m2	BZ	BZ	
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin								
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés) OY5 :	10	9	17			<0,05	<0,05	<0,05			12,0	0,00	192	0,00	2,3	0,0	
Scolecopsis fuliginosa SFS :	30	24	33			0,10	0,05	0,30			29,0	0,15	464	0,31	5,6	0,8	
Capitella capitata CCS :	58	62	103			0,15	0,50	0,50			74,3	0,38	1189	0,80	14,4	1,9	
Capitellides giardi CGS :	87	113	70			0,10	0,20	0,10			90,0	0,13	1440	0,28	17,4	0,7	
----Groupe IV----																	
Heterocerros bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :	1		2			<0,05		<0,05			1,0	0,00	16	0,00	0,2	0,0	
Pseudocapitonaestus A PA4 :	48	78	14			<0,05	<0,05	<0,05			46,7	0,00	747	0,00	9,0	0,0	
Pseudocapitonaestus B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriforaia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EAS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PAS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Saio martinensis SM3 :	82	207	95			2,50	8,00	3,50			128,0	4,67	2048	9,71	24,8	23,5	
Phyllodoce mucosa PM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	162	133	33			0,40	0,40	0,05			109,3	0,28	1749	0,59	21,2	1,4	
Notonastus latericeus NL3 :	3	8	1			0,40	1,80	<0,05			4,0	0,73	64	1,53	0,8	3,7	
Syllidés (indéterminés) SX3 :			2					<0,05			0,7	0,00	11	0,00	0,1	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurophealus sp S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CCS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Harpysys bellii HB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arreicola marina AM2 :	11	9	10			0,7	14	17			19,0	10,57	160	21,98	1,9	53,3	
Carcinus maenas CM2 :		1	1				6,00	1,00			0,7	2,33	11	4,85	0,1	11,8	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carastodera edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :	5	1				<0,05	<0,05				2,0	0,00	32	0,00	0,4	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	5	3	1			<0,05	<0,05	<0,05			3,0	0,00	48	0,00	0,6	0,0	
Atylus swanerdæi AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :		1					<0,05				0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Camopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Camopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eleone longa EL1 :	1	3	4			<0,05	0,50	0,80			2,7	0,43	43	0,90	0,5	2,2	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (+larves) SA1 :		1	1				<0,05	<0,05			0,7	0,00	11	0,00	0,1	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Gerstedii CD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :		3	4				0,2	0,2			2,3	0,13	37	0,28	0,5	0,7	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypogaedon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apeudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteronastus filiformis HFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MYD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Medonastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NKO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.O :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerlii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	503	656	391	0	0	4,35	31,65	23,45	0	0	516,7	19,82	8267	41,22	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	11	12	10	0	0	0,00	0,70	1,00	0,00	0,00	11,0	0,57	176	1,18	2,1	2,9
Groupe II	GRII :	11	10	11	0	0	0,70	20,00	18,00	0,00	0,00	10,7	12,90	171	26,83	2,1	65,1
Groupe III	GRIII :	247	348	131	0	0	3,30	10,20	3,55	0,00	0,00	242,0	5,68	3872	11,82	46,8	28,7
Groupe IV	GRIV :	49	78	16	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,7	0,00	763	0,00	9,2	0,0
Groupe V	GRV :	185	208	225	0	0	0,35	0,75	0,90	0,00	0,00	205,3	0,67	3285	1,39	39,7	5,4
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	BZ	BZ

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st= 4 ; nom=PRAT LEACH
ANNEE=1982 secteur: n°s =11 ; nom=PORTSALL

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=		D/a2	B/a2	DZ	BZ		
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va						
---Groupe V---																		
oligochètes(indéterminés) QX5 :			9	14				0,05	0,05			11,5	0,00	184	0,00	1,5	0,0	
Scolecopsis fuliginosa SF5 :				2					0,05			1,0	0,00	16	0,00	0,1	0,0	
Capitella capitata CC5 :			57	25				0,20	0,10			41,0	0,15	656	0,31	5,3	0,9	
Capitellides giardi CB5 :			58	29				0,20	0,05			43,5	0,13	696	0,26	5,7	0,7	
---Groupe IV---																		
Heterocirrus bioculatus HB4 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :				1					0,05			0,5	0,00	8	0,00	0,1	0,0	
Pseudocapitoma A PA4 :			148	96				0,20	0,10			122,0	0,15	1952	0,31	15,9	0,9	
Pseudocapitoma B PB4 :			5	8				0,05	0,05			6,5	0,00	104	0,00	0,8	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :				1					0,05			0,5	0,03	8	0,05	0,1	0,1	
---Groupe III---																		
Eurydice affinis EA3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :			257	480				6,70	12,00			368,5	9,35	5896	19,45	48,0	54,6	
Phyllodoce mucosa PM3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :			141	155				0,30	0,30			148,0	0,30	2368	0,62	19,3	1,8	
Notomastus latericeus NL3 :			4	24				0,40	2,30			14,0	1,35	224	2,81	1,8	7,9	
Syllidés(indéterminés) SX3 :			5	1				0,05	0,05			3,0	0,00	48	0,00	0,4	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurucephalus sp S.3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus illijborgi TL3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe II---																		
Sphaerona tessieri ST2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :			1	3				6,2	4			2,0	5,10	32	10,61	0,3	29,8	
Carcinus saenas CM2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---																		
Bathyporeia elegans BE1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :				2					0,05			1,0	0,03	16	0,05	0,1	0,1	
Atylus swammerdamii AS1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UB1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :			5	5				0,50	0,60			5,0	0,55	80	1,14	0,7	3,2	
Leucothoe incisa LI1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger(larves) SA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypomedon denticulatus HD1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---																		
Heteromastus filiformis HFD :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NCO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HAO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MID :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei ABO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NNO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis duerllii PDB :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	0	690	846	0		0	0	14,7	19,55	0	768,0	17,13	12288	35,62	100,0	100,0
Groupe I	GR1 :	0	0	5	7	0		0,00	0,00	0,50	0,65	0,00	6,0	0,58	96	1,20	0,8	3,4
Groupe II	GR2 :	0	0	1	3	0		0,00	0,00	6,20	4,00	0,00	2,0	5,10	32	10,61	0,3	29,8
Groupe III	GR3 :	0	0	407	660	0		0,00	0,00	7,40	14,60	0,00	533,5	11,00	8536	22,88	89,5	64,2
Groupe IV	GR4 :	0	0	153	106	0		0,00	0,00	0,20	0,15	0,00	129,5	0,18	2072	0,36	16,9	1,0
Groupe V	GRV :	0	0	124	70	0		0,00	0,00	0,40	0,15	0,00	97,0	0,28	1552	0,57	12,6	1,6
divers	div. :	0	0	0	0	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
 n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ	
---Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
oligochètes(indéterminés) OX5	: 22	: 12	: 39	:	:	: 0,05	<0,05	0,10	:	:	: 24,3	0,05	389	0,10	4,2	1,3	
Scolecipis fuliginosa SFS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CCS	: 13	: 13	: 9	:	:	: <0,05	<0,05	<0,05	:	:	: 11,7	0,00	187	0,00	2,0	0,0	
Capitellides giardi CBS	: 8	: 16	: 8	:	:	: <0,05	<0,05	<0,05	:	:	: 10,7	0,00	171	0,00	1,8	0,0	
---Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus HB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta ? GL4	: 5	: 3	: 10	:	:	: <0,05	<0,05	<0,05	:	:	: 6,0	0,00	96	0,00	1,0	0,0	
Pseudocapitomaestus A PA4	: 97	: 113	: 65	:	:	: <0,05	<0,05	<0,05	:	:	: 91,7	0,00	1467	0,00	15,7	0,0	
Pseudocapitomaestus B PB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tantaculata CTA	: 4	: 5	: 8	:	:	: 0,10	0,20	1,40	:	:	: 5,7	0,57	91	1,18	1,0	14,8	
---Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis EA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Microspio atlanticus MA3	: 34	: 69	: 40	:	:	: <0,05	0,10	0,05	:	:	: 47,7	0,05	763	0,10	8,2	1,3	
Spio martinensis SM3	: 23	: 36	: 29	:	:	: 0,40	0,80	0,50	:	:	: 29,3	0,57	469	1,18	5,0	14,8	
Phyllodoce aucosa PM3	:	:	: 1	:	:	:	:	<0,05	:	:	: 0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Pygospio elegans PE3	: 155	: 401	: 198	:	:	: 0,15	0,20	1,10	:	:	: 251,3	0,15	4021	0,31	43,0	3,9	
Notomastus latericeus NL3	: 25	: 65	: 33	:	:	: 0,30	0,90	1,80	:	:	: 40,3	1,00	645	2,08	6,9	26,2	
Syllidés(indéterminés) SX3	: 15	: 12	: 21	:	:	: <0,05	<0,05	<0,05	:	:	: 16,0	0,00	256	0,00	2,7	0,0	
Nereis diversicolor ND3	: 14	: 5	: 6	:	:	: 0,35	<0,05	0,10	:	:	: 8,3	0,15	133	0,31	1,4	3,9	
Staurocephalus sp S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Myrella bidentata MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljorgi TL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaeroma tessieri ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2	: 2	: 7	:	:	:	: <0,05	<0,05	:	:	:	: 3,0	0,00	48	0,00	0,5	0,0	
Arenicola marina AM2	: 3	: 1	: 2	:	:	: 0,2	0,05	1,1	:	:	: 2,0	0,45	32	0,94	0,3	11,8	
Corcaeus oenanthe CM2	: 1	: 1	:	:	:	:	0,30	1,00	:	:	: 0,7	0,43	11	0,90	0,1	11,4	
Loripes lucinalis LL2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinosa borealis LB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2	:	:	: 1	:	:	:	:	0,1	:	:	: 0,3	0,03	5	0,07	0,1	0,9	
Crangon vulgaris CV2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans BE1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Alyeus swanerdami AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UJ1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cuaopsis longipes CL1	: 1	: 1	:	:	:	: <0,05	<0,05	:	:	:	: 0,7	0,00	11	0,00	0,1	0,0	
Cuaopsis goodsiri CS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1	: 3	: 2	:	:	:	: 0,35	0,05	:	:	:	: 1,7	0,13	27	0,28	0,3	3,5	
Leucothoe incisa LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger(*larves) SA1	: 1	: 5	: 2	:	:	: <0,05	0,10	0,20	:	:	: 2,7	0,10	43	0,21	0,5	2,6	
Abra alba AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1	: 8	: 1	: 2	:	:	: 0,20	<0,05	<0,05	:	:	: 3,7	0,07	59	0,14	0,6	1,7	
Ophelia rathkei OR1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Gerstedii CG1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis arata PA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1	: 1	: 2	:	:	:	: <0,05	<0,05	:	:	:	: 1,0	0,00	16	0,00	0,2	0,0	
Nanayunkia aestuarina NA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1	: 37	: 30	: 6	:	:	: 0,1	0,05	<0,05	:	:	: 24,3	0,05	389	0,10	4,2	1,3	
Hyponoëdon denticulatus HD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteromastus filiformis HFD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratus NCD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius ananarius HAO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MXD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratus cirratus CCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Newertes NNO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Aonides oxycephala AOD	:	:	: 1	:	:	:	:	<0,05	:	:	: 0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Platynereis dumerilii PDD	: 1	:	:	:	:	: 0,05	:	:	:	:	: 0,3	0,02	5	0,03	0,1	0,4	
Perinereis cultrifera PCO	:	: 1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	: 0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
TOTAL	total:	470	798	485	0	0	2,25	2,75	6,45	0	0	584,3	3,82	9349	7,94	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	51	38	13	0	0	0,65	0,20	0,20	0,00	0,00	34,0	0,35	544	0,73	5,8	9,2
Groupe II	GRII :	5	9	4	0	0	0,20	0,35	2,20	0,00	0,00	6,0	0,92	96	1,91	1,0	24,0
Groupe III	GRIII :	264	588	328	0	0	1,20	2,00	2,55	0,00	0,00	393,3	1,92	6293	3,99	67,3	50,2
Groupe IV	GRIV :	104	121	83	0	0	0,10	0,20	1,40	0,00	0,00	103,3	0,57	1653	1,18	17,7	14,8
Groupe V	GRV :	43	41	56	0	0	0,05	0,00	0,10	0,00	0,00	46,7	0,05	747	0,10	8,0	1,3
divers	div :	1	1	1	0	0	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,0	0,02	16	0,03	0,2	0,4
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ	

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

Table with columns: ESPECES, ABONDANCE (Pin 1-5), BIOVOLUME (Pin 1-5), and various measurements (Am, Va, D/a2, B/a2, DL, BL, FX). Rows include species like Dipeptococcus affinis, and a summary section for Groupes I through V.

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st= 7 ; nom=SAINT CAVA
ANNEE=1983 secteur: n°s =III; nom=LILIA

!# échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BI	FZ
-----Groupe V-----																	
oligochètes (indéterminés)	OX5	40	46	84	61	37	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	53,6	0,18	858	0,37	23,4	3,3
Scolecipis fuliginosa	SFS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Capitella capitata	CCS	4		5			<0,05		<0,05			1,8	0,00	29	0,00	0,8	0,0
Capitellides giardi	CBS	2			3		<0,05			<0,05		1,0	0,00	16	0,00	0,4	0,0
-----Groupe IV-----																	
Heterocirrus bioculatus	HB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Gammarus locusta	GL4			1					<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Pseudocapitonaestus A	PA4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitonaestus B	PB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirriforina tentaculata	CT4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
-----Groupe III-----																	
Eurydice affinis	EAS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates aranarius	PAS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SH3	3		3	1	3	0,05		0,05	<0,05	0,05	2,0	0,03	32	0,06	0,9	0,6
Phyllodoce mucosa	PH3		1	3		3		<0,05	0,10		0,05	1,4	0,03	22	0,06	0,6	0,6
Pygospio elegans	PE3	20	17	3	37	6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		16,6	0,00	266	0,00	7,2	0,0
Notomastus latericeus	NLS	30	14	4	5	5	1,00	1,20	0,10	0,10	<0,05	11,6	0,48	186	1,00	5,1	8,9
Syllidés (indéterminés)	SX3		2			2		<0,05			<0,05	0,8	0,00	13	0,00	0,3	3,0
Nereis diversicolor	NDS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Staurophealus sp	S.S											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysella bidentata	MBS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tanaissus lilljborgi	TL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
-----Groupe II-----																	
Sphaeroeca tessieri	ST2	1						<0,05				0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Glycera convoluta	GC2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hofergii	NH2			1						1,20		0,2	0,24	3	0,50	0,1	4,5
Narphysa bellii	NB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella	FS2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina	AM2	1	1	2		2	1,1	2,1	11,5		1,6	1,2	3,26	19	6,78	0,5	60,6
Carcinus maenas	CM2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Loripes lucinalis	LL2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinoma borealis	LB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule	CE2	1				1	0,1				0,05	0,4	0,03	6	0,06	0,2	0,6
Crangon vulgaris	CV2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
-----Groupe I-----																	
Bathyporeia elegans	BE1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1			1		2			<0,05		<0,05	0,6	0,00	10	0,00	0,3	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1	5	14	27	38	59	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	28,6	0,07	458	0,15	12,5	1,3
Atylus swaenherdaai	AS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa claveli	AC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei	AJ1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella	UU1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cusopsis longipes	CL1					1					<0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Cusopsis goodsiri	CG1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Eteone longa	EL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Leucothoe incisa	LI1			1		1			<0,05		<0,05	0,4	0,00	6	0,00	0,2	0,0
Scoloplos araiiger (+larves)	SA1	77	67	83	201	79	0,70	0,60	1,20	1,00	1,50	101,4	1,00	1622	2,08	44,2	18,6
Abra alba	AA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1	11	1		7	3	0,20	0,05		0,05	0,05	4,4	0,06	70	0,12	1,9	1,1
Ophelia rathkei	OR1			1		1				<0,05		0,4	0,00	6	0,00	0,2	0,0
Travisia forbesii	TF1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Derstedii	CD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis armata	PA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecipis ciliata	SC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hippomedon denticulatus	HD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillei	AL1	2	2	5	2	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,4	0,00	38	0,00	1,0	0,0
-----Divers-----																	
Heteromastus filiformis	HFO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus	NCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorium arenarium	HAA											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator	CVO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés	MYD											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AGO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	TTO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UBO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mediomastus fragilis	MFO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nemertes	NYO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Polycirrus sp	P.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis duarllii	PDD											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ferineris cultrifera	PCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total	197	166	223	355	206	3,3	4,05	14,3	1,35	3,9	229,4	5,38	3670	11,19	100,0	100,0
Groupe I	GRI	95	85	117	248	147	0,95	0,85	1,25	1,15	1,65	138,4	1,13	2214	2,35	60,3	21,0
Groupe II	GRII	3	1	3	0	3	1,20	2,10	12,70	0,00	1,65	2,0	3,53	32	7,34	0,9	65,6
Groupe III	GRIII	53	34	13	43	19	1,05	1,20	0,25	0,10	0,10	32,4	0,54	518	1,12	14,1	19,0
Groupe IV	GRIV	0	0	1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Groupe V	GRV	46	46	89	64	37	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	56,4	0,18	902	0,37	24,6	3,3
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BI

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vn	D/a2	B/a2	DZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés) GR5 :	72	135		167		0,10	0,10		0,10		124,7	0,10	1995	0,21	37,1	4,4	
Scolecopsis fuliginosa SFS :	6	3		9		<0,05	<0,05		<0,05		6,0	0,00	96	0,00	1,3	0,0	
Capitella capitata CCS :	8	2		2		<0,05	<0,05		<0,05		4,0	0,00	64	0,00	1,2	0,0	
Capitellides giardi CGS :	30	2		17		0,05	0,05		0,05		16,3	0,02	261	0,03	4,9	0,7	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoeastus A PA4 :	15	10		5		<0,05	<0,05		<0,05		10,0	0,00	160	0,00	3,0	0,0	
Pseudocapitoeastus B PB4 :	2	1		1		<0,05	<0,05		<0,05		1,3	0,00	21	0,00	0,4	0,0	
Cirriiformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis E43 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :	5	1				0,10	0,05				2,0	0,05	32	0,10	0,8	2,2	
Phyllodoce aucusa PM3 :	1					0,05					0,3	0,02	5	0,03	0,1	0,7	
Pygospio elegans PE3 :	37	23		42		<0,05	0,05		0,10		34,0	0,05	544	0,10	10,1	2,2	
Notomastus latericeus NL3 :	12	40		4		0,40	0,90		0,10		18,7	0,47	299	0,97	5,6	20,6	
Syllidés (indéterminés) SX3 :	40	22		30		<0,05	<0,05		<0,05		30,7	0,00	491	0,00	7,1	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauropsis sp S3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Myseilla bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi TL3 :	1					<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2 :				1					<0,05		0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :	1					<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :	3	2		9		<0,05	<0,05		<0,05		4,7	0,00	75	0,00	1,4	0,0	
Arenicola marina AM2 :	1					0,4					0,3	0,13	5	0,28	0,1	5,9	
Carcinus maenas CM2 :		1					0,10				0,3	0,03	5	0,07	0,1	1,5	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	1					<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Atylus swaenerdami AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevelandi AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :				2					<0,05		0,7	0,00	11	0,00	0,2	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa LI1 :				3					<0,05		1,0	0,00	16	0,00	0,3	0,0	
Scoloplos armiger (+larves) SA1 :	108	70		60		1,80	1,60		0,80		79,3	1,40	1269	2,91	23,4	61,8	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedtii CD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyphopodion denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteroaestus filiformis HFD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratuslulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarium HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacis MXD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UB0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratuslulus cirratuslulus CCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Medionea fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neseretes NYO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	343	312	0	352	0	2,9	2,8	0	1,1	335,7	2,27	5371	4,71	100,0	100,0
Groupe I	GR1 :	0	109	70	0	55	0,00	1,80	1,60	0,00	0,80	81,3	1,40	1301	2,91	24,2	61,8
Groupe II	GR2 :	0	5	3	0	10	0,00	0,40	0,10	0,00	0,00	6,0	0,17	96	0,35	1,8	7,4
Groupe III	GR3 :	0	98	86	0	76	0,00	0,55	1,00	0,00	0,20	88,0	0,58	1376	1,21	25,8	25,7
Groupe IV	GR4 :	0	17	11	0	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,3	0,00	181	0,00	3,4	0,0
Groupe V	GR5 :	0	116	142	0	195	0,00	0,15	0,10	0,00	0,10	151,0	0,12	2416	0,24	45,0	5,1
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DX	DX	
---Groupe V---																	
oligochètes (indéterminés) OX5 :	160	136	171			<0,05	<0,05	<0,05			155,7	0,00	2491	0,00	36,5	0,0	
Scolecipis fuliginosa SFS :	4	21	14			<0,05	<0,05	<0,05			13,0	0,00	208	0,00	3,0	0,0	
Capitella capitata CCS :	2	7	15			<0,05	<0,05	<0,05			8,0	0,00	128	0,00	1,9	0,0	
Capitellides giardi CBS :	6	23	71			<0,05	<0,05	<0,05			33,3	0,00	533	0,00	7,8	0,0	
---Groupe IV---																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta BL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitomasius A PA4 :	13	22	111			<0,05	<0,05	<0,05			48,7	0,00	779	0,00	11,4	0,0	
Pseudocapitomasius B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EAS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pantocrates arenarius PA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SH3 :				11				<0,05			3,7	0,00	59	0,00	0,9	0,0	
Phyllodoce aucosa PM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	18	13	18			<0,05	<0,05	<0,05			16,3	0,00	261	0,00	3,8	0,0	
Notoomasius latericeus NL3 :	2	6	87			<0,05	<0,05				31,7	2,43	507	5,06	7,4	64,0	
Syllides (indéterminés) SX3 :	36	20	95			<0,05	<0,05	<0,05			50,3	0,00	805	0,00	11,8	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauropcephalus sp S.3 :	12		8			<0,05		<0,05			6,7	0,00	107	0,00	1,6	0,0	
Mysella bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe II---																	
Sphaerosa tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoabergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :	1					<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Arenicola marina AM2 :			1						2		0,3	0,67	5	1,39	0,1	17,5	
Carcinus maenas CM2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinona borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :			1					<0,05			0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Atylus swammerdamii AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium arenarium CA1 :				1				<0,05			0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Callinectes laevisculus CE1 :	1	5	1			<0,05	<0,05	<0,05			2,3	0,00	37	0,00	0,5	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cuonopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cuonopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos arniger (+larves) SA1 :	49	25	72			0,50	0,50	1,00			48,7	0,70	779	1,46	11,4	18,4	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :	1					<0,05					0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedtii CD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :			1					<0,05			0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyppomedon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---																	
Heteromastus filiformis HFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarium HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MXD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Amparète grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neertes NHO :	4	5	9			<0,05	<0,05	<0,05			6,0	0,00	96	0,00	1,4	0,0	
Polycirrus sp P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	309	5	278	687	0	0,5	0	0,9	10	426,3	3,80	6821	7,90	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	0	51	5	25	76	0,00	0,50	0,00	0,50	1,00	52,3	0,70	837	1,46	12,3	18,4
Groupe II	GRII :	0	1	0	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,7	0,67	11	1,39	0,2	17,5
Groupe III	GRIII :	0	68	0	39	219	0,00	0,00	0,00	0,30	7,00	108,7	2,43	1739	5,06	25,5	64,0
Groupe IV	GRIV :	0	13	0	22	111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,7	0,00	779	0,00	11,4	0,0
Groupe V	GRV :	0	172	0	187	271	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210,0	0,00	3360	0,00	49,3	0,0
divers	div. :	0	4	0	5	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,0	0,00	96	0,00	1,4	0,0

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

stations STATION: n°st= 9 ; nom=GREVE BLANCHE
ANNEE=1982 secteur: n°s=III; nom=LILLIA

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=							
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DZ	BZ		
---Groupe V---																		
oligochètes (indéterminés) OY5 :						1						<0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0
Scolecopsis fuliginosa SFS :																		
Capitella capitata CC5 :	2		2	1		<0,05		<0,05	<0,05		1,0	0,00	16	0,00	1,1	0,0		
Capitellides giardi CG5 :	1					<0,05						0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0	
---Groupe IV---																		
Heterocirrus bioculatus HB4 :																		
Gammarus locusta GL4 :																		
Pseudocapitoastus A PA4 :																		
Pseudocapitoastus B PB4 :																		
Cirriformia tentaculata CT4 :																		
---Groupe III---																		
Eurydice affinis EA3 :	19	12	8	15	11	0,15	0,05	0,10	0,05	0,05	13,0	0,08	208	0,17	14,4	1,1		
Pontocrates arenarius PA3 :	2					<0,05						0,4	0,00	6	0,00	0,4	0,0	
Spio martinensis SM3 :	1 1					1	0,05	<0,05				<0,05	0,4	0,01	10	0,02	0,7	0,1
Phyllodoce mucosa PM3 :																		
Pygospio elegans PE3 :																		
Notomastus latericeus NL3 :																		
Syllidés (indéterminés) SX3 :																		
Nereis diversicolor ND3 :																		
Staurophealus sp S.3 :																		
Mysella bidentata MB3 :																		
Cyathura carinata CC3 :																		
Tanaissus lilljborgi TL3 :																		
---Groupe II---																		
Sphaeroma tessieri ST2 :	1	2	3	4	1	0,05	<0,05	0,10	0,05	<0,05	2,2	0,04	35	0,08	2,4	0,6		
Glycera convoluta GC2 :																		
Nephtys hombergii NH2 :																		
Marpysa bellii MB2 :																		
Fabricia sabella FS2 :																		
Arenicola marina AM2 :	8	4	3	4	3	10,2	6,8	3,5	7,5	4,6	4,4	6,52	70	13,56	4,9	91,4		
Carcinus aeneus CM2 :																		
Loricipes lucinalis LL2 :																		
Lucinoma borealis LB2 :																		
Cerastoderma edule CE2 :																		
Crangon vulgaris CV2 :																		
---Groupe I---																		
Bathyporeia elegans BE1 :																		
Bathyporeia pilosa BP1 :	4					0,05						0,8	0,01	13	0,02	0,9	0,1	
Bathyporeia sarsi BS1 :	73	30	38	51	59	0,20	0,10	0,05	0,10	0,10	50,2	0,11	803	0,23	55,7	1,5		
Atylus swaenherdaei AS1 :																		
Corophium arenarium CA1 :																		
Neustorius arenarius HA1 :	21	19	20	14	10	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	16,8	0,28	269	0,58	18,6	3,9		
Urothoe pulchella UU1 :																		
Urothoe poseidonis UD1 :																		
Cuaopsis longipes CL1 :																		
Cuaopsis goodsiri CG1 :																		
Eteone longa EL1 :	1					0,10						0,2	0,02	3	0,04	0,2	0,3	
Leucothoe incisa LI1 :																		
Scoloplos araiiger (larves) SA1 :																		
Abra alba AA1 :																		
Abra tenuis AT1 :																		
Ophelia rathkei OR1 :																		
Travisia forbesii TF1 :																		
Clymene Oerstedii CO1 :																		
Paradoneis armata PA1 :																		
Nereis caudata NC1 :																		
Manayunkia aestuarina MA1 :																		
Scolecopsis ciliata SC1 :																		
Hypopoodon denticulatus HD1 :																		
Apseudes latreillei AL1 :																		
---Divers---																		
Heteromastus filiformis HF0 :																		
Nerine cirratulus NC0 :	1					0,30						0,2	0,06	3	0,12	0,2	0,8	
Haustorius arenarius HA0 :																		
Corophium volutator CV0 :																		
Mysidacés MY0 :																		
Ampharete grubei AG0 :																		
Tellina tenuis TT0 :																		
Urothoe brevicornis UB0 :																		
Cirratulus cirratus CC0 :																		
Mediomastus fragilis MF0 :																		
Nereis NX0 :																		
Polycirrus sp P.D :																		
Platynereis dumerilii PD0 :																		
Perinereis cultrifera PC0 :																		
TOTAL	total :	131	70	75	89	86	11,35	7,4	4,05	7,9	4,95	90,2	7,13	1443	14,83	100,0	100,0	
Groupe I	GR1 :	98	50	58	65	69	0,65	0,50	0,25	0,30	0,30	68,0	0,42	1088	0,87	75,4	5,9	
Groupe II	GR2 :	9	6	6	8	4	10,25	6,80	3,60	7,55	4,60	6,6	6,56	106	13,64	7,3	92,0	
Groupe III	GR3 :	21	13	9	15	12	0,15	0,10	0,10	0,05	0,05	14,0	0,09	224	0,19	15,5	1,3	
Groupe IV	GR4 :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Groupe V	GR5 :	2	1	2	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,4	0,00	22	0,00	1,6	0,0	
divers	div. :	1	0	0	0	0	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,2	0,06	3	0,12	0,2	0,8	

: Pin Pin Pin Pin Pin : Pin Pin Pin Pin Pin : Am Vm D/a2 B/a2 DZ BZ

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st= 9 ; noa=GREVE BLANCHE
ANNEE=1983 secteur: n°s =III; noa=LILIA

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés) OXS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis fuliginosa SFS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CCS :	3	9	10	10	8	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	8,0	0,20	128	0,42	12,0	8,6	
Capitellides giardi CBS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EAS :	16	8	13	3	33	0,10	0,05	0,10	0,05	0,20	14,6	0,09	234	0,19	22,0	3,9	
Pontocrates arenarius PAS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SMS :			2					0,05			0,4	0,01	6	0,02	0,6	0,4	
Phyllodoce aucosa PMS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PES :					1					0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,3	0,0	
Notonastus latericeus NLS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés (indéterminés) SXS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor NDS :					1					0,10	0,2	0,02	3	0,04	0,3	0,0	
Stauropcephalus sp S.S :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MBS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CCS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissius lilljborgi TLS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2 :	3		3	2	4	0,05		0,05	0,05	0,05	2,4	0,03	38	0,06	3,6	1,3	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :			1	3	1			1,4	5,5	1,3	1,0	1,64	16	3,41	1,5	70,6	
Carcinus saenas CM2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :	1	1	4	3	3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,4	0,00	38	0,00	3,6	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	25	13	26	25	27	0,10	0,06	0,10	0,10	0,10	23,2	0,09	371	0,19	34,9	4,0	
Atylus swaenherdii AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarium HA1 :	13	10	13	6	25	0,2	0,2	0,2	0,05	0,5	13,4	0,23	214	0,48	20,2	5,9	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :				2	1					0,05	0,6	0,01	10	0,02	0,7	0,4	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves) SA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyposedon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heterosteus filiformis HFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarium HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MYD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereites NFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.O :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCC :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	61	41	72	54	104	0,65	0,51	2,1	5,9	2,45	66,4	2,32	1062	4,83	100,0	100,0
Groupe I	GR I :	39	24	43	36	56	0,30	0,26	0,30	0,20	0,60	39,6	0,33	634	0,69	59,6	14,3
Groupe II	GR II :	3	0	4	5	5	0,05	0,00	0,05	0,50	1,35	3,4	1,67	54	3,47	5,1	71,9
Groupe III	GR III :	16	8	15	3	35	0,10	0,05	0,15	0,00	0,30	15,4	0,12	246	0,25	23,2	5,2
Groupe IV	GR IV :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Groupe V	GR V :	3	9	10	10	8	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	8,0	0,20	128	0,42	12,0	8,6
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
oligochètes(indéterminés) OXS	:	95	4	48	:	:	0,20	<0,05	0,1	:	:	49,0	0,07	784	0,14	9,4	2,2
Scolecopsis fuliginosa SF5	:	93	102	266	:	:	0,20	0,20	0,50	:	:	153,7	0,30	2459	0,62	29,5	9,9
Capitella capitata CCS	:	47	42	122	:	:	0,10	0,10	0,20	:	:	70,3	0,13	1125	0,28	13,5	4,4
Capitellides giardi CG5	:	:	20	26	:	:	:	<0,05	0,05	:	:	15,3	0,00	245	0,00	2,9	0,0
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus HB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Saemarus locusta GL4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitoastus A PA4	:	28	80	79	:	:	0,05	0,10	0,20	:	:	82,3	0,12	997	0,24	12,0	3,9
Pseudocapitoastus B PB4	:	2	:	9	:	:	<0,05	:	<0,05	:	:	3,7	0,00	59	0,00	0,7	0,0
Cirriformia tentaculata CT4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis EA3	:	3	7	6	:	:	<0,05	<0,05	0,05	:	:	5,3	0,02	85	0,03	1,0	0,6
Pontocrates arenarius PA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis SM3	:	162	180	97	:	:	2,60	0,60	1,10	:	:	146,3	1,43	2341	2,98	28,1	47,5
Phyllodoce mucosa PM3	:	1	2	:	:	:	0,05	<0,05	:	:	:	1,0	0,02	16	0,03	0,2	0,6
Pygospio elegans PE3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Notoastus latericeus NL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Syllidés(indéterminés) SX3	:	1	:	13	:	:	<0,05	:	<0,05	:	:	4,7	0,00	75	0,00	0,9	0,0
Nereis diversicolor ND3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Staurocephalus sp S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysella bidentata MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata CC3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tanaissius lilljborgi TL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaeroma tessieri ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Glycera convoluta GC2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Marphysa bellii MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella FS2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina AM2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Carcinus aenas CM2	:	2	:	2	:	:	1,10	:	1,50	:	:	1,3	0,87	21	1,80	0,3	28,7
Loripes lucinalis LL2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinoma borealis LB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule CE2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Crangon vulgaris CV2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans BE1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi BS1	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0
Atylus swaenherdani AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa clevei AC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei AJ1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe puichella UU1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis UO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis longipes CL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis goodsiri CS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Etzeone longa EL1	:	11	:	9	:	:	0,10	:	0,10	:	:	6,7	0,07	107	0,14	1,3	2,2
Leucothoe incisa LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scoloplos arariger(*larves SA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra alba AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tanais AT1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ophelia rathkei OR1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Oerstedii CO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis arata PA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata NC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina MA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecopsis ciliata SC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hypposiedon denticulatus HD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apeudes latreillei AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteroastus filiformis HFD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus NCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorium ardenarium HAO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator CVO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés MXD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei AGO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis TFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis UBO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus CCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Medioastus fragilis MFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Neaertes NXO	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0
Polycirrus sp P.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerilii PDD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera PCD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total :	445	439	677	0	0	4,4	1	3,65	0	0	520,3	3,02	8325	6,27	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	11	1	9	0	0	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	7,0	0,07	112	0,14	1,3	2,2
Groupe II	GRII :	2	0	2	0	0	1,10	0,00	1,50	0,00	0,00	1,3	0,87	21	1,80	0,3	28,7
Groupe III	GRIII :	167	189	116	0	0	2,65	0,60	1,15	0,00	0,00	157,3	1,47	2517	3,05	30,2	48,6
Groupe IV	GRIV :	30	80	88	0	0	0,05	0,10	0,20	0,00	0,00	66,0	0,12	1056	0,24	12,7	3,9
Groupe V	GRV :	235	168	462	0	0	0,50	0,30	0,70	0,00	0,00	288,3	0,50	4613	1,04	55,4	16,6
divers	div. :	0	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DI	BI	
-----Groupe V-----																	
oligochètes(indéterminés)	OX5 :			30	18 :			0,1	0,05 :	9,6	0,01	154	0,02	3,8	0,1		
Scolecipis fuliginosa	SFS :	1	1	1	868 8 :	<0,05	<0,05	<0,05	35,80	0,30 :	175,4	7,22	2806	15,02	68,6	87,3	
Capitella capitata	CE5 :			4	145 163 :			<0,05	1,30	1,20 :	62,4	0,50	998	1,04	24,4	6,0	
Capitellides giardi	CE5 :	1	2	2	10 13 :	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05 :	5,6	0,00	90	0,00	2,2	0,0	
-----Groupe IV-----																	
Heterocirrus bioculatus	HB4 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta	GL4 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitaneastus A	PA4 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitaneastus B	PB4 :			1	2 1 :			<0,05	<0,05	<0,05 :	0,8	0,00	13	0,00	0,3	0,0	
Cirrifloria tentaculata	CT4 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
-----Groupe III-----																	
Eurydice affinis	EAS :			1				<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Pontocrates arenarius	PAS :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis	SMS :	1		1	1 :	<0,05		<0,05		<0,05 :	0,6	0,00	10	0,00	0,2	0,0	
Phyllodoce mucosa	PM3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Notomastus latericeus	NL3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllides(indéterminés)	SI3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor	NDS :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauropcephalus sp	S.3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata	MB3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata	CC3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi	TL3 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
-----Groupe II-----																	
Sphaeroma tessieri	ST2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta	GC2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoeborgii	NH2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Narphysa bellii	NB2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella	FS2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina	AM2 :			1					1,5		0,2	0,30	3	0,62	0,1	3,6	
Carcinus aenas	CM2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis	LL2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinona borealis	LB2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cragon vulgaris	CV2 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
-----Groupe I-----																	
Bathyporeia elegans	BE1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swanerdani	AS1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei	AC1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei	AJ1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella	UU1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UP1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes	CL1 :			1	1 :			<0,05		<0,05 :	0,4	0,00	6	0,00	0,2	0,0	
Cumopsis goodsiri	CS1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa	EL1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa	LI1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos arariger(=larves)	SA1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba	AA1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis	AT1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei	OR1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii	TF1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedii	CD1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis arata	PA1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata	NC1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina	MA1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata	SC1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyponoedon denticulatus	HD1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei	AL1 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
-----Divers-----																	
Heteromastus filiformis	HF0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus	NC0 :		2	1				0,80	0,40		0,6	0,24	10	0,50	0,2	2,9	
Haustrorius arenarius	HA0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator	CV0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés	MD :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei	AG0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TT0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis	UB0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus	CC0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis	MF0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes	NX0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp	P.D :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii	PDD :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera	PC0 :										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	3	6	12	1056	202 :	0	0,8	1,9	37,1	1,55 :	255,8	8,27	4093	17,20	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	0	0	1	1	0 :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 :	0,4	0,00	6	0,00	0,2	0,0
Groupe II	GRII :	0	0	1	0	0 :	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00 :	0,2	0,30	3	0,62	0,1	3,6
Groupe III	GRIII :	1	1	1	0	1 :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 :	0,8	0,00	13	0,00	0,3	0,0
Groupe IV	GRIV :	0	0	1	2	1 :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 :	0,8	0,00	13	0,00	0,3	0,0
Groupe V	GRV :	2	3	7	1053	200 :	0,00	0,00	0,00	37,10	1,55 :	253,0	7,73	4048	16,08	98,9	93,5
divers	div. :	0	2	1	0	0 :	0,00	0,80	0,40	0,00	0,00 :	0,6	0,24	10	0,50	0,2	2,9
	Pin Pin Pin Pin Pin :	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin :	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin :	Am	Vm	D/m2	B/m2	DI	BI

1^{er} échantillonnage: surface =1/16 m²
 n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=							
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ		
----Groupe V----																		
oligochètes(indéterminés)	DX5	:	3	4	2	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	3,0	0,00	48	0,00	1,7	0,0		
Scolecipis fuliginosa	SF5	:	2	6	3	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	3,7	0,00	59	0,00	2,0	0,0		
Capitella capitata	CC5	:	23	?	13	:	0,05		0,05	:	12,0	0,03	192	0,07	6,6	1,7		
Capitellides giardi	CG5	:	28	18	24	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	23,3	0,00	373	0,00	12,8	0,0		
----Groupe IV----																		
Heterocerirrus bioculatus	HB4	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Gammarus locusta	GL4	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Pseudocapitonastus A	PA4	:	10			:	<0,05			:	3,3	0,00	53	0,00	1,8	0,0		
Pseudocapitonastus B	PB4	:		1	1	:		<0,05	<0,05	:	0,7	0,00	11	0,00	0,4	0,0		
Cirriforina tentaculata	CT4	:		8		:		<0,05		:	2,7	0,00	43	0,00	1,5	0,0		
----Groupe III----																		
Eurydice affinis	EA3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Pontocrates arenarius	PA3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Spio martinensis	SM3	:	10	?	4	:	<0,05		0,10	:	4,7	0,03	75	0,07	2,6	1,7		
Phyllococe mucosa	PM3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Pygospio elegans	PE3	:	35	32	29	:	<0,05	0,05	0,05	:	32,0	0,03	512	0,07	17,6	1,7		
Notonastus latericeus	NL3	:	58	45	35	:	1,20	0,90	1,10	:	46,0	1,07	736	2,22	25,3	54,7		
Syllides(indéterminés)	SI3	:	31	?	6	:	<0,05		<0,05	:	12,3	0,00	197	0,00	6,8	0,0		
Nereis diversicolor	ND3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Stauropetalus sp	S.3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Mysella bidentata	MB3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Cyathura carinata	CC3	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Tanaissus lilljborgi	TL3	:		2		:		<0,05		:	0,7	0,00	11	0,00	0,4	0,0		
----Groupe II----																		
Sphaeroma tessieri	ST2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Glycera convoluta	GC2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Nephtys hombergii	NH2	:	1			:	0,10			:	0,3	0,03	5	0,07	0,2	1,7		
Harphysa bellii	HB2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Fabricia sabella	FS2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Arenicola marina	AM2	:	1	1		:	0,1	0,2		:	0,7	0,10	11	0,21	0,4	5,1		
Carcinus maenas	CM2	:	2		1	:	0,20		0,05	:	1,0	0,08	16	0,17	0,6	4,3		
Loripes lucinalis	LL2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Lucinoma borealis	LB2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Carastoderma edule	CE2	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Cranogon vulgaris	CV2	:		1		:		0,9		:	0,3	0,30	5	0,62	0,2	15,4		
----Groupe I----																		
Bathyporeia elegans	BE1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Bathyporeia pilosa	BP1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Bathyporeia sarsi	BS1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Atylus swamerdami	AS1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Apherusa clevei	AC1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Apherusa jurinei	AJ1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe puichella	UP1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe poseidonis	UP1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Cumopsis longipes	CL1	:	53	5	6	:	0,05	<0,05	<0,05	:	21,3	0,02	341	0,03	11,7	0,9		
Cumopsis goodsiri	CG1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Eteone longa	EL1	:	7	10	13	:	0,05	0,05	0,20	:	10,0	0,10	160	0,21	5,5	5,1		
Leucothoe incisa	LI1	:	1			:	<0,05			:	0,3	0,00	5	0,00	0,2	0,0		
Scoloplos armiger(†larves)	SA1	:		3	1	:		0,05	0,10	:	1,3	0,05	21	0,10	0,7	2,6		
Abra alba	AA1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Abra tenuis	AT1	:	2		3	:	0,20		0,10	:	1,7	0,10	27	0,21	0,9	5,1		
Ophelia rathkei	OR1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Travisia forbesii	TF1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Clymene Oerstedii	CO1	:		1		:		<0,05		:	0,3	0,00	5	0,00	0,2	0,0		
Paradoneis armata	PA1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Nereis caudata	NC1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Manayunkia aestuarina	MA1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Scolecipis ciliata	SC1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Hyponedon denticulatus	HD1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Apseudes latreillei	AL1	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
----Divers----																		
Heteronastus filiformis	HF0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Nerine cirratulus	NC0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Haustorium arenarium	HA0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Corophium volutator	CV0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Mysidacés	MY0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Ampharetæ grubei	AG0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Tellina tenuis	TT0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe brevicornis	UB0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Cirratulus cirratus	CC0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Medionastus fragilis	MF0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Nemertes	NX0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Polycirrus sp	P.0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Platynereis dumerilii	PD0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Perinereis cultrifera	PC0	:				:				:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
TOTAL	total	:	269	135	141	0	0	1,95	2,15	1,75	0	0	181,7	1,95	2907	4,06	100,0	100,0
Groupe I	GRI	:	63	19	23	0	0	0,30	0,10	0,40	0,00	0,00	35,0	0,27	580	0,55	19,3	13,7
Groupe II	GRII	:	4	2	1	0	0	0,40	1,10	0,05	0,00	0,00	2,3	0,52	37	1,07	1,3	26,5
Groupe III	GRIII	:	136	77	74	0	0	1,20	0,95	1,25	0,00	0,00	95,7	1,13	1531	2,36	52,7	58,1
Groupe IV	GRIV	:	10	9	1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,7	0,00	107	0,00	3,7	0,0
Groupe V	GRV	:	56	28	42	0	0	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	42,0	0,03	672	0,07	23,1	1,7
divers	div.	:	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

: Pin Pin Pin Pin Pin : Pin Pin Pin Pin Pin : Am Va D/m2 B/m2 DZ BZ

VEILLE' ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois: mars STATION: n°st=14; nom=KERAVEZAN
ANNEE=1983 secteur: n°s=IV; nom=KERLOUAN

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES		ABONDANCE					BIGVOLUME					ne=					
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BI
---Groupe V---																	
oligochètes (indéterminés)	OX5	7	2	7	2	11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5,8	0,00	93	0,00	1,8	0,0
Scolecopsis fuliginosa	SF5	7	6	11	6	8	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	7,6	0,00	122	0,00	2,4	0,0
Capitella capitata	CC5	16	8	4	2	10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	8,0	0,00	128	0,00	2,5	0,0
Capitellides giardi	CG5	9	11	6	3	29	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	11,6	0,00	186	0,00	3,6	0,0
---Groupe IV---																	
Heterocirrus bioculatus	H84			1	3	1			<0,05	<0,05	<0,05	1,0	0,00	16	0,00	0,3	0,0
Gammarus locusta	GL4	85	143	54	117	45	0,05	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	88,8	0,03	1421	0,06	27,5	0,7
Pseudocapitonaestus A	PA4	23	20	4	3	41	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	18,2	0,00	291	0,00	5,6	0,0
Pseudocapitonaestus B	PB4	25	10	6	4	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	12,4	0,00	198	0,00	3,8	0,0
Cirriformia tentaculata	CT4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe III---																	
Eurydice affinis	E43											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates arenarius	PA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SM3	26	12	6	13	14	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,05	14,2	0,02	227	0,04	4,4	0,5
Phyllodoce mucosa	PM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans	PE3	33	24	109	74	77	<0,05	<0,05	0,10	0,10	0,10	83,4	0,06	1014	0,12	19,7	1,5
Notonastus latericeus	NL3	20	3	66	31	18	0,30	0,05	0,90	0,40	0,50	27,6	0,43	442	0,89	8,6	10,4
Syllidés (indéterminés)	SK3	22	25	10	8	33	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	19,6	0,00	314	0,00	6,1	0,0
Nereis diversicolor	ND3		1		1				<0,05	<0,05		0,4	0,00	6	0,00	0,1	0,0
Stauropsis sp	S.3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nysella bidentata	NB3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3		1				<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Tanaisius lilljborgi	TL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe II---																	
Sphaeroma tessieri	ST2		1				<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Glycera convoluta	GC2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii	NH2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Marphysa bellii	MB2		1				0,30					0,2	0,06	3	0,12	0,1	1,5
Fabricia sabella	FS2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina	AM2	1		1	2	1	3		0,9	7,3	2,8	1,0	2,80	16	5,82	0,3	68,0
Carcinus maenas	CM2		3			1		0,40				0,8	0,12	13	0,25	0,2	2,9
Loripes lucinalis	LL2				1					0,10		0,2	0,02	3	0,04	0,1	0,5
Lucinoma borealis	LB2					1					<0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Cerastoderma edule	CE2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Crangon vulgaris	CV2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans	BE1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1				1						<0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0
Atylus swanerdani	AS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa clevei	AC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei	AJ1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella	UP1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cuaopsis longipes	CL1	10	16	7	16	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	13,8	0,00	221	0,00	4,3	0,0
Cuaopsis goodsiri	CG1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Etonea longa	EL1	7	7	16	9	8	0,10	0,20	0,30	0,20	0,30	9,4	0,22	150	0,46	2,9	5,3
Laucothoe incisa	LI1			1	1				<0,05	<0,05		0,4	0,00	6	0,00	0,1	0,0
Scoloplos armiger (+larves)	SA1	13	20	16	18	14	0,40	0,50	0,30	0,30	0,30	16,2	0,36	259	0,75	5,0	8,7
Abra alba	AA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1			1	1	1			<0,05	<0,05	<0,05	0,6	0,00	10	0,00	0,2	0,0
Ophelia rathkei	OR1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii	TF1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Gerstedii	CO1	2					<0,05					0,4	0,00	6	0,00	0,1	0,0
Paradoneis armata	PA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecopsis ciliata	SC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hyponedon denticulatus	HD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillei	AL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Divers---																	
Heteronastus filiformis	HF0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus	NC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Naustorius arenarius	NA0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator	CV0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacis	MX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AG0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	TT0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UB0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Medionastus fragilis	MF0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Naeertes	NX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Polycirrus sp	P.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerilii	PD0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera	PC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL																	
total		306	314	326	315	351	3,85	1,55	2,5	8,45	4,25	322,4	4,12	5158	8,57	100,0	100,0
Groupe I																	
GRI		32	43	41	45	44	0,50	0,70	0,60	0,50	0,60	41,0	0,58	656	1,21	12,7	14,1
Groupe II																	
GRII		1	5	1	3	3	3,00	0,70	0,90	7,40	3,00	2,6	0,30	42	0,24	0,8	72,8
Groupe III																	
GRIII		101	66	191	127	142	0,30	0,05	1,00	0,55	0,65	125,4	0,51	2006	1,06	38,9	12,4
Groupe IV																	
GRIV		133	173	65	127	104	0,05	0,10	0,00	0,00	0,00	120,4	0,03	1926	0,06	37,3	0,7
Groupe V																	
GRV		39	27	28	13	58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,0	0,00	528	0,00	10,2	0,0
divers																	
div.		0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

Pin Am Vm D/m2 B/m2 DZ BI

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 4

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	
---Groupe V---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Oligochètes(indéterminés)	OXS	9	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	2,0	0,00	32	0,00	3,8	0,0	
Scolecopsis fuliginosa	SFS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata	CCS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitellides giardi	CBS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe IV---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus	HB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta	GL4	1	1	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	0,5	0,00	8	0,00	0,9	0,0	
Pseudocapitosteus A	PA4	:	:	:	1	:	:	:	<0,05	:	0,3	0,00	4	0,00	0,5	0,0	
Pseudocapitosteus B	PB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriiformia tantaculata	CT4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe III---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis	EA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius	PA3	1	2	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	0,8	0,00	12	0,00	1,4	0,0	
Spio martinensis	SM3	2	:	:	2	<0,05	:	:	<0,05	:	1,0	0,00	16	0,00	1,9	0,0	
Phyllodoce eucosa	PM3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3	4	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	1,0	0,00	16	0,00	1,9	0,0	
Notomastus latericeus	NL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllides(indéterminés)	SY3	2	2	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	1,0	0,00	16	0,00	1,9	0,0	
Nereis diversicolor	ND3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauropcephalus sp	S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyssella bidentata	MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata	CC3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi	TL3	30	13	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	10,8	0,00	172	0,00	20,3	0,0	
---Groupe II---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaerooa tessieri	ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta	GC2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii	NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii	MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella	FS2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina	AM2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carcinus aenas	CM2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loricipes lucinalis	LL2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis	LB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris	CV2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans	BE1	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	0,3	0,00	4	0,00	0,5	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1	1	1	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	0,5	0,00	8	0,00	0,9	0,0	
Atylia swammerdami	AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei	AC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei	AJ1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella	UP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes	CL1	1	:	1	:	<0,05	:	:	<0,05	:	0,5	0,00	8	0,00	0,9	0,0	
Cumopsis goodsiri	CG1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa	EL1	17	11	10	3	0,60	0,30	0,40	0,10	:	10,3	0,35	164	0,73	19,3	16,4	
Leucothoe incisa	LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger(=larves)	SA1	5	39	24	18	0,30	3,50	2,60	0,60	:	21,5	1,75	344	3,84	40,6	82,1	
Abra alba	AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis	AT1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei	OR1	3	1	:	1	<0,05	<0,05	:	<0,05	:	1,3	0,00	20	0,00	2,4	0,0	
Travisia forbesii	TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii	CO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis arata	PA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata	NC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina	MA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata	SC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypomedon denticulatus	HD1	2	3	1	:	0,05	0,08	:	<0,05	:	1,5	0,03	24	0,07	2,8	1,5	
Apeudes latreillei	AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteromastus filiformis	HFD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus	NEO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarius	HAO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator	CVO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés	MYD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei	AGO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TYO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis	UBO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus	CCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis	MFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Newertes	NXO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp	P.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii	PDD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera	PCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	75	56	53	0	28	0,9	3,85	3,075	0	0,7	53,0	2,13	848	4,43	100,0	100,0
Groupe I	GRI	27	53	38	0	25	0,90	3,85	3,08	0,00	0,70	35,8	2,13	572	4,43	67,5	100,0
Groupe II	GRII	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Groupe III	GRIII	39	2	15	0	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,5	0,00	232	0,00	27,4	0,0
Groupe IV	GRIV	1	1	0	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,00	12	0,00	1,4	0,0
Groupe V	GRV	8	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,00	32	0,00	3,8	0,0
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st=17 ; nom=LIVIDIC
ANNEE=1983 secteur: n°s =IV ; nom=KERLOUAN

1^{er} échantillonnage: surface =1/16 m²
n = 5

ne= 22

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					Am	Vm	D/m ²	B/m ²	DZ	BZ	
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin							
---Groupe V---																	
oligochètes (indéterminés) OXS :																	
Scolecipis fuliginosa SF5 :	1					<0,05						0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Capitella capitata CCS :	5	1	1		9	<0,05	<0,05	<0,05		0,05		3,2	0,01	51	0,02	0,6	0,1
Capitellides giardi :	7	7	11	1	5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		6,2	0,00	99	0,00	1,1	0,0
---Groupe IV---																	
Heterocirrus binocularis HB4 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Gammarus locusta BL4 :				1					<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitomastrus A PA4 :	26	27	24	35	5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		23,4	0,00	374	0,00	4,3	0,0
Pseudocapitomastrus B PB4 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirriforaima tentaculata CT4 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EAS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates arenarius PAS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis SM3 :	361	515	344	587	326	2,50	4,00	3,00	5,00	1,80		426,6	3,28	6826	6,78	78,8	37,5
Phyllodoce mucosa PMS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans PES :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Notomastus latericeus NLS :		8	5	10	2		0,60	0,15	1,00	0,10		5,0	0,37	80	0,77	0,9	4,3
Syllidés (indéterminés) SX3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis diversicolor NDS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Stauropcephalus sp S.3 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysella bidentata MBS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata CCS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tanaissus lilljborgi TLS :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe II---																	
Sphaeroma tessieri ST2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Glycera convoluta GC2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii NH2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Narphysa bellii NB2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella FS2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina AM2 :			1	1	1			2,3	3,3	0,5		0,6	1,62	10	3,37	0,1	18,6
Carcinus maenas CM2 :	1						1,00					0,2	0,20	3	0,42	0,0	2,3
Loripes lucinalis LL2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinosa borealis LB2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule CE2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cragon vulgaris CV2 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa BP1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi BS1 :	1						<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Atylus swaenerdani AS1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa clevei AC1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei AJ1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella UO1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis UO1 :			1		1				<0,05			0,4	0,00	6	0,00	0,1	0,0
Cuonopsis longipes CL1 :	1						<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Cuonopsis goodiisi CG1 :			1						<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Eteone longa EL1 :	5	3	2		5		0,30	0,15	<0,05	0,50		3,0	0,19	48	0,40	0,6	2,2
Leucothoe incisa LI1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scotoplanes ariger(t)larves SA1 :	104	60	56	62	68		4,00	1,70	3,00	2,50	3,00	70,0	2,84	1120	5,91	12,9	32,7
Abra alba AA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis AT1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ophelia rathkei OR1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii TF1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Derstedtii CD1 :	1							0,50				0,2	0,10	3	0,21	0,0	1,2
Paradoneis armata PA1 :	1							<0,05				0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata NC1 :			1					<0,05				0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina MA1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecipis ciliata SC1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hyponoë denticulatus HD1 :			1						<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillii AL1 :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
---Divers---																	
Heteromastus filiformis HFO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus NCO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorius arenarius HAO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator CVO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés MVD :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Aspharete grubei AGO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis TTO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Modiolus sp juv. M.D :			1						<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus CCO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mediomastus fragilis MFO :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nemertes NNO :	1	1		1	1			0,2	0,2	<0,05	0,1	0,8	0,10	13	0,21	0,1	1,2
Polycirrus sp P.D :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis duerlii PDD :												0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera PCO :			1						<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total	515	628	445	704	416	8,5	8,95	11,45	9,5	5,05	541,6	8,69	8666	18,08	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	113	67	58	68	68	4,80	1,85	3,00	3,00	3,00	74,8	3,13	1197	6,51	13,8	36,0
Groupe II	GRII :	1	1	1	1	0	1,00	2,30	3,30	0,50	0,00	0,8	1,82	13	3,79	0,1	20,9
Groupe III	GRIII :	361	523	349	597	328	2,50	4,60	3,15	6,00	1,90	431,6	3,63	6906	7,35	79,7	41,8
Groupe IV	GRIV :	26	27	24	36	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,4	0,00	378	0,00	4,4	0,0
Groupe V	GRV :	13	8	12	1	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	9,6	0,01	154	0,02	1,8	0,1
divers	div. :	1	2	1	1	1	0,20	0,20	0,00	0,00	0,10	1,2	0,10	19	0,21	0,2	1,2

VEILLE ECOLOGIQUE
Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st=23 ; nom=ROGSEN
ANNEE=1982 secteur: n°s=VI ; nca=ROSCOFF

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=					FI						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ		BZ					
----Groupe V----																						
Oligochètes(indéterminés) OX5 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Scolecipis fuliginosa SF5 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Capitella capitata CCS :			1	1						<0,05	<0,05	0,4	0,00	6	0,00	2,5	0,0					
Capitellides giardi CBS :			2							<0,05		0,4	0,00	6	0,00	2,5	0,0					
----Groupe IV----																						
Heterocirrus bioculatus H24 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Gammarus locusta GL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Pseudocapitomastris A PA4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Pseudocapitomastris B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cirriforai tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
----Groupe III----																						
Eurydice affinis EAS :			1	2						<0,05	<0,05	0,6	0,00	10	0,00	3,7	0,0					
Pontocrates arenarius PAS :			1	1						<0,05	<0,05	0,4	0,00	6	0,00	2,5	0,0					
Spio martinensis SM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Phyllodoce caucosa PMS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Fygospio elegans PES :	1	1	1	2						<0,05	0,05	<0,05	<0,05	1,0	0,01	16	0,02	6,2	0,4			
Notomastus latericeus NL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Syllidés(indéterminés) SIX :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Nereis diversicolor NDS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Staurophealus sp S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Mysella bidentata MBS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cyathura carinata CCS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Tanaissia lilljborgi TLS :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
----Groupe II----																						
Sphaerona tessieri ST2 :			1							<0,05		0,2	0,00	3	0,00	1,2	0,0					
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Arenicola marina AM2 :	6	11	6	7	6					3,05	1,6	1,2	1,9	2,8	7,2	2,11	115	4,39	44,4	82,4		
Carcinus maenas CM2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Lucinosa borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
----Groupe I----																						
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Bathyporeia sarsi BS1 :	3	3	1		2					0,05	<0,05	<0,05		<0,05	1,8	0,01	29	0,02	11,1	0,4		
Atylus swaenerdami AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Apherusa clevei AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Urothoe poseidonis UO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cuaopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cuaopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Eteone longa EL1 :			1	1							<0,05	0,05	0,4	0,01	6	0,02	2,5	0,4				
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Scoloplos armiger(larves) SA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Clymene Oerstedii CO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Scolecipis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Hyposaedon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Apseudes latrillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
----Divers----																						
Heteromastus filiformis HFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Nerine cirratulus NCO :	3	9	2	2	3					0,15	1,20	0,30	0,20	0,25	3,8	0,42	61	0,87	23,5	16,4		
Haustorius arenarius HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Coropium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Mysidacés MXD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Ampelisca grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Cirratulus cirratus COO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Metertes NMO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Polycirrus sp P.O :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Polydora dumortieri PDO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
Perinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0						
TOTAL	total	13	24	12	19	13				3,25	2,85	1,5	2,1	3,1	16,2	2,56	259	5,32	100,0	100,0		
Groupe I	GRI :	3	3	1	1	3				0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	2,2	0,02	35	0,04	13,6	0,6		
Groupe II	GRII :	6	11	6	7	6				3,05	1,60	1,20	1,90	2,80	7,4	2,11	118	4,39	45,7	82,4		
Groupe III	GRIII :	1	1	3	5	0				0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	2,0	0,01	22	0,02	12,3	0,4		
Groupe IV	GRIV :	0	0	0	0	0				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0		
Groupe V	GRV :	0	0	0	3	1				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	13	0,00	4,9	0,0		
divers	div :	3	9	2	2	3				0,15	1,20	0,30	0,20	0,25	3,8	0,42	61	0,87	23,5	16,4		
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin				Pin	Pin	Pin	Pin	Pin			Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/a2	B/a2	DX	BZ	FX
---Groupe V---																	
oligochètes(indéterminés) GX5 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis fuliginosa SF5 :		1									0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
Capitella capitata CC5 :				1							0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
Capitellides giardi CG5 :		1									0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
---Groupe IV---																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gaeaeus locusta GL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4 :		1									0,2	0,00	3	0,00	1,7	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EA3 :		1									0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :				1							0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
Spio martinensis SM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce mucosa PM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PES :				3							0,6	0,00	10	0,00	5,8	0,0	
Notonastus latericeus NL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés(indéterminés) SX3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurocephalus sp S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaisius lilljorgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe II---																	
Sphaeroma tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marghysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Aranicola marina AM2 :		4	7	6	3	8					5,6	0,96	90	2,00	53,8	82,1	
Carcinus maenas CM2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :				3							0,6	0,00	10	0,00	5,8	0,0	
Atylus swaenerdani AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UJ1 :				1							0,2	0,00	3	0,00	1,9	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :		2		1	2						1,0	0,01	16	0,02	9,6	0,9	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger(+larves) SA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedii CD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypanodon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apeudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---																	
Heteroastus filiformis HFD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NC0 :		3	2		1						1,2	0,20	19	0,42	11,5	17,1	
Austorius arenarius HA0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CV0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidactis MX0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AG0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TT0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UB0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratulus CC0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MF0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereites NX0 :					fgt						0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis duarllii PDB :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PC0 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	10	13	10	11	8					1,25	1,2	1,1	1,4	0,9		
											10,4	1,17	166	2,43	100,0	100,0	
Groupe I	GRI :	2	1	4	2	0					0,05	0,00	0,00	0,00	0,00		
Groupe II	GRII :	4	7	6	3	8					0,80	0,70	1,10	1,30	0,90		
Groupe III	GRIII :	0	1	0	4	0					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Groupe IV	GRIIV :	1	0	0	0	0					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Groupe V	GRV :	0	2	0	1	0					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
divers	div. :	3	2	0	1	0					0,40	0,50	0,00	0,10	0,00		
											0,40	0,50	0,10	0,10	0,00		
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin					Am	Va	D/a2	B/a2	DX	BZ	FX

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ	FZ
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
oligochètes(indéterminés)	OX5	:	68		87	:	0,10			0,10	:	77,5	0,10	1240	0,21	46,8	5,9
Scolelepis fuliginosa	SF5	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Capitella capitata	CC5	:	1		5	:	<0,05			<0,05	:	3,0	0,00	48	0,00	1,8	0,0
Capitellides giardi	CG5	:	3		6	:	<0,05			<0,05	:	4,5	0,00	72	0,00	2,7	0,0
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Heterocirrus bioculatus	HB4	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Gammarus locusta	GL4	:	1			:	<0,05				:	0,5	0,00	8	0,00	0,3	0,0
Pseudocapitoeastus A	PA4	:			8	:				<0,05	:	4,0	0,00	64	0,00	2,4	0,0
Pseudocapitoeastus B	PB4	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirriiformia tentaculata	CT4	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Eurydice affinis	EA3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates arenarius	PA3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SM3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Phyllodoce mucosa	PM3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans	PE3	:	12		9	:	<0,05			<0,05	:	10,5	0,00	168	0,00	6,3	0,0
Notonastus latericeus	NL3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Syllidés(indéterminés)	SX3	:	3		6	:	<0,05			<0,05	:	4,5	0,00	72	0,00	2,7	0,0
Nereis diversicolor	ND3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Stauropcephalus sp	S.3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nysella bidentata	NB3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tanaissus lilljborgi	TL3	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sphaeroma tessieri	ST2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Glycera convoluta	GC2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii	NH2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Harphysa bellii	MB2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella	FS2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina	AM2	:			1	:			0,1		:	0,5	0,05	8	0,10	0,3	2,9
Carcinus maenas	CM2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Loripes lucinalis	LL2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinosa borealis	LB2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule	CE2	:			2	:			2		:	1,0	1,00	16	2,08	0,6	58,8
Crangon vulgaris	CV2	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bathyporeia elegans	BE1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1	:	3		1	:	0,05			<0,05	:	2,0	0,03	32	0,05	1,2	1,5
Atylus swammerdami	AS1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorium arenarius	HA1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium arenarium	CA1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe puichella	UP1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UP1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis longipes	CL1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis goodsiri	CG1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Eteone longa	EL1	:	6			:	0,30				:	3,0	0,15	48	0,31	1,8	8,8
Leucothoe incisa	LI1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scoloplos armiger(4larves)	SA1	:	29		50	:	0,30			0,40	:	39,5	0,35	632	0,73	23,9	20,6
Abra alba	AA1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1	:			4	:				0,05	:	2,0	0,03	32	0,05	1,2	1,5
Ophelia rathkei	OR1	:	25			:	<0,05				:	12,5	0,00	200	0,00	7,8	0,0
Travisia forbesii	TF1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Derstedii	CD1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis armata	PA1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolelepis ciliata	SC1	:			1	:				<0,05	:	0,5	0,00	8	0,00	0,3	0,0
Hypoonedon denticulatus	HD1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillei	AL1	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Heteronastus filiformis	HFD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus	NCO	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Aricidea sp	A.D	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator	CVO	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés	MYD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AGO	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	ITD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UBD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CCD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Medionastus fragilis	MFD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nemertes	NXD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Polycirrus sp	P.D	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerlii	PDD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera	PCD	:				:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total:	151	0	0	180	0	0,75	0	0	2,65	0	165,5	1,70	2640	3,54	100,0	100,0
Groupe I	GRI	63	0	0	56	0	0,65	0,00	0,00	0,45	0,00	59,5	0,55	952	1,14	36,0	32,4
Groupe II	GRII	0	0	0	3	0	0,00	0,00	0,00	2,10	0,00	1,5	1,05	24	2,18	0,9	61,8
Groupe III	GRIII	15	0	0	15	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,0	0,00	240	0,00	9,1	0,0
Groupe IV	GRIV	1	0	0	8	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,5	0,00	72	0,00	2,7	0,0
Groupe V	GRV	72	0	0	98	0	0,10	0,00	0,00	0,10	0,00	85,0	0,10	1360	0,21	51,4	5,9
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	P1n	Am	Vm	D/m2	B/m2	DZ	BZ

1^{er} échantillonnage: surface =1/16 m²
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					Am	Vm	D/m ²	B/m ²	DZ	BI	FI
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin							
----Groupe V----																	
Oligochètes (indéterminés)	44	188	46	94	114	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	97,2	0,00	1555	0,00	63,5	0,0	
Scolecipis fuliginosa	SF5										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata	CC5	1			1	<0,05				<0,05	0,4	0,00	6	0,00	0,3	0,0	
Capitellides giardi	CG5	4	1	2		<0,05	<0,05	<0,05			1,4	0,00	22	0,00	0,9	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus	HB4			1					<0,05		0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Gammarus locusta	GL4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitomastus A	PA4	4	7	4	7	6	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5,6	0,00	90	0,00	3,7	0,0
Pseudocapitomastus B	PB4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata	CT4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis	EA3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius	PA3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis	SM3	1				<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Phyllococe mucosa	PM3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3	1	1	9	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		2,6	0,00	42	0,00	1,7	0,0	
Notomastus latericeus	NL3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllides (indéterminés)	SY3	14	5	5	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		5,2	0,00	83	0,00	3,4	0,0	
Nereis diversicolor	ND3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurocephalus sp	S.3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata	MB3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata	CC3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi	TL3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri	ST2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta	GC2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii	NH2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Narphysa bellii	NB2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella	FS2		1					<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Arenicola marina	AM2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carcinus maenas	CM2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis	LL2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis	LB2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE2	2	1		1		5	1		2	0,8	1,60	13	3,33	0,5	88,4	
Crangon vulgaris	CV2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans	BE1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1	1				<0,05					0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Atylus swamerdami	AS1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius	HA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium arenarium	CA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella	UU1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UU1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes	CL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri	CG1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa	EL1			2					0,05		0,4	0,01	6	0,02	0,3	0,0	
Leucothoe incisa	LI1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves)	SA1	1	1	2	14	1	<0,05	<0,05	<0,05	0,20	<0,05	3,8	0,04	61	0,08	2,5	2,2
Abra alba	AA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis	AT1			1				<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Ophelia rathkei	OR1	56	14	31	16	39	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	0,10	31,2	0,04	499	0,08	20,4	2,2
Travisia forbesii	TF1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedii	CD1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata	PA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata	NC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina	MA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata	SC1	1	4	9	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		3,2	0,00	51	0,00	2,1	0,0	
Hyponoedon denticulatus	HD1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei	AL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis	HFO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus	NCO	1				0,60					0,2	0,12	3	0,25	0,1	6,6	
Mysidacés	MID										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei	AGO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TTO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis	UBO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus	CCO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis	MFO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes	NYO	fgt		fgt	fgt	<0,05		<0,05	<0,05		0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp	P.D										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii	PDD										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera	PCO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	105	236	97	159	168	0	5,6	1,1	0,25	2,1	153,0	1,81	2448	3,76	100,0	100,0
Groupe I	GR1	57	17	38	41	42	0,00	0,00	0,10	0,25	0,10	39,0	0,09	624	0,19	25,5	5,0
Groupe II	GR2	0	2	2	0	1	0,00	5,00	1,00	0,00	2,00	1,0	1,60	16	3,33	0,7	88,4
Groupe III	GR3	0	16	6	14	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,0	0,00	128	0,00	5,2	0,0
Groupe IV	GR4	4	7	4	8	6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,8	0,00	93	0,00	3,8	0,0
Groupe V	GR5	44	193	47	96	115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,0	0,00	1584	0,00	64,7	0,0
divers	div.	0	1	0	0	0	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,2	0,12	3	0,25	0,1	6,6
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m ²	B/m ²	DZ	BI

1° échantillonnage: surface = 1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=				FI		
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2		DZ	BZ
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés) DX5 :		110	130	79		0,05	0,05	0,05			106,3	0,05	1701	0,10	48,3	1,6	
Scolecipis fuliginosa SF5 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CC5 :		3	7			<0,05	<0,05				3,3	0,00	53	0,00	1,5	0,0	
Capitellides giardi C65 :		30	10			0,05	<0,05				13,3	0,02	213	0,03	6,1	0,5	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta BL4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitomastus A PA4 :		16	28	20		<0,05	<0,05	<0,05			21,3	0,00	341	0,00	9,7	0,0	
Pseudocapitomastus B PB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriiformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce mucosa PM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :		3	2			<0,05	<0,05				1,7	0,00	27	0,00	0,8	0,0	
Notomastus latericeus NL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés (indéterminés) SX3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :		7	6	8		0,30	0,10	0,10			7,0	0,17	112	0,35	3,2	5,5	
Stauropcephalus sp S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :		9	12	29		0,05	0,05	0,2			16,7	0,10	267	0,21	7,6	3,3	
Tanaissus lilljborgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :		3	3	2		1,1	2,4	3,6			2,7	2,37	43	4,92	1,2	78,0	
Carcinus maenas CM2 :		1	1			0,10		0,10			0,7	0,07	11	0,14	0,3	2,2	
Loripes lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :				1				0,1			0,3	0,03	5	0,07	0,2	1,1	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swamerdami AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium arenarium CA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :			2					0,10			0,7	0,03	11	0,07	0,3	1,1	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (+larves) SA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :		3	5	7		0,05	0,05	0,20			5,0	0,10	80	0,21	2,3	3,3	
Ophelia rathkei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :		47	37	40		0,1	0,1	0,1			41,3	0,10	661	0,21	18,8	3,3	
Hypoesodon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis HFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Aricidea sp A.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MIXD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CEO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NHO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	232	242	187	0	0	1,8	2,85	4,45	0	220,3	3,03	3525	6,31	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	0	50	44	47	0	0,00	0,15	0,25	0,30	0,00	47,0	0,23	752	0,49	21,3	7,7
Groupe II	GRII :	0	4	3	4	0	0,00	1,20	2,40	3,80	0,00	3,7	2,47	59	5,13	1,7	81,3
Groupe III	GRIII :	0	19	20	37	0	0,00	0,35	0,15	0,30	0,00	25,3	0,27	405	0,55	11,5	8,8
Groupe IV	GRIIV :	0	16	28	20	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,3	0,00	341	0,00	9,7	0,0
Groupe V	GRV :	0	143	147	79	0	0,00	0,10	0,05	0,05	0,00	123,0	0,07	1968	0,14	55,8	2,2
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

1° échantillonnage: surface = 1/16 m²

n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	B/m ²	B/m ²	DX	BZ	FI
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés)	OX5	: 621	775	730	645	409	: 0,40	0,50	0,40	0,40	0,30	: 636,0	0,40	10176	0,83	83,6	21,4
Scolecis fuliginosa	SF5	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Capitella capitata	CC5	: 4					: <0,05					: 0,8	0,00	13	0,00	0,1	0,0
Capitellides giardi	CG5	: 4	2	2			: <0,05	<0,05	<0,05			: 1,6	0,00	26	0,00	0,2	0,0
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus	HB4	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Sammarus locusta	GL4	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitostastus A	PA4	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitostastus B	PB4	: 5		1			: <0,05		<0,05			: 1,2	0,00	19	0,00	0,2	0,0
Cirriforea tentaculata	CT4	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe III----																	
Eurydice affinis	EA3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates arenarius	PA3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SM3	:		5			: 0,0	0,00	16	0,00	0,1	: 1,0	0,00	16	0,00	0,1	0,0
Phyllococe mucosa	PM3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans	PE3	: 4	4	1	1		: <0,05	<0,05	<0,05	<0,05		: 2,0	0,00	32	0,00	0,3	0,0
Notoastus latericeus	NL3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Syllidés (indéterminés)	SX3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis diversicolor	ND3	: 26	28	26	18	38	: 0,80	1,30	1,00	0,80	1,30	: 27,2	1,04	435	2,16	3,6	55,6
Stauropachis sp.	S.3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysella bidentata	MB3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3	: 25	34	23	59	34	: 0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	: 35,0	0,12	560	0,25	4,6	6,4
Tanaissus lilljborgi	TL3	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri	ST2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Glycera convoluta	GC2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nephtys hombergii	NH2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Marpysia bellii	MB2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella	FS2	: 3					: <0,05					: 0,6	0,00	10	0,00	0,1	0,0
Arenicola marina	AM2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Carcinus aeneus	CM2	: 1			1		: 0,40			0,10		: 0,4	0,10	6	0,21	0,1	5,3
Loripes lucinalis	LL2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinoma borealis	LB2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule	CE2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cragon vulgaris	CV2	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans	BE1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Atylus swammerdami	AS1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium arenarium	CA1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorius arenarius	HA1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella	UU1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UO1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cuaopsis longipes	CL1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cuaopsis goodsiri	CG1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Eteone longa	EL1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Leucothoe incisa	LI1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scoloplos armiger (larves)	SAL	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra alba	AA1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1	: 1	2	5	7		: <0,05	0,05	0,20	0,30		: 3,0	0,11	48	0,23	0,4	5,9
Ophelia rathkei	OR1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii	TF1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Derstedii	CD1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis armata	PA1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scolecis ciliata	SC1	: 50	79	63	53	15	: 0,1	0,2	0,1	0,1	<0,05	: 52,0	0,10	832	0,21	6,8	5,3
Hyponoedon denticulatus	HD1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apseudes latreillei	AL1	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Divers----																	
Heterostastus filiformis	HFO	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus	NCO	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés	MXD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AGO	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	TTD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UBD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CCD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Medionastus fragilis	MFD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Neaertes	NXD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Polycirrus sp.	P.D	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerilii	PDD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera	PCD	:					: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total	: 741	932	851	783	497	: 1,8	2,25	1,8	1,7	1,8	: 760,8	1,87	12173	3,89	100,0	100,0
Groupe I	GRI	: 51	81	68	60	15	: 0,10	0,25	0,30	0,40	0,00	: 55,0	0,21	880	0,44	7,2	11,2
Groupe II	GRII	: 1	3	0	0	1	: 0,40	0,00	0,00	0,00	0,10	: 1,0	0,10	16	0,21	0,1	5,3
Groupe III	GRIII	: 55	71	50	78	72	: 0,90	1,50	1,10	0,90	1,40	: 65,2	1,16	1043	2,41	8,6	62,0
Groupe IV	GRIV	: 5	0	1	0	0	: 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	: 1,2	0,00	19	0,00	0,2	0,0
Groupe V	GRV	: 629	777	732	645	409	: 0,40	0,50	0,40	0,40	0,30	: 638,4	0,40	10214	0,83	83,9	21,4
divers	div.	: 0	0	0	0	0	: 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	: 0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		: Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	: Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	: Am	Vm	B/m ²	B/m ²	DX	BZ

1^{er} échantillonnage: surface = 1/16 m²
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne ²							
	P1n	P2n	P3n	P4n	P5n	P1n	P2n	P3n	P4n	P5n	Am	Vm	D/a2	B/a2	DI	BI	FI	
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Oligochètes (indéterminés)	OXS	74	43	17	6	19	0,10	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	31,8	0,04	509	0,08	17,4	1,7	
Scolecopsis fuliginosa	SFS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata	CC5	4	28	6	6	11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	11,0	0,00	176	0,00	6,0	0,0	
Capitellides giardi	CS5	23	49	24	18	19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	26,6	0,00	426	0,00	14,6	0,0	
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus	HB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta	GL4	2	2	6	5	:	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	:	3,0	0,00	48	0,00	1,6	0,0	
Pseudocapitonastus A	PA4	9	13	9	8	13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	10,4	0,00	166	0,00	5,7	0,0	
Pseudocapitonastus B	PB4	18	17	21	10	27	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	:	18,6	0,00	298	0,00	10,2	0,0	
Cirriforina tentaculata	CT4	:	1	1	:	:	<0,05	0,05	:	<0,05	:	0,6	0,01	10	0,02	0,3	0,4	
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis	EAS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius	PA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis	SM3	4	10	4	7	4	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5,8	0,01	93	0,02	3,2	0,4	
Phyllococe mucosa	PM3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3	71	14	14	5	24	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	25,6	0,00	410	0,00	14,0	0,0	
Notomastus latericeus	NL3	4	6	:	1	:	0,10	0,05	:	<0,05	:	2,2	0,03	35	0,06	1,2	1,3	
Syllidés (indéterminés)	SX3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor	NDS	:	:	1	1	:	:	:	:	0,05	<0,05	:	0,4	0,01	6	0,02	0,2	0,4
Staurocephalus sp	S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata	MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata	CC3	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Tanaissius lilljborgi	TL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaerona tessieri	ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta	GC2	2	1	:	1	:	0,30	0,40	:	0,40	:	0,8	0,22	13	0,46	0,4	9,2	
Nephtys hombergii	NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa belli	MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella	FS2	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Arenicola marina	AM2	1	:	1	:	1,4	0,05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,4	0,29	6	0,60	0,2	12,1	
Carcinus maenas	CM2	:	1	2	1	:	0,05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,8	0,09	13	0,19	0,4	3,8	
Loripes lucinalis	LL2	:	1	:	:	:	:	0,05	:	:	:	0,2	0,01	3	0,02	0,1	0,4	
Lucinoma borealis	LB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE2	2	:	1	:	7,2	0,4	1,52	10	3,16	0,3	63,6						
Crangon vulgaris	CV2	:	1	:	:	0,3	0,2	0,06	3	0,12	0,1	2,5						
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans	BE1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swammerdami	AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius	HA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium arenarium	CA1	4	1	2	4	9	0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,1	4,0	0,04	64	0,08	2,2	1,7	
Urothoe pulchella	UU1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes	CL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri	CG1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa	EL1	:	1	:	1	:	<0,05	:	0,05	:	:	0,4	0,01	6	0,02	0,2	0,4	
Leucothoe incisa	LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves)	SA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba	AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis	AT1	4	1	3	1	7	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	3,2	0,03	51	0,06	1,8	1,3	
Ophelia rathkei	OR1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii	TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Berstedii	CD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata	PA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata	NC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina	MA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata	SC1	31	52	47	12	35	<0,05	0,05	0,05	<0,05	<0,05	35,4	0,02	566	0,04	19,4	0,8	
Hypomedon denticulatus	HD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei	AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteronastus filiformis	HFD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus	NCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés	MXD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei	AGO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TT0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis	UB0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus	CC0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Medionastus fragilis	MF0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neanertès	NX0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp	P.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerlii	PDD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera	PC0	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	254	241	158	84	175	9,25	0,95	0,35	0,15	1,25	182,4	2,39	2918	4,97	100,0	100,0	
Groupe I	GRI	39	55	52	17	52	0,10	0,05	0,05	0,05	0,25	43,0	0,10	688	0,21	23,6	4,2	
Groupe II	GRII	5	3	4	1	3	8,90	0,75	0,25	0,05	1,00	3,2	2,19	51	4,56	1,8	91,6	
Groupe III	GRIII	80	30	18	13	30	0,15	0,05	0,00	0,05	0,00	34,2	0,05	547	0,10	18,8	2,1	
Groupe IV	GRIV	29	33	37	23	41	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	32,6	0,01	522	0,02	17,9	0,4	
Groupe V	GRV	101	120	47	30	49	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	69,4	0,04	1110	0,08	38,0	1,7	
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	

P1n P2n P3n P4n P5n : P1n P2n P3n P4n P5n : Am Vm D/a2 B/a2 DI BI FI

1° échantillonnage: surface =1/16 a2
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Aa	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ	
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Oligochètes (indéterminés) OXS :	86	331	:	:	:	0,30	0,50	:	:	:	208,5	0,40	333a	0,83	83,9	34,0	
Scolecopsis fuliginosa SFS :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CCS :	27	11	:	:	:	0,20	<0,05	:	:	:	19,0	0,10	304	0,21	7,6	9,5	
Capitellides giardi CBS :	:	10	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	5,0	0,00	80	0,00	2,0	0,0	
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus HB4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :	:	4	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	2,0	0,00	32	0,00	0,8	0,0	
Cirriferaia tentaculata CT4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis EA3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates armarius PAJ :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce aucosa PM3 :	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	:	9	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	4,5	0,00	72	0,00	1,8	0,0	
Notoastus latericeus NL3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés (indéterminés) SX3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauropcephalus sp S.3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Myseilla bidentata MB3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljborgi TL3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaeroma tessieri ST2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoabergii NH2 :	:	2	:	:	:	:	0,30	:	:	:	1,0	0,15	16	0,31	0,4	12,8	
Marphysa bellii MB2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carcinus maenas CM2 :	1	1	:	:	:	0,05	0,70	:	:	:	1,0	0,38	16	0,78	0,4	31,7	
Loripes lucinalis LL2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans BE1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swaaerdaei AS1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UP1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
ETEONE LONGA EL1 :	9	3	:	:	:	0,20	0,05	:	:	:	6,0	0,13	96	0,26	2,4	10,6	
Leucothoe incisa LI1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves) SA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :	:	1	:	:	:	:	0,05	:	:	:	0,5	0,03	8	0,05	0,2	2,1	
Ophelia rathkei OR1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedtii CD1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypocoædon denticulatus HD1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apeudes latreillei AL1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteroastus filiformis HFO :	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Nereis cirratulus NCO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hauastorius arenarius HAO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MYD :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei ABO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus COO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Medionastus fragilis MFO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NNO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.O :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis duerllii PDD :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCO :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL :	total :	124	373	0	0	0	0,75	1,6	0	0	0	248,5	1,18	397b	2,44	100,0	100,0
Groupe I :	GRI :	9	4	0	0	0	0,20	0,10	0,00	0,00	0,00	6,5	0,15	104	0,31	2,6	12,8
Groupe II :	GRII :	2	3	0	0	0	0,05	1,00	0,00	0,00	0,00	2,5	0,53	40	1,09	1,0	44,7
Groupe III :	GRIIII :	0	9	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,5	0,00	72	0,00	1,8	0,0
Groupe IV :	GRIV :	0	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,00	32	0,00	0,8	0,0
Groupe V :	GRV :	113	352	0	0	0	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	232,5	0,50	372b	1,04	92,6	42,6
Divers :	div. :	0	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Aa	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ	

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

stations STATION: n°st=42 ; nom=PONT AR SAUZ
ANNEE=1983 secteur: n°s = 8 ; nom=TREGASTEL

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	BZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés)	OYS	3	4	5		<0,05	<0,05	<0,05			4,0	0,00	84	0,00	5,0	0,0	
Scolecopsis fuliginosa	SFS			1							0,3	0,00	5	0,00	0,4	0,0	
Capitella capitata	CCS	10	4	3		<0,05	<0,05	<0,05			5,7	0,00	91	0,00	7,1	0,0	
Capitellides giardi	CGS	29	9	21		<0,05	<0,05	<0,05			19,3	0,00	309	0,00	24,1	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus	HB4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Samarus locusta	SL4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitomaestus A	PAA	38	16	34		<0,05	<0,05	<0,05			29,3	0,00	469	0,00	36,5	0,0	
Pseudocapitomaestus B	PBA										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriforceia tentaculata	CT4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis	EA3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius	PA3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis	SMS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce mucosa	PM3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3	6	4	9		<0,05	<0,05	<0,05			6,3	0,00	101	0,00	7,9	0,0	
Notomastus latericeus	NLS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllides (indéterminés)	SX3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor	NDS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurocephalus sp	S.3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata	MB3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata	CC3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus lilljorgi	TL3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri	ST2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta	GC2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii	NH2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii	MB2			1				<0,05			0,3	0,00	5	0,00	0,4	0,0	
Fabricia sabella	FS2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina	AM2			1	2			0,05	0,2		1,0	0,08	16	0,17	1,2	38,5	
Carcinus maenas	CM2			1					0,15		0,3	0,05	5	0,10	0,4	23,1	
Loripes lucinalis	LL2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis	LB2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE2			1					0,05		0,3	0,02	5	0,03	0,4	7,7	
Crangon vulgaris	CV2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans	BE1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swaneaerdaai	AS1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei	AC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei	AJ1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella	UU1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UU1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Caecopsis iongipes	CL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Caecopsis goodiiri	CG1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa	EL1	11	16	13		0,05	0,10	0,05			13,3	0,97	213	0,14	16,6	30,8	
Leucothoe incisa	LI1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves)	SAL										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba	AA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis	AT1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei	OR1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii	TF1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii	CO1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis acaata	PA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata	NC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manavunkia aestuarina	MA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata	SC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyposaedon denticulatus	HD1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apeudes latreillei	AL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis	HFO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus	NCO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium arenarius	HAO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator	CV0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidaceae	MYD										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei	AG0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TT0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis	UB0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus	CC0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis	MF0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neaertes	NX0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp	P.D										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii	PDD										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera	PC0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	97	93	91	0	0	0,05	0,15	0,45	0	0	80,3	0,22	1295	0,45	100,0	100,0
Groupe I	GRI	11	16	13	0	0	0,05	0,10	0,05	0,00	0,00	13,3	0,07	213	0,14	16,6	30,8
Groupe II	GRII	0	1	5	0	0	0,00	0,05	0,40	0,00	0,00	2,0	0,15	32	0,31	2,5	59,2
Groupe III	GRIII	6	4	9	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,3	0,00	101	0,00	7,9	0,0
Groupe IV	GRIV	38	16	34	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,3	0,00	469	0,00	36,5	0,0
Groupe V	GRV	42	16	30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,3	0,00	469	0,00	36,5	0,0
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m²
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	B/m ²	B/m ²	BZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes (indéterminés) OY5											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoielepis fuliginosa SFS	1	1				<0,05	<0,05				1,0	0,00	16	0,00	0,5	0,0	
Capitella capitata CC5											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitellides giardi C85											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocerius bioculatus HB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4	1					<0,05					0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Pseudocapitosteus A PA4	9	8				<0,05	<0,05				8,5	0,00	136	0,00	4,0	0,0	
Pseudocapitosteus B PB4		1					<0,05				0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3	10	20				0,05	0,05				15,0	0,05	240	0,10	7,1	1,5	
Pygospio elegans PE3	47	208				0,10	0,30				127,5	0,20	2040	0,42	60,7	6,2	
Phyllodoce mucosa PM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Notomastus latericeus NL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés (indéterminés) SX3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauriceps sp S3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissius lilljborgi TL3		3					<0,05				1,5	0,00	24	0,00	0,7	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hombergii NH2	3	3				0,20	0,20				3,0	0,20	48	0,42	1,4	6,2	
Marphysa bellii MB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2	1	1				1,7	2,1				1,0	1,90	16	3,95	0,5	58,5	
Carcinus maenas CM2	1					0,30					0,5	0,15	8	0,31	0,2	4,6	
Loripes lucinalis LL2	1	1				0,20	0,20				1,0	0,20	16	0,42	0,5	6,2	
Lucinosa borealis LB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Derastoderma edule DE2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1	21	37				0,15	0,20				29,0	0,18	464	0,36	13,8	5,4	
Atylus swamerdani AS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe puichella UI1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UO1		6					0,05				3,0	0,03	48	0,05	1,4	0,8	
Cumopsis longipes CL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1	1	2				<0,05	<0,05				1,5	0,00	24	0,00	0,7	0,0	
Leucothoe incisa LI1	4					0,05					2,0	0,03	32	0,05	1,0	0,8	
Scoiopolis armiger (+larves) SA1	11	12				0,20	0,20				11,5	0,20	184	0,42	5,5	6,2	
Abra alba AA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkai OR1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1	1	3				0,20	0,05				2,0	0,13	32	0,26	1,0	3,8	
Paradoneis acuta PA1		1					<0,05				0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Nereis caudata NC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoielepis ciliata SC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyponoedon denticulatus HD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis HF0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorium armarium HA0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CV0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampelisca grubei AG0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TT0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UB0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MF0	1					<0,05					0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Nereites NX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis duerlii PDD											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	113	307	0	0	0	3,15	3,35	0	0	0	210,0	3,25	3360	6,76	100,0	100,0
Groupe I	GR1	38	61	0	0	0	0,60	0,50	0,00	0,00	0,00	49,5	0,55	792	1,14	23,6	16,9
Groupe II	GR2	4	5	0	0	0	2,40	2,50	0,00	0,00	0,00	5,5	2,45	88	5,10	2,6	75,4
Groupe III	GR3	57	231	0	0	0	0,15	0,33	0,00	0,00	0,00	144,0	0,25	2304	0,52	68,3	7,7
Groupe IV	GR4	10	9	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,5	0,00	152	0,00	4,5	0,0
Groupe V	GR5	1	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,0	0,00	16	0,00	0,5	0,0
divers	div.	1	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5.

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=							
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/m2	B/m2	DZ	BZ		
---Groupe V---																		
oligochètes(indéterminés)																		
Oxys		1	1															
Scolecopsis fuliginosa		2																
Capitella capitata			1	1														
Capitellides giardi		1	2		1													
---Groupe IV---																		
Heterocirrus bioculatus																		
Haemaphysalis																		
Pseudocapitoma A		5	5	10	15	11												
Pseudocapitoma B		4	2	4	3	4												
Cirriformia tentaculata																		
---Groupe III---																		
Eurydice affinis																		
Pontocrates arenarius																		
Spio martinensis		11	8	11	11	8												
Phyllodoce mucosa			2															
Pygospio elegans		183	91	224	147	101												
Notomastus latericeus																		
Syllidés(indéterminés)																		
Nereis diversicolor																		
Stauropis sp																		
Myrella bidentata																		
Cyathura carinata																		
Tanaissius lilljorgi		11	3	5	12	6												
---Groupe II---																		
Sphaeroma tessieri																		
Glycera convoluta																		
Nephtys hombergii		2	1	1	1													
Marghyia bellii																		
Fabricia sabella																		
Arenicola marina																		
Carcinus maenas																		
Loripes lucinalis		2		1	1													
Lucinoma borealis																		
Cerastoderma edule					1													
Crangon vulgaris																		
---Groupe I---																		
Bathyporeia elegans																		
Bathyporeia pilosa																		
Bathyporeia sarsi				3	2													
Atylus swanerae																		
Amphelisca brevicornis		2	5	9	2	4												
Haustorium arenarium																		
Urothoe pulchella																		
Urothoe poseidonis		1	1	12	1													
Cumopsis longipes																		
Cumopsis goodsiri																		
Eteone longa		5	1	3	2	1												
Leucothoe incisa		1	2	3	1													
Scoloplos armiger +larves		8	3	1	1	2												
Abra alba																		
Abra tenuis					1													
Ophelia rathkei																		
Travisia forbesii																		
Clavella ostreata		1	2	2														
Paradoneis armata		2			1	2												
Nereis caudata																		
Manayunkia aestuarina																		
Scolecopsis ciliata																		
Hyponoë denticulatus																		
Apseudes latreillei																		
---Divers---																		
Heteromastus filiformis																		
Nereis cirratulus																		
Aricidea sp																		
Coronidium volutator																		
Eunicides		1	1															
Ampharete grubei																		
Tellina tenuis																		
Urothoe brevicornis																		
Cirratulus cirratus																		
Mediomastus fragilis																		
Newerter																		
Polycirrus sp		1	1	1														
Platynereis dumerilii																		
Perinereis cultrifera																		
TOTAL	total	262	129	292	204	147	2	1,55	2,55	1,05	0,6	206,8	1,55	3209	3,22	190,0	100,0	
Groupe I	GR I	20	14	30	9	14		0,55	0,70	0,65	0,05	0,20	17,4	0,43	278	0,89	8,4	27,7
Groupe II	GR II	2	2	2	2	2		1,00	0,10	0,60	0,70	0,15	2,0	0,51	32	1,06	1,0	32,9
Groupe III	GR III	287	102	240	170	115		0,75	0,25	0,40	0,30	0,25	166,8	0,31	2669	0,84	50,7	20,0
Groupe IV	GR IV	30	7	14	22	15		0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	17,6	0,01	282	0,02	8,5	0,6
Groupe V	GR V	2	2	4	1	1		0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,01	32	0,02	1,0	0,6
divers	div.	1	2	2	0	0		0,00	0,30	0,90	0,00	0,00	1,0	0,28	16	0,58	0,5	18,1

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:ears STATION: n°st=44 ; nom=HANTHUAR
ANNEE=1982 secteur: n°s=IX ; nom=PENVENAN

1° échantillonnage: surface =1/16 a2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	B/a2	B/a2	BZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes(indéterminés) OXS	1		1			<0,05		<0,05			0,4	0,00	8	0,00	0,4	0,0	
Scolecipis fuliginosa SF5											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CCS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitellides giardi CG5											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Samarus locusta GL4			1				<0,05				0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0	
Pseudocapitomaastus A PA4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitomaastus B PB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriforonia tentaculata CT4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce mucosa PM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Notomastus latericus NL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllidés(indéterminés) SX3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurophealus sp S.3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaïssus lilljborgi TL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaerosa tessieri ST2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoabergii NH2			1					0,05			0,2	0,01	3	0,02	0,2	3,0	
Marphysa bellii MB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carcinus maenas CM2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinosa borealis LB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Carastoderma edule CE2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1				3				<0,05			0,6	0,00	10	0,00	0,6	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1			2	4	4			<0,05	<0,05	<0,05	2,0	0,00	32	0,00	1,9	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1	59	139	58	59	181			0,20	0,50	0,20	0,20	0,50	99,2	0,67	96,3	97,0	
Alytus swaenerti AS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apharus clevei AC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe puichella UI1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1				1					<0,05		0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0	
Cumopsis longipes CL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Etseone longa EL1					1				<0,05		0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0	
Leucothoe incisa LI1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos arariger +larves SA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra alba AA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ophelia rathkei OR1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedii CO1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyposaedon denticulatus HD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis HF0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus NC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arctidea sp A.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CV0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MIX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Amparète grubei AG0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TT0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UB0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MF0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NX0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PD0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PC0											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	60	142	61	66	186	0,2	0,5	0,25	0,2	0,5	107,0	0,33	1648	0,69	100,0	100,0
Groupe I	GR1	59	141	59	66	186	0,20	0,50	0,20	0,20	0,50	107,2	0,32	1635	0,67	99,2	97,0
Groupe II	GR11	0	0	1	0	0	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,2	0,01	3	0,02	0,2	2,0
Groupe III	GR111	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	0,0
Groupe IV	GR1V	0	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,2	0,00	3	0,00	0,2	0,0
Groupe V	GRV	1	0	1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,4	0,00	8	0,00	0,4	0,0
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

stations STATION: n°st=44 ; nom=NANTHAR
ANNEE=1983 secteur: n°s =IX ; nom=PEVENAN

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					n°						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DZ	BZ	
----Groupe V----																	
oligochètes(indéterminés) OXS	1				1	<0,05				<0,05	0,4	0,00	6	0,00	9,5	#DIV/0!	
Scolecopsis fuliginosa SFS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Capitella capitata CCS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Capitellides giardi CBS											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Gammarus locusta GL4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Pseudocapitoastus A PA4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Pseudocapitoastus B PB4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Cirriforcia tentaculata CT4											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Pontocrates arenarius PA3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Spio martinensis SM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Phyllodoce mucosa PM3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Pygospio elegans PE3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Notomastus latericeus NL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Syllidés(indéterminés) SX3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Nereis diversicolor ND3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Staurocephalus sp S.J											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Mysella bidentata MB3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Cyathura carinata CC3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Tanaissus lilljborgi TL3											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
----Groupe II----																	
Sphaeroma tessieri ST2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Glycera convoluta GC2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Nephtys hombergii NH2	1				1	<0,05				<0,05	0,4	0,00	6	0,00	9,5	#DIV/0!	
Marphysa bellii MB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Fabricia sabella FS2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Arenicola marina AM2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Carcinus maenas CM2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Loripes lucinalis LL2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Lucinoma borealis LB2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Cerastoderma edule CE2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Crangon vulgaris CV2											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Bathyporeia pilosa BP1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Bathyporeia sarsi BS1	1	2				<0,05	<0,05				0,6	0,00	10	0,00	14,3	#DIV/0!	
Atylus swaenmerdaei AS1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Apherusa clevei AC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Haustorius arenarius HA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Urothoe pulchella UU1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Urothoe poseidonis UD1	4	2			7	<0,05	<0,05			<0,05	2,6	0,00	42	0,00	61,9	#DIV/0!	
Cuaopsis longipes CL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Cuaopsis goodsiri CG1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Eteone longa EL1					1					<0,05	0,2	0,00	3	0,00	4,8	#DIV/0!	
Leucothoe incisa LI1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Scoloplos armiger +larves SA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Abra alba AA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Abra tenuis AT1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Ophelia rathkei OR1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Travisia forbesii TF1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Clymene Oerstedii CO1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Paradoneis armata PA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Nereis caudata NC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Manayunkia aestuarina MA1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Scolecopsis ciliata SC1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Hippomedon denticulatus HD1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Apeudes latreillei AL1											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
----Divers----																	
Heteromastus filiformis HFO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Nerine cirratulus NCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Aricidea sp A.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Corophium volutator CVO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Mysidacés MYD											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Apharete grubei AGO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Tellina tenuis TTO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Urothoe brevicornis UBO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Cirratulus cirratus CCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Mediomastus fragilis MFO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Nemertes NNO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Polycirrus sp P.D											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Platynereis duerlii PDD											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
Perinereis cultrifera PCO											0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!	
TOTAL	total	7	2	2	0	10	0	0	0	0	0	4,2	0,00	67	0,00	100,0	#DIV/0!
Groupe I	GRI	5	2	2	0	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,00	54	0,00	81,0	#DIV/0!
Groupe II	GRII	1	0	0	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,4	0,00	6	0,00	9,5	#DIV/0!
Groupe III	GRIII	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!
Groupe IV	GRIIV	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!
Groupe V	GRV	1	0	0	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,4	0,00	6	0,00	9,5	#DIV/0!
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	#DIV/0!

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	BZ	BZ	
---Groupe V---																	
oligochètes(indéterminés) OXS			2														
Scolecipis fuliginosa SF5	1	1		1													
Capitella capitata CCS			2	1													
Capitellides giardi CG5																	
---Groupe IV---																	
Heterocirrus biculatus HB4																	
Gaeamarus locusta GL4	1	4	4														
Pseudocapitomaustus A PA4																	
Pseudocapitomaustus B PB4																	
Cirriiformia tentaculata CT4																	
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EA3	43	31	45	61	85												
Pontocrates arenarius PA3																	
Spio sartinensis SH3			1														
Phyllodoce mucosa PM3																	
Pygospio elegans PE3																	
Notomastus latericeus NL3																	
Syllidés(indéterminés) SX3																	
Nereis diversicolor ND3																	
Staurophephalus sp S.3																	
Nysella bidentata NB3																	
Cyathura carinata CC3																	
Tanaissus lilljborgi TL3																	
---Groupe II---																	
Sphaerocia tessleri ST2																	
Glycera convoluta GC2																	
Nephtys hombergii NH2																	
Marphysa bellii MB2																	
Fabrycia sabella FS2																	
Arenicola marina AM2																	
Carcinus maenas CM2																	
Loripes lucinalis LL2																	
Lucinoma borealis LB2																	
Cerastoderma edule CE2																	
Crangon vulgaris CV2																	
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1																	
Bathyporeia pilosa BP1	1																
Bathyporeia sarsi BS1	1	1	1														
Atylus swaenerdami AS1																	
Apherusa clevei AC1																	
Haustorius arenarius HA1																	
Urothoe pulchella UU1																	
Urothoe poseidonis UD1																	
Cuaopsis longipes CL1																	
Cuaopsis goodsiri CG1																	
Eteone longa EL1	1		1														
Leucothoe incisa LI1																	
Scoloplos armiger +larves SA1																	
Abra alba AA1																	
Abra tenuis AT1																	
Ophelia rathkei OR1																	
Travisia forbesii TF1																	
Clypea Oerstedii CO1																	
Paradoneis areolata PA1																	
Nereis caudata NC1																	
Manayunkia aestuarina MA1																	
Scolecipis ciliata SC1																	
Hypomedon denticulatus HD1																	
Apseudes latreillei AL1																	
---Divers---																	
Heteromastus filiformis HFO																	
Nerine cirratulus NCO	4																
Aricidea sp A.D																	
Corophium volutator CVO																	
Mysidacés MYD																	
Rapharete grubei AGO																	
Tellina tenuis TTO																	
Urothoe brevicornis UBO																	
Cirratulus cirratus CCO																	
Mediomastus fragilis MFO																	
Nemertes NNO																	
Polycirrus sp P.D																	
Platynereis dumerilii PDD																	
Ferineriais cultrifera PCO																	
TOTAL	total	50	34	57	66	96	0,975	0,2	0,15	0,25	0,4	58,6	0,40	938	0,82	100,0	100,0
Groupe I	GRI	3	1	2	0	0	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2	0,01	19	0,01	2,0	1,3
Groupe II	GRII	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Groupe III	GRIII	43	31	46	61	85	0,15	0,10	0,10	0,20	0,20	53,2	0,15	851	0,31	90,8	38,0
Groupe IV	GRIV	0	1	4	4	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,8	0,00	29	0,00	3,1	0,0
Groupe V	GRV	0	1	5	1	1	0,00	0,10	0,05	0,05	0,20	1,6	0,08	26	0,17	2,7	20,3
divers	div.	4	0	0	0	0	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,16	13	0,33	1,4	40,5
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	BZ	BZ

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne#								
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Aa	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ			
---Groupe V---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
oligochètes (indéterminés) OXS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Scolecopsis fuliginosa SFS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Capitella capitata CCS	:	:	4	2	:	:	:	:	<0,05	<0,05	1,2	0,00	19	0,00	5,1	0,0			
Capitellides giardi CBS	6	3	57	15	:	<0,05	<0,05	0,30	0,10	:	12,2	0,08	259	0,17	68,6	80,0			
---Groupe IV---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Heterocirrus bioculatus HBA	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Gammarus locusta GL4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Pseudocapitoastus A PA4	6	1	7	8	:	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	:	4,4	0,00	70	0,00	18,6	0,0			
Pseudocapitoastus B PB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cirrifera tentaculata CT4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Groupe III---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Eurydice affinis EA3	:	1	1	1	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	:	0,6	0,00	10	0,00	2,5	0,0			
Pontocrates arenarius PA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Spio martinensis SM3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Phyllodoce mucosa PM3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Pygospio elegans PE3	:	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	0,2	0,00	3	0,00	0,8	0,0			
Notomastus latericeus NL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Syllides (indéterminés) SX3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nereis diversicolor ND3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Stauropcephalus sp S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Mysella bidentata MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cyathura carinata CC3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Tanaissius lilljorgi TL3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Groupe II---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Sphaeroma tessieri ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Glycera convoluta GC2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nephtys hombergii NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Marphysa bellii MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Fabricia sabella FS2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Arenicola marina AM2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Carcinus maenas CM2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Loripes lucinalis LL2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Lucinoma borealis LB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cerastoderma edule CE2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Crangon vulgaris CV2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Groupe I---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Bathyporeia elegans BE1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Bathyporeia pilosa BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Bathyporeia sarsi BS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Atylus swammerdami AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Apherusa clevei AC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Haustorium arenarium HA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe pulchella UU1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe poseidonis UO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cuaopsis longipes CL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cuaopsis goodsiri CS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Etalona longa EL1	1	:	1	1	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	:	0,6	0,00	10	0,00	2,5	0,0			
Leucothoe incisa LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Scoloplos armiger +larves SA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Abra alba AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Abra tenuis AT1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Ophelia rathkei OR1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Travisia forbesii TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Clymene Oerstedii CO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Paradoneis armata PA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nereis caudata NC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Manayunkia aestuarina MA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Scolecopsis ciliata SC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Hyppomedon denticulatus HD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Aoseudes latreillei AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
---Divers---	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:			
Heteromastus filiformis HFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Nerine cirratulus NCO	:	:	1	:	:	:	:	:	0,10	:	0,2	0,02	3	0,04	0,8	20,0			
Aricidea sp A.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Corophium volutator CVO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Photis longicaudata ? PLD	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	0,2	0,00	3	0,00	0,8	0,0			
Ampararte grubei AGO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Tellina tenuis TTO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Urothoe brevicornis UBO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Cirratulus cirratus CCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Mediomastus fragilis MFO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Neaertes NNO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Polycirrus sp P.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Platynereis dumerilii PDD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
Perinereis cultrifera PCO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0			
TOTAL	total	13	2	5	71	27	:	0	0	0	0,4	0,1	:	23,6	0,10	378	0,21	100,0	100,0
Groupe I	GRI	1	0	1	0	1	:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	:	0,6	0,00	10	0,00	2,5	0,0
Groupe II	GRII	0	0	0	0	0	:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Groupe III	GRIII	0	1	1	1	1	:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	:	0,8	0,00	13	0,00	3,4	0,0
Groupe IV	GRIV	6	1	0	7	8	:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	:	4,4	0,00	70	0,00	18,6	0,0
Groupe V	GRV	6	0	3	61	17	:	0,00	0,00	0,00	0,30	0,10	:	17,4	0,08	278	0,17	73,7	80,0
divers	div.	0	0	0	2	0	:	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	:	0,4	0,02	6	0,04	1,7	20,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	:	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	:	Aa	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ

1° échantillonnage: surface =1/16 a2
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DL	BZ	
----Groupe V----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
oligochètes(indéterminés) OX5 :		195			100 :	0,30				0,10 :	147,5	0,20	2360	0,42	56,9	2,3	
Scolecipis fuliginosa SF5 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Capitella capitata CC5 :	2				:	<0,05				:	1,0	0,00	16	0,00	0,4	0,0	
Capitellides giardi CB5 :	7				14 :	<0,05				<0,05 :	10,5	0,00	168	0,00	4,1	0,0	
----Groupe IV----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heterocirrus bioculatus HB4 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4 :	5				12 :	<0,05				<0,05 :	3,5	0,00	136	0,00	3,3	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriforina tentaculata CT4 :	74				91 :	3,20				4,20 :	82,5	3,70	1320	7,70	31,9	43,1	
----Groupe III----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Eurydice affinis EA3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Phyllodoce mucosa PM3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Notomastus latericeus NL3 :				1	:					<0,05 :	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Syllidés(indéterminés) SX3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Stauronochthys sp S.3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaidus lilljborgi TL3 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Sphaerona tessieri ST2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoabergii NH2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :	3			2	:	3				1,2 :	2,5	2,10	40	4,37	1,0	24,5	
Carcinus maenas CM2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis LL2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinoma borealis LB2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :				2	:					5 :	1,0	2,50	16	5,20	0,4	29,2	
Crangon vulgaris CV2 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Bathyporeia elegans BE1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swaenherdæi AS1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri GS1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :	1				:	0,05				:	0,5	0,03	8	0,05	0,2	0,3	
Leucothoe incisa LI1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos arariga(+larves) SA1 :				7	:					0,10 :	3,5	0,05	56	0,10	1,4	0,6	
Abra alba AA1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :	1				:	<0,05				:	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Ophelia rathkei OR1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecipis ciliata SC1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypomesodon denticulatus HD1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Heteromastus filiformis HF0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NC0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HA0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CV0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MX0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apharète grubai AG0 :	1				:	<0,05				:	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0	
Tellina tenuis TT0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UB0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CC0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MF0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neaertes NX0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp P.E :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis dumerilii PD0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PC0 :					:					:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total :	0	289	0	0	229 :	0	4,55	0	0	10,4 :	259,0	8,53	4144	17,84	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	0	2	0	0	7 :	0,00	0,05	0,00	0,00	0,10 :	4,5	0,08	72	0,16	1,7	0,9
Groupe II	GRII :	0	3	0	0	4 :	0,00	3,00	0,00	0,00	8,20 :	3,5	4,60	56	9,57	1,4	53,6
Groupe III	GRIII :	0	0	0	0	1 :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 :	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0
Groupe IV	GRIIV :	0	79	0	0	103 :	0,06	3,20	0,00	0,00	4,20 :	91,0	3,70	1456	7,70	33,1	43,1
Groupe V	GRIV :	0	204	0	0	114 :	0,00	0,30	0,00	0,00	0,10 :	159,0	0,20	2544	0,42	61,4	2,3
divers	div. :	0	1	0	0	0 :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 :	0,5	0,00	8	0,00	0,2	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin :	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin :	Am	Vm	D/a2	B/a2	DL	BZ

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

station STATION: n°st=46 ; nom=PELLINEC
ANNEE=1983 secteur: n°s =IX ; nom=PENVENAN

1° échantillonnage: surface =1/16 m²
n = 2

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=					
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	DI	BI
----Groupe V----																
oligochètes (indéterminés)	OK5	107	497			0,15	0,60				302,0	0,38	4832	0,78	82,4	3,9
Scolecopsis fuliginosa	SFS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Capitella capitata	CES	3	2			<0,05	<0,05				2,5	0,00	40	0,00	0,7	0,0
Capitellidæ giardi	CBS	9	19			<0,05	<0,05				14,0	0,00	224	0,00	3,8	0,0
----Groupe IV----																
Heterocirrus bioculatus	HB4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Gammarus locusta	GL4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pseudocapitoaastus A	PA4	9	27			<0,05	<0,05				18,0	0,00	288	0,00	4,9	0,0
Pseudocapitoaastus B	PB4										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirrifera tentaculata	CT4	1	1			0,10	0,20				1,0	0,15	16	0,31	0,3	1,5
----Groupe III----																
Eurydice affinis	EA3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pontocrates arenarius	PAS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Spio martinensis	SMS										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Phyllodoce mucosa	PM3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Pygospio elegans	PE3	1	9			<0,05	<0,05				4,5	0,00	72	0,00	1,2	0,0
Notoaastus latericeus	NLS	2				0,05					1,0	0,03	16	0,05	0,3	0,3
Syllidés (indéterminés)	SK3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis diversicolor	ND3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Stauronephalus sp	S.3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nysella bidentata	NB3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cyathura carinata	CC3		1				<0,05				0,5	0,00	8	0,00	0,1	0,0
Tanaissus lilljborgi	TL3										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe II----																
Sphaerocera tessieri	ST2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Glyceria convoluta	GC2		2				0,50				1,0	0,25	16	0,52	0,3	2,6
Nephtys hombergii	NM2	1	1			0,90	0,80				1,0	0,85	16	1,77	0,3	8,7
Marphysa bellii	MB2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Fabricia sabella	FS2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Arenicola marina	AM2	4	2			10	2,5				3,0	6,25	48	13,00	0,8	63,9
Carcinus maenas	CM2	3				0,10					1,5	0,05	24	0,10	0,4	0,5
Loripes lucinalis	LL2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Lucinoides borealis	LB2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cerastoderma edule	CE2		1				3,5				0,5	1,75	8	3,64	0,1	17,9
Cragon vulgaris	CV2										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Groupe I----																
Bathyporeia elegans	BE1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia pilosa	BP1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Bathyporeia sarsi	BS1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Atylus swaenerti	AS1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa clevei	AC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apherusa jurinei	AJ1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe pulchella	UI1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe poseidonis	UO1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis longipes	CL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cumopsis goodsi	CG1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Eteone ionga	EL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Leucothoe incisa	LI1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Scoloplos arargerii (larves)	SA1	11	9			0,10	0,05				10,0	0,08	160	0,16	2,7	0,8
Abra alba	AA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Abra tenuis	AT1	1	1			<0,05	<0,05				1,0	0,00	16	0,00	0,3	0,0
Ophelia rathkei	OR1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Travisia forbesii	TF1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Clymene Oerstedii	CO1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Paradoneis acuta	PA1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nereis caudata	NC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Manayunkia aestuarina	MA1		10				<0,05				5,0	0,00	80	0,00	1,4	0,0
Scolecopsis ciliata	SC1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Hyphaeodon denticulatus	HD1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Apeudus latreillei	AL1										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
----Divers----																
Heterocystus filiformis	HFO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nerine cirratulus	NEO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Haustorius arenarius	HAO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Corophium volutator	CV0										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mysidacés	MYD										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Ampharete grubei	AGO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Tellina tenuis	TTO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Urothoe brevicornis	UBO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Cirratulus cirratus	CCO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Mediomastus fragilis	MFO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Nemertes	NVO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Poivirrus sp	P.D										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Platynereis dumerilii	PDD										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
Perinereis cultrifera	PCO										0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
TOTAL	total	152	531	0	0	0	11,4	8,15	0	0	366,5	9,78	5384	20,33	100,0	100,0
Groupe I	GRI	12	20	0	0	0	0,10	0,05	0,00	0,00	16,0	0,08	256	0,16	4,4	0,8
Groupe II	GRII	8	6	0	0	0	11,00	7,30	0,00	0,00	7,0	9,15	112	19,03	1,9	93,6
Groupe III	GRIII	3	9	0	0	0	0,05	0,00	0,00	0,00	6,0	0,03	96	0,05	1,6	0,3
Groupe IV	GRIV	10	28	0	0	0	0,10	0,20	0,00	0,00	19,0	0,15	304	0,31	5,2	1,5
Groupe V	GRV	119	518	0	0	0	0,15	0,60	0,00	0,00	318,5	0,38	5096	0,78	86,9	3,8
divers	div.	9	0	0	0	0	0,60	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

: Pin Pin Pin Pin Pin : Pin Pin Pin Pin Pin : Am Vm D/m2 B/m2 DI BI

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st=49 ; nom=KERICU
ANNEE=1982 secteur: n°s =IX ; nom=PENVENAN

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=							
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/m2	B/m2	OZ	BZ		
----Groupe V----																		
oligochètes (indéterminés)	DX5	3				3				<0,05								
Scolecopsis fuliginosa	SFS									<0,05			32	0,00	1,8	0,0		
Capitella capitata	CC5	14								<0,05			4,7	0,00	3,8	0,0		
Capitellides giardi	CG5	2	3			2				<0,05	<0,05		2,3	0,00	1,9	0,0		
----Groupe IV----																		
Heterocirrus bioculatus	H84		1										0,3	0,00	0,3	0,0		
Gammarus locusta	GL4	1	2			2				<0,05	<0,05		1,7	0,00	1,4	0,0		
Pseudocapitomaustus A	PA4	17	26							<0,05	<0,05		14,3	0,00	11,8	0,0		
Pseudocapitomaustus B	P84												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cirriformia tentaculata	CT4												0,0	0,00	0,0	0,0		
----Groupe III----																		
Eurydice affinis	EAS												0,0	0,00	0,0	0,0		
Pontocrates arenarius	PAS												0,0	0,00	0,0	0,0		
Spio martinensis	SM5	5	8							0,05	0,05		4,3	0,03	3,6	5,6		
Phyllodoce aucosa	PM3	1								0,05			0,3	0,02	0,3	2,8		
Pygospio elegans	PE3	54	158			47				0,10	0,10	0,10	86,3	0,10	71,0	16,7		
Notoastus latericeus	NL3												0,0	0,00	0,0	0,0		
Syllidés (indéterminés)	SX3		3										1,0	0,00	0,8	0,0		
Nereis diversicolor	NDS												0,0	0,00	0,0	0,0		
Staurophealus sp	S.3												0,0	0,00	0,0	0,0		
Mysella bidentata	MBS												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cyathura carinata	CC3												0,0	0,00	0,0	0,0		
Tanaissus lilljborgi	TL3												0,0	0,00	0,0	0,0		
----Groupe II----																		
Sphaeroma tessieri	ST2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Glycera convoluta	GC2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Nephtys hoabergii	NH2	1	3			2				0,40	0,70	0,10	2,0	0,40	1,8	66,7		
Marphysa bellii	MB2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Fabricia sabella	FS2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Arenicola marina	AM2		1							0,05			0,3	0,02	0,3	2,8		
Carcinus maenas	CM2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Loripes lucinalis	LL2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Lucinosa borealis	LB2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cerastoderma edule	CE2												0,0	0,00	0,0	0,0		
Crangon vulgaris	CV2												0,0	0,00	0,0	0,0		
----Groupe I----																		
Bathyporeia elegans	BE1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Bathyporeia pilosa	BP1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Bathyporeia sarsi	BS1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Atylus swanerdæi	AS1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Apherusa clevei	AC1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Apherusa jurinei	AJ1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe pulchella	UP1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe poseidonis	UD1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cucopsis longipes	CL1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cucopsis goodsiri	CG1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Eteone longa	EL1		1										0,3	0,00	0,3	0,0		
Leucothoe incisa	LI1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Scopelos arziger (larves)	SA1	1	1			3				0,05	<0,05	0,05	1,7	0,03	1,4	5,6		
Abra alba	AA1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Abra tenuis	AT1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Ophelia rathkei	OR1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Travisia forbesii	TF1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Clymene Oerstedii	CO1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Paradoneis arata	PA1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Nereis caudata	NC1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Manayunkia aestuarina	MA1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Scolecopsis ciliata	SC1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Hyponaidon denticulatus	HD1												0,0	0,00	0,0	0,0		
Apseudes latreillei	AL1												0,0	0,00	0,0	0,0		
----Divers----																		
Heteroastus filiformis	HFO												0,0	0,00	0,0	0,0		
Nerine cirratulus	NCO												0,0	0,00	0,0	0,0		
Haustorium arenarium	HA0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Corophium volutator	CV0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Mysidacés	MY0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Ampharete grubei	AGO												0,0	0,00	0,0	0,0		
Tellina tenuis	ITO												0,0	0,00	0,0	0,0		
Urothoe brevicornis	UB0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Cirratulus cirratus	CC0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Medioastus fragilis	MF0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Nemertes	NX0												0,0	0,00	0,0	0,0		
Polycirrus sp	P.O												0,0	0,00	0,0	0,0		
Platynereis dumerilii	PDD												0,0	0,00	0,0	0,0		
Perinereis cultrifera	PC0												0,0	0,00	0,0	0,0		
TOTAL	total	0	100	206	0	59	0	0,7	0,85	0	0,25		121,7	0,60	1947	1,25	100,0	100,0
Groupe I	GRI	0	1	2	0	3	0,00	0,05	0,00	0,00	0,05		2,0	0,03	32	0,07	1,5	5,8
Groupe II	GRII	0	2	3	0	2	0,00	0,45	0,70	0,00	0,10		2,3	0,42	37	0,87	1,9	69,4
Groupe III	GRIII	0	50	169	0	47	0,00	0,20	0,15	0,00	0,10		92,0	0,15	1472	0,31	75,6	25,0
Groupe IV	GRIV	0	18	29	0	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		16,3	0,00	261	0,00	13,4	0,0
Groupe V	GRV	0	19	3	0	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		9,0	0,00	144	0,00	7,4	0,0
divers	div.	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois: mars STATION: n°gt=49 nom=KERICU
ANNEE=1983 secteur: n°s=IX nom=PENVENAN

1° échantillonnage: surface = 1/16 a2
n = 5

ESPECES	Pin	ABONDANCE				BIOVOLUME					ne=						
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Aa	Va	D/a2	B/a2	DX	BZ	
----Groupe V----																	
Oligochètes (indéterminés) OVS :	4	3	13	4	26	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	10,0	0,01	160	0,02	5,3	0,6	
Scolelepis fuliginosa SFS :	7	1	1	2	1	0,10		<0,05	<0,05	<0,05	2,2	0,02	33	0,04	1,2	1,1	
Capitella capitata CCS :	8	1	3			0,05	<0,05	<0,05			2,4	0,01	38	0,02	1,3	0,6	
Capitellides giardi CBS :	3	9	4		1	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	3,4	0,00	54	0,00	1,8	0,0	
----Groupe IV----																	
Heterocirrus bioculatus HB4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Gammarus locusta GL4 :	17	31	26	10	29	0,05	0,05	0,05	<0,05	0,05	22,6	0,04	362	0,08	11,9	2,2	
Pseudocapitoastus A PA4 :		1	1				<0,05	<0,05			0,4	0,00	6	0,00	0,2	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4 :	1	3	2	5	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,4	0,00	38	0,00	1,3	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																	
Eurydice affinis EA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3 :	1	3	3	1	2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,0	0,00	32	0,00	1,1	0,0	
Phyllodoce aucosa PM3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans PE3 :	90	172	114	97	221	0,20	0,20	0,10	0,20	0,30	138,8	0,20	2221	0,42	73,4	11,2	
Notoastus latericeus NL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Syllides (indéterminés) SX3 :	2		1		1	<0,05		<0,05		<0,05	0,8	0,00	13	0,00	0,4	0,0	
Nereis diversicolor ND3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurophealus sp. S.3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissus illjborgi TL3 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe II----																	
Sphaeroeca tessieri ST2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glyceria convoluta GC2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nephtys hoeborgii NH2 :	1	6	1	3	3	0,40	2,00	0,30	0,50	1,30	2,8	0,79	45	1,87	1,5	50,6	
Marphysa bellii MB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Arenicola marina AM2 :					1					1,9	0,2	0,38	3	0,79	0,1	21,3	
Carcinus maenas CM2 :		1	2				0,80	0,30			0,6	0,22	10	0,46	0,3	12,4	
Loripis lucinalis LL2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinosa borealis LB2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule CE2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Crangon vulgaris CV2 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Groupe I----																	
Bathyporeia elegans BE1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Atylus swammerdamii AS1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UU1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1 :			1					<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Cumopsis goodsi CG1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa LI1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos armiger (larves) SAI :				1						<0,05	0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Abra alba AA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1 :		1						<0,05			0,2	0,00	3	0,00	0,1	0,0	
Ophelia ratzkiei OR1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Derstedtii CD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis armata PA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis caudata NC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolelepis ciliata SC1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hyppodaemon denticulatus HD1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei AL1 :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
----Divers----																	
Heteroaastus filiformis HFD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nereis cirratulus NCO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HAO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysidacés MYD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampfarete grubei AGO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis UBO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus COO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes NIO :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp. P.D :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis quaerlii PDD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pertinereis cultrifera PCD :											0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	135	231	171	123	286	0,8	3,05	0,75	0,7	3,5	189,2	1,78	3027	3,70	100,0	100,0
Groupe I	GRI :	1	1	0	1	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,6	0,00	10	0,00	0,3	0,0
Groupe II	GRII :	1	7	3	3	4	0,40	2,00	0,60	0,50	3,20	3,6	1,50	59	3,12	1,9	84,3
Groupe III	GRIII :	93	175	118	98	224	0,20	0,20	0,10	0,20	0,30	141,6	0,20	2266	0,42	74,8	11,2
Groupe IV	GRIV :	18	35	29	15	30	0,05	0,05	0,05	0,00	0,05	25,4	0,04	406	0,08	13,4	2,2
Groupe V	GRV :	22	13	21	8	28	0,15	0,00	0,00	0,00	0,05	18,0	0,04	288	0,08	9,5	2,2
divers	div. :	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Aa	Va	D/a2	B/a2	DX	BZ	

1° échantillonnage: surface =1/16 m²
n = 3

ESPECES	ABONDANCE					BIOVOLUME					ne=						
	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Va	D/a2	B/a2	DZ	BZ	FY
---Groupe V---																	
oligochètes(indéterminés) OXS	:	27	61	102	:	<0,05	0,05	0,10	:	:	63,3	0,05	1013	0,10	28,3	1,4	
Scolecopsis fuliginosa SF5	:	5	1	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	2,0	0,00	32	0,00	0,9	0,0	
Capitella capitata CCS	:	1	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Capitellides giardi CG5	:	1	3	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	1,3	0,00	21	0,00	0,6	0,0	
---Groupe IV---																	
Heterocirrus bioculatus HB4	:	:	16	:	:	:	:	0,05	:	:	5,3	0,02	85	0,03	2,4	0,5	
Saemmarus locusta GL4	:	4	8	1	:	<0,05	<0,05	<0,05	:	:	4,3	0,00	69	0,00	1,9	0,0	
Pseudocapitoastus A PA4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pseudocapitoastus B PB4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata CT4	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe III---																	
Eurydice affinis EA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius PA3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis SM3	:	:	3	5	:	:	0,05	0,05	:	:	2,7	0,03	43	0,07	1,2	1,0	
Phyllodoce mucosa PM3	:	:	1	:	:	:	:	<0,05	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Pygospio elegans PE3	:	75	7	4	:	0,05	<0,05	<0,05	:	:	28,7	0,02	459	0,03	12,8	0,5	
Notoastus latericeus NL3	:	6	7	12	:	0,20	0,20	0,20	:	:	8,3	0,20	133	0,42	3,7	5,7	
Syllidés(indéterminés) SX3	:	29	31	37	:	<0,05	0,05	0,05	:	:	32,3	0,03	517	0,07	14,4	1,0	
Nereis diversicolor ND3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Staurophealus sp S.3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mysella bidentata MB3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cyathura carinata CC3	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaissius lilljborgi TL3	:	102	5	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	35,7	0,00	571	0,00	15,9	0,0	
---Groupe II---																	
Sphaeroma tessieri ST2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Glycera convoluta GC2	:	2	1	:	:	0,10	0,05	:	:	:	1,0	0,05	16	0,10	0,4	1,4	
Nephtys hofergii NH2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa bellii MB2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella FS2	:	2	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,7	0,00	11	0,00	0,3	0,0	
Arenicola marina AM2	:	1	1	:	:	:	2,4	2,6	:	:	0,7	1,67	11	3,47	0,3	47,8	
Carcinus aenas CM2	:	1	2	:	:	0,10	0,10	3,10	:	:	1,0	1,07	16	2,22	0,4	30,6	
Loripes lucinalis LL2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinosa borealis LB2	:	1	3	:	:	<0,05	0,20	:	:	:	1,3	0,07	21	0,14	0,6	1,9	
Cerastoderma edule CE2	:	3	1	:	:	<0,05	<0,05	:	:	:	1,3	0,00	21	0,00	0,6	0,0	
Crangon vulgaris CV2	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Groupe I---																	
Bathyporeia elegans BE1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa BP1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi BS1	:	1	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Alysi swaenherdaei AS1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa clevei AC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apherusa jurinei AJ1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella UU1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis UD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis longipes CL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cumopsis goodsiri CG1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone longa EL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa LI1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scoloplos araeiger(=larves) SA1	:	17	30	44	:	0,10	0,20	0,50	:	:	30,3	0,27	485	0,55	13,5	7,7	
Abra alba AA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Abra tenuis AT1	:	3	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	1,0	0,00	16	0,00	0,4	0,0	
Ophelia rathkei OR1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Travisia forbesii TF1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Clymene Oerstedii CO1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Paradoneis arata PA1	:	1	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,3	0,00	5	0,00	0,1	0,0	
Nereis caudata NC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Manayunkia aestuarina MA1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Scolecopsis ciliata SC1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Hypomedon denticulatus HD1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Apeudes latreillei AL1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
---Divers---																	
Heteroastus filliformis HFD	:	2	:	:	:	0,05	:	:	:	:	0,7	0,02	11	0,03	0,3	0,5	
Nerine cirratulus NCD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Haustorius arenarius HAD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Corophium volutator CVD	:	2	:	:	:	<0,05	:	:	:	:	0,7	0,00	11	0,00	0,3	0,0	
Mysidacés MXD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Ampharete grubei AGD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis TTD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe brevicornis USD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Cirratulus cirratus CCD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Mediomastus fragilis MFD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Neserites NZD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp. P.D	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Platynereis danae PLD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
Perinereis cultrifera PCD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0,0	0,00	0	0,00	0,0	0,0	
TOTAL																	
total	:	276	158	238	0	0	0,6	2,95	6,9	0	0	224,0	3,48	3584	7,25	100,0	100,0
Groupe I																	
GRI	:	17	35	44	0	0	0,10	0,20	0,50	0,00	0,00	32,0	0,27	512	0,55	14,3	7,7
Groupe II																	
GRII	:	5	5	8	0	0	0,20	2,40	5,75	0,00	0,00	6,0	2,85	96	5,93	2,7	81,8
Groupe III																	
GRIII	:	212	48	64	0	0	0,25	0,30	0,30	0,00	0,00	108,0	0,28	1728	0,59	48,2	8,1
Groupe IV																	
GRIV	:	4	8	17	0	0	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	7,7	0,02	155	0,03	4,3	0,5
Groupe V																	
GRV	:	34	62	105	0	0	0,00	0,05	0,10	0,00	0,00	67,0	0,05	1072	0,10	29,9	1,4
divers																	
div.	:	4	0	0	0	0	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	1,3	0,02	21	0,03	0,6	0,5
: Pin Pin Pin Pin Pin : Pin Pin Pin Pin Pin : Am Va D/a2 B/a2 DZ BZ																	

VEILLE ECOLOGIQUE
-Côte Nord de Bretagne-

mois:mars STATION: n°st=50 ; nom=CASTEL
ANNEE=1983 secteur: n°s = 9 ; nom=PENVENAN

1° échantillonnage: surface =1/16 m2
n = 5

ESPECES		ABONDANCE					BIOVOLUME					ne#						
		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Am	Vm	D/a2	B/a2	DZ	BZ	FZ
----Groupe V----																		
diagnochètes (indéterminés)	DX5	28	35	58	18	18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	31,4	0,000	502	0,00	7,2	0,0	
Scolecopsis fuliginosa	SF5	4	2	3	2		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		2,2	0,000	35	0,00	0,5	0,0	
Capitella capitata	CC5											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Capitellides giardi	CB5	1					<0,05					0,2	0,000	3	0,00	0,0	0,0	
----Groupe IV----																		
Heterocirrus bioculatus	HB4	77	93	128	16	27	0,20	0,20	0,40	0,10	0,15	68,2	0,210	1091	0,44	15,7	5,8	
Samarus locusta	BL4											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Capitomastrus minius ? A	CM4	36	22	69	18	8	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	30,5	0,000	490	0,00	7,1	0,0	
Capitomastrus minius ? B	CM4											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Cirriformia tentaculata	CT4	1					<0,05					0,2	0,000	3	0,00	0,0	0,0	
----Groupe III----																		
Eurydice affinis	EAS3											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Pontocrates arenarius	PAS3											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Spio martinensis	SMS3	8	4	4	2	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	4,2	0,000	67	0,00	1,0	0,0	
Phylodoce eucosa	PHS3											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Pygospio elegans	PE3			6					<0,05			1,2	0,000	19	0,00	0,3	0,0	
Notomastus latericeus	NLS3	14	8	10	9	6	0,70	0,30	0,50	0,40	0,30	9,4	0,440	150	0,92	2,2	12,2	
Syllidés (indéterminés)	SX3	225	147	302	207	226	0,10	<0,05	0,10	0,05	0,10	221,4	0,070	3542	0,15	51,1	1,9	
Nereis diversicolor	ND3											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Tanaïssus lilljborgi	TL3	16	6	21	10	16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	13,8	0,000	221	0,00	3,2	0,0	
----Groupe II----																		
Sphaerooa tessieri	ST2	1		2			<0,05		<0,05			0,6	0,000	10	0,00	0,1	0,0	
Glycera convoluta	GC2	1	1		2	3	0,20	0,05		0,25	0,20	1,4	0,140	22	0,29	0,3	3,9	
Nephtys hombergii	NH2											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Marphysa beilii	MB2		2	2			<0,05	<0,05				0,8	0,000	13	0,00	0,2	0,0	
Carcinus naenas	CM2											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Loripes lucinalis	LL2											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Lucinorea borealis	LB2			1				0,10				0,2	0,020	3	0,04	0,0	0,6	
Cragon sp.	CX2	fgt					0,2					0,0	0,040	0	0,08	0,0	1,1	
----Groupe I----																		
Bathyporeia elegans	BE1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia pilosa	BP1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Bathyporeia sarsi	BS1			2	1				<0,05	<0,05		0,6	0,000	10	0,00	0,1	0,0	
Atylus swanerdami	AS1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe pulchella	UI1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Urothoe poseidonis	UI1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Cuacopsis longipes	CL1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Cuacopsis goodsiri	CG1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Eteone (flava?)	EF1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Leucothoe incisa	LI1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Scaloplos arniger	SAR1	22	20	27	24	23	0,40	0,40	0,60	0,50	0,40	23,2	0,460	371	0,96	5,4	12,7	
Abra tenuis	AT1	4	3	5	2	5	0,10	<0,05	0,05	0,10	0,10	3,8	0,070	61	0,15	0,9	1,9	
Ophelia ratkai	OR1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Eucliyane oerstedii	EO1	11	2	8		8	0,20	0,05	0,20		0,15	5,8	0,120	93	0,25	1,3	3,3	
Paraonides arata	PAR1					1					<0,05	0,2	0,000	3	0,00	0,0	0,0	
Hypomeadon denticulatus	HD1											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Apseudes latreillei	AL1	9	3	11	24		<0,05	<0,05	<0,05	0,05		9,4	0,010	150	0,02	2,2	0,3	
----Divers----																		
Arenicola marina	AM0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Cerastoderma edule	CE0	2	1			1	10,00	0,05			<0,05	0,8	2,010	13	4,18	0,2	55,5	
Heteromastus filiformis	HF0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Nerine cirratulus	NC0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Polycirrus sp.	P.B	1		1	1	fgt	0,05		<0,05	<0,05	<0,05	0,6	0,010	10	0,02	0,1	0,3	
Corophium volutator	CV0					1					<0,05	0,2	0,000	3	0,00	0,0	0,0	
Fabricia sabella	FS0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Ampipoda grubei	AG0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Tellina tenuis	TT0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Aricidea sp.	A.D	7		1			<0,05		<0,05			1,6	0,000	26	0,00	0,4	0,0	
Cirratulus cirratus	CC0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Halcampa sp.	H.D			1				0,10				0,2	0,020	3	0,04	0,0	0,6	
Mediomastus fragilis	MF0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Nemertes	NX0		2	2		1	<0,05	<0,05		<0,05		1,0	0,000	16	0,00	0,2	0,0	
Perinereis cultrifera	PC0											0,0	0,000	0	0,00	0,0	0,0	
Sipunculien	SX0			1			<0,05					0,2	0,000	3	0,00	0,0	0,0	
TOTAL	total	467	354	663	337	346	12,15	1,15	1,95	1,45	1,4	433,4	3,620	6934	7,53	100,0	100,0	
Groupe I																		
Groupe I	GRI	48	28	53	51	37	0,7	0,45	0,85	0,65	0,65	43	0,660	688	1,37	9,9	18,2	
Groupe II																		
Groupe II	GRII	2	3	5	2	3	0,4	0,05	0,1	0,25	0,2	3,0	0,200	48	0,42	0,7	5,5	
Groupe III																		
Groupe III	GRIII	263	165	343	228	251	0,80	0,30	0,60	0,45	0,40	250,0	0,510	4000	1,06	57,7	14,1	
Groupe IV																		
Groupe IV	GRIV	114	115	197	34	35	0,20	0,20	0,40	0,10	0,15	99,0	0,210	1584	0,44	22,8	5,9	
Groupe V																		
Groupe V	GRV	32	38	61	20	18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,8	0,000	541	0,00	7,8	0,0	
divers																		
divers	div.	10	5	4	2	2	10,05	0,15	0	0	0	4,6	2,040	74	4,24	1,1	56,4	

: Pin Pin Pin Pin Pin : Pin Pin Pin Pin Pin : Am Vm D/a2 B/a2 DZ BZ FZ
: Abondance : bioVolume

UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE BREST

DYNAMIQUE DU MACROBENTHOS DES PLAGES
PERTURBEES INITIALEMENT PAR LES MAREES NOIRES
DE L'"AMOCO CADIZ" ET DU "TANIO"

PAR

MAJEED SAAD

Ce rapport concerne un stage d'initiation à la recherche,
accompli au Laboratoire d'Océanographie Biologique, Faculté
des Sciences et Techniques de Brest, dans le cadre du Diplôme
d'Etudes Approfondies d'Océanographie Biologique.
Il ne constitue pas une publication scientifique.

Septembre 1983

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
MATERIEL et METHODES	3
Tests Statistiques	5
CARACTERISTIQUES SEDIMENTOLOGIQUES DES PLAGES ETUDIEES	7
FACTEURS ABIOTIQUES	10
RESULTATS	12
Grève Blanche	12
Sainte Anne	16
DISCUSSION	20
Etude statistique des fluctuations numériques de quelques espèces principales	28
CONCLUSION	31
BIBLIOGRAPHIE	

INTRODUCTION

La côte nord-ouest de la Bretagne est considérée comme l'une des plus touchées au monde, par les marées noires. La côte y est dangereusement déchiquetée et il existe de mauvaises conditions météorologiques en hiver. En 1967, c'est la marée noire du "TORREY CANYON", en 1976 celle de l'"OLYMPIC BRAVERY", en 1976 celle du "BOHLEN". Celle de l'"AMOCO CADIZ" en 1978 est la plus importante, avec 230.000 tonnes de pétrole brut déversées dans les eaux du nord-Finistère, touchant plus ou moins sérieusement 275 km de côtes. Enfin, le 7 mars 1980, une forte tempête était la cause du naufrage du tanker malgache "TANIO" à 50 km au nord de l'île de Batz, déversant 27.700 tonnes de fuel n° 2. 195 km des côtes du nord, dont 45 km de la région de Trégastel ont été fortement polluées (BERNE, 1980). (Fig. 1)

L'utilisation de moyens divers de nettoyage (dispersants chimiques, ramassage manuel et mécanique, pompes à eau chaude, brassage) ont été mis en oeuvre directement après la catastrophe. Tout cela pour décoller le pétrole des zones rocheuses, celui du "TANIO" ayant une viscosité particulièrement forte.

Le but de ce travail est de suivre l'évolution temporelle du peuplement intertidal macrobenthique sur quatre années (t_1 à t_{40}), pour évaluer l'état de restauration des peuplements et la décontamination des plages. Ceci sur deux plages qui ont été touchées par deux marées noires successives : l'"AMOCO CADIZ" et le "TANIO". Une comparaison avec des plages de même nature touchées uniquement par l'"AMOCO CADIZ" est établie.

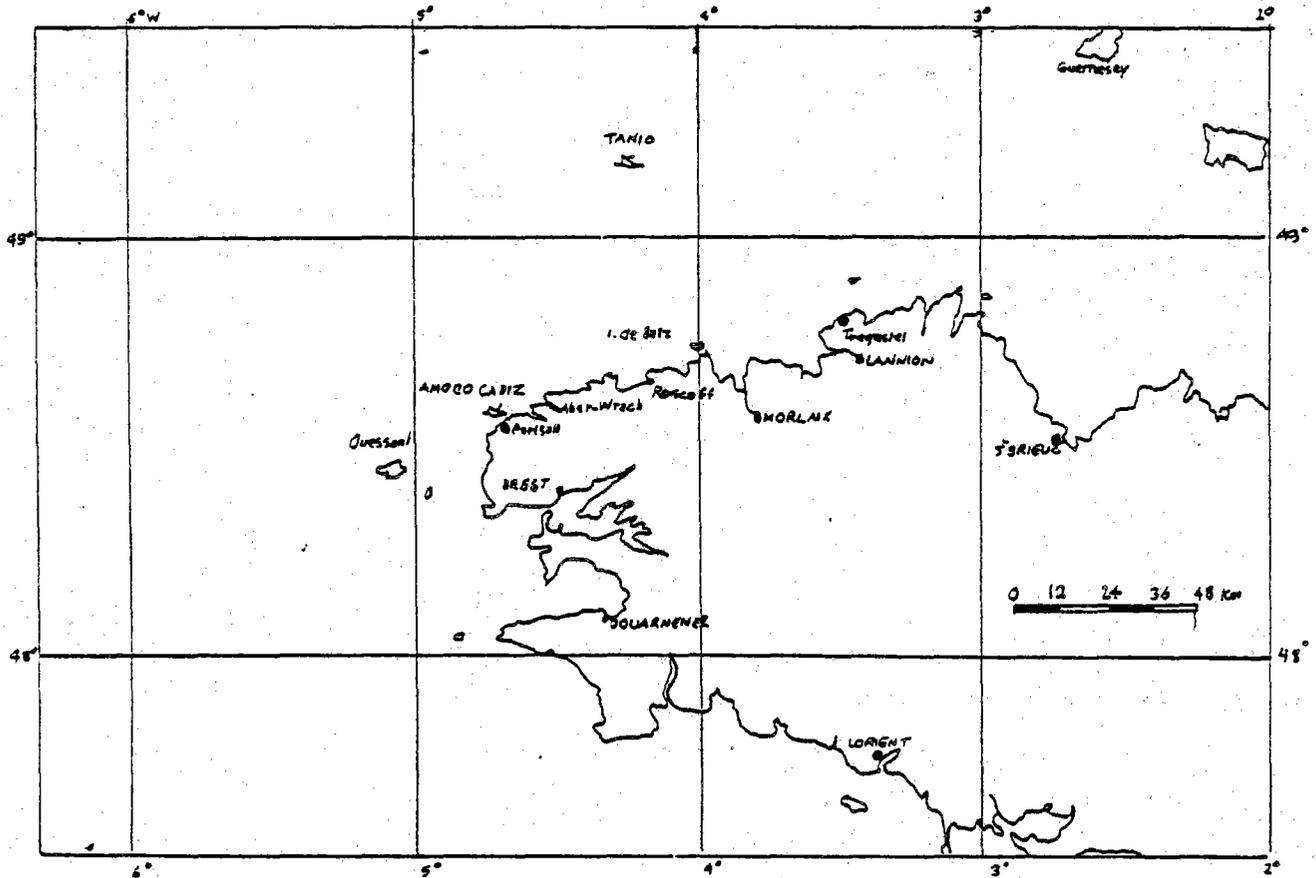


FIG. 1 - Carte de Bretagne montrant la localisation des accidents de l'"AMOCO CADIZ" et du "TANIO"

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La récolte des prélèvements biologiques est effectuée à l'aide d'un carottier cylindrique de $0,1 \text{ m}^2$ (100 cm^2). Tous les échantillons sont immédiatement lavés sur un tamis de maille carrée d'un millimètre de côté. Pour échantillonner la grosse macrofaune de faible densité, 5 prélèvements de $1/4 \text{ m}^2$ ont été effectués. Ils sont préservés dans une solution de formol à 5 %. Pour rendre l'opération de triage plus facile, on colore le prélèvement avec le "rose de bengale" durant 24 heures. Les prélèvements sont lavés sur un tamis de 1 mm de maille carrée, le triage du refus et du sédiment est effectué et les animaux sont préservés dans de l'alcool éthylique à 70 %. A l'aide d'un microscope binoculaire, les espèces sont identifiées et comptées. L'étude est réalisée sur une période de 17 mois aux dates suivantes chiffrées en mois après l'accident : t_{24} , t_{30} , t_{36} et t_{40} (carte d'échantillonnage).

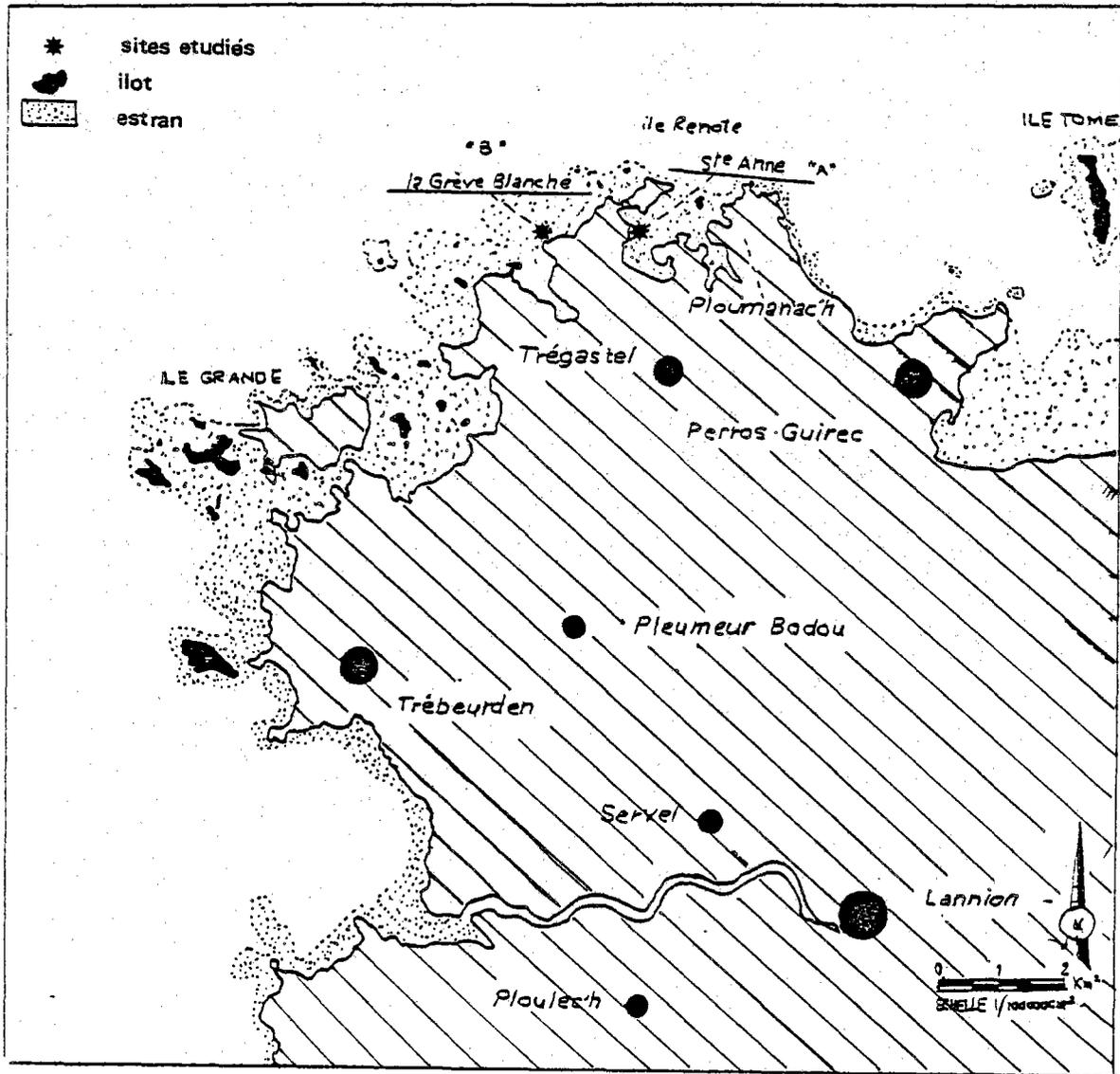
Les plages étudiées représentent deux sites différents :

la Grève Blanche, une plage semi-exposée a été fortement contaminée, Ste Anne, considérée comme une plage protégée, a le plus fort taux d'hydrocarbures contenu dans le sédiment, malgré la quantité relativement faible du pétrole reçu (Fig. 2)

La densité totale du peuplement $/\text{m}^2$, le nombre total d'espèces $/\text{m}^2$ et la biomasse totale sont les paramètres suivis dans chaque station.

Les prélèvements en vue de l'étude granulométrique ont été réalisés à l'aide d'un carottier de 17 cm de longueur et 3,5 cm de diamètre. Ces prélèvements sont séchés pendant trois jours à 60°C puis 100 g de sédiment sec sont utilisés pour l'analyse granulométrique. La fraction d'éléments fins (pélites) est séparée par tamisage hydraulique sur un tamis de $63 \mu\text{m}$. La fraction sableuse restante est passée sur une série de 13 tamis de 5 cm à $63 \mu\text{m}$. Les courbes cumulatives permettent d'évaluer le coefficient de triage de Trask, et la médiane (le diamètre des grains correspondant à 50 % du poids total de sédiment), ainsi que le pourcentage des fractions de sable fin, grossier et de gravier.

La moyenne de 10 mesures a permis d'évaluer l'épaisseur de la zone oxygénée qui apparaît comme une couche claire sur un profil vertical.



d'après CARTE I.B.N. Tour. N° 14

FIG. 2 - Carte de la côte nord-ouest de Bretagne montrant la région de Trégastel et les sites étudiés

Cette couche superficielle claire est bien oxygénée et l'oxygénation diminue en profondeur jusqu'à la couche sombre dépourvue d'oxygène, un résultat de la dégradation anaérobie de la matière organique de celle des hydrocarbures. La fluctuation de cette couche montre les variations saisonnières et cycliques et la teneur en hydrocarbures.

La technique de spectrophotométrie (l'infra-rouge) a été utilisée pour déterminer la concentration en hydrocarbures dans les sédiments. (BODENEC, 1981). 300 g congelés à - 19°C sont séchés, placés à 60°C pendant 16 heures, 100 g de ce sédiment sec sont homogénéisés et les hydrocarbures sont extraits dans un appareil de Soxhlet avec 250 ml de tetrachlorure de carbone durant 8 heures.

La teneur en matière organique exprimée par mg/kg de sédiment sec (ppm) a été déterminée selon le même protocole utilisé lors de l'échouement de l'"AMOCO-CADIZ" (MARCHAND, 1980), en utilisant la spectrophotométrie infra-rouge sur la bande d'absorption à $2\ 925\ \text{cm}^{-1}$ caractéristique de la vibration valentielle des groupements méthyles et méthylènes des composés organiques. Donc la valeur obtenue représente un résultat global d'hydrocarbures (pétroliers et biogéniques), ainsi, il y a une forte probabilité de surestimer le taux de contamination. L'indice de pollution mesuré est appelé teneur en matière organique.

La teneur en hydrocarbures peut être déterminée par le même système spectrophotométrique, mais après une purification sur une colonne de florisil pour éliminer la fraction polaire (BODENEC, PIGNET & CAPRIS, 1983).

Tests statistiques

Généralement, un échantillon est caractérisé par sa valeur moyenne arithmétique \bar{x} , et par sa variance S^2 qui est une mesure de sa dispersion, ainsi, nous avons 3 sortes de distributions selon le rapport entre ces deux variables mentionnées. Si $S^2 = \bar{x}$, la distribution est aléatoire, si $S^2 < \bar{x}$, elle est régulière et quand $S^2 > \bar{x}$, la distribution est contagieuse, ce qui est le cas le plus souvent dans la répartition des individus étudiés. Pratiquement les moyennes de deux échantillons sont rarement égales, malgré la même origine des échantillons (population unique). Il faut donc appliquer certains tests pour savoir si les différences sont significatives ou si elles

viennent de l'erreur de la moyenne estimée de la population. Pour bien analyser les données, l'application de tests non-paramétriques est très utile. Le test de Kruskal-Wallis a été choisi et appliqué pour sa très haute efficacité à 96 % (SIEGEL, 1956) et parce que le nombre des données dans chaque échantillon peut être varié.

Une comparaison entre les différents prélèvements pour tester les différences des valeurs moyennes des paramètres sont significatives, compatibles ou non avec les variations de la moyenne estimée de la population. L'hypothèse préalable est l'"hypothèse nulle" (H_0).

Elle suppose que les échantillons sont prélevés sur une population de même distribution parentale et de même médiane. L'hypothèse nulle (H_0) suppose que pour les divers échantillons, la distribution est la même; cette hypothèse est acceptée si sa probabilité (P) est grande, rejetée quand elle est petite, le seuil de confiance de 5 % est admis en général. Dans le test, les données sont rangées de la plus petite vers la plus grande (1 = pour la plus petite valeur).

Pour chaque échantillon, la somme des rangs est calculée

R_1 = somme des rangs du 1er échantillon

R_2 = somme des rangs du 2ème échantillon

R_i = somme des rangs du ième échantillon

Le test de Kruskal-Wallis (K) est calculé :

$$K = \frac{12}{N(N+1)} \sum \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

où

$$\frac{R_i^2}{n_i} = \frac{R_1^2}{n_1} + \frac{R_2^2}{n_2} + \dots + \frac{R_i^2}{n_i}$$

où n_i = nombre des données de chaque échantillon

N = nombre total des données

Le test statistique K est presque distribué comme un χ^2 avec $\nu = i-1$ degré de liberté en considérant la table 8 de PEARSON & HARTLEY (1966). L'hypothèse nulle est rejetée au seuil de confiance de 5 % quand "K" est plus grand que la valeur indiquée dans la colonne intitulée $Q = 0.05$ (ELLIOTT, 1977).

Caractéristiques sédimentologiques des plages étudiées

Les études granulométriques sont indispensables pour mieux comprendre la nature des plages et pour expliquer les fluctuations saisonnières et les effets hydrodynamiques.

Grève Blanche est une plage semi-abritée où l'hydrodynamisme est plus intense qu'à Ste Anne. Cette plage est caractérisée par du sable fin (médiane granulométrique comprise entre 100 et 200 μm) et du sable moyen (médiane comprise entre 200 - 400 μm). (Fig. 3)

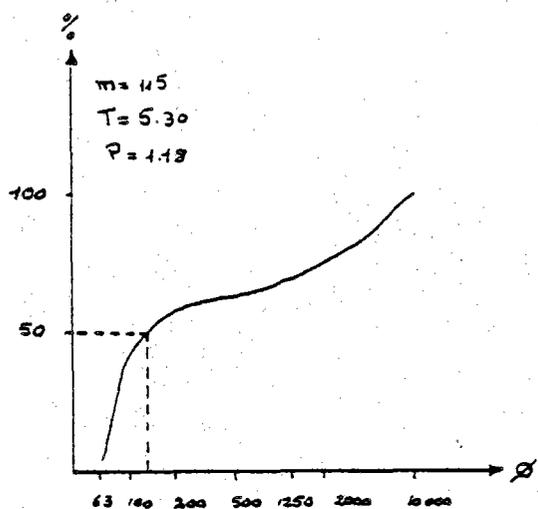
La médiane granulométrique a varié de 115 μm en mars 1983 "t₂₄" à 400 μm en juillet 82 "t₄₀", il y a un fort changement dans la nature sédimentaire de la plage au cours de la 3ème et 4ème année par rapport aux deux premières années (AELION & LE MOAL, 1981).

Les teneurs des pélites et des graviers ont augmenté dans la proportion de 50 % entre mars 1982 et juillet 1983. L'indice de Trask indique que le sable est faiblement classé. Sur cette plage, 430 tonnes de pétrole sont arrivées et 43 tonnes ont été absorbées (BERNE, 1980).

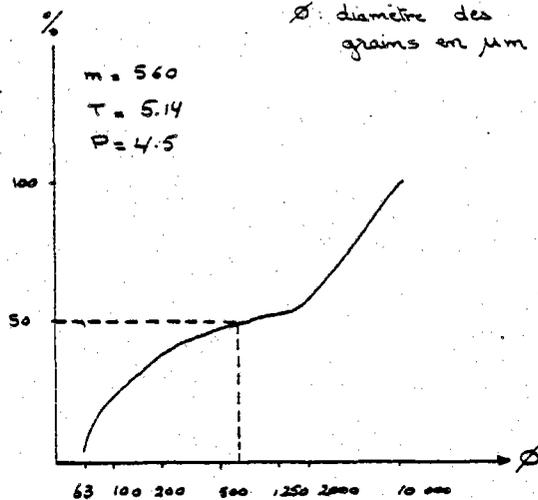
En ce qui concerne la station de Ste Anne "A", elle est considérée comme une plage protégée et abritée avec une médiane granulométrique qui ne montre pas de variations brutales comme la station précédente, elle est comprise entre 100 et 200 μm , la valeur moyenne de l'indice de Trask (2,22) montre que le sable est bien trié : 50 % du sédiment est composé de sable fin (< 200 μm). La quantité des pélites s'est accrue considérablement, de 6 % dans les deux premières années à 20 % au t₄₀. De même les graviers ont augmenté jusqu'à 52 % au détriment des sables moyens. (Fig. 4)

La teneur en matière organique dans les sédiments de cette plage reste très élevée bien qu'elle soit moins contaminée que la Grève Blanche en mars 1983 la teneur en hydrocarbures de cette station est de 383 ppm, en mars 1982, elle était de 305 ppm, cela signifie que la plage reste contaminée avec une valeur moyenne (344 ppm) équivalente à celle des deux premières années. Le processus de décontamination dans le cas du "TANIO" se déroule plus lentement dans les plages touchées uniquement par l'"AMOCO-CADIZ", car à la plage Brouennou, qui ressemble à Ste Anne géomorphologiquement, la contamination organique n'a jamais dépassé 134 ppm au cours de la troisième année d'observation après la catastrophe.

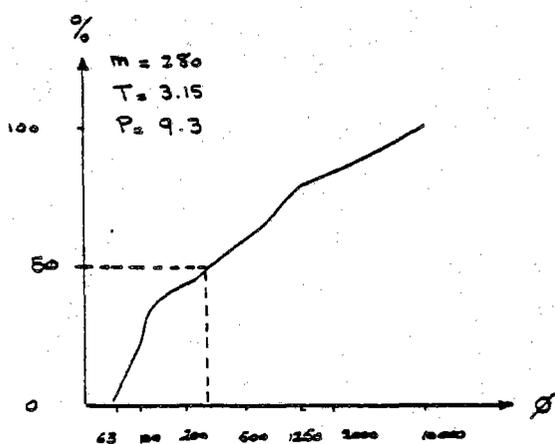
m: médiane en μm
 T: Indice de Trask
 P: Taux de petites-%.
 ϕ : diamètre des grains en μm .



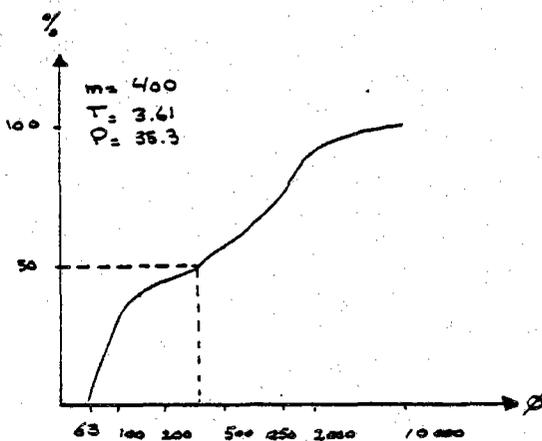
MARS 82 "T₂₄"



Sept. 82 "T₃₀"



MARS 83 "T₃₆"

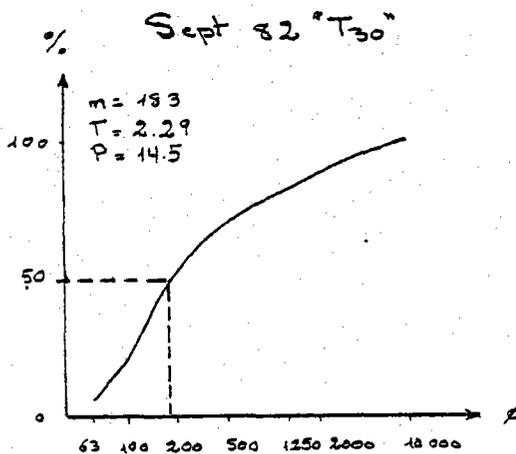
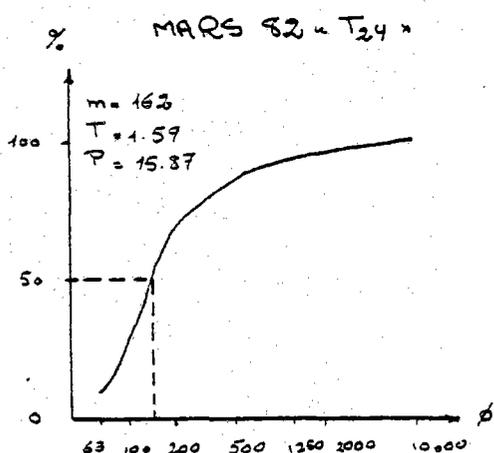
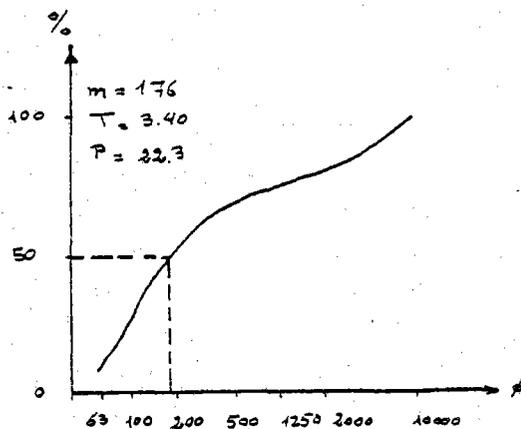
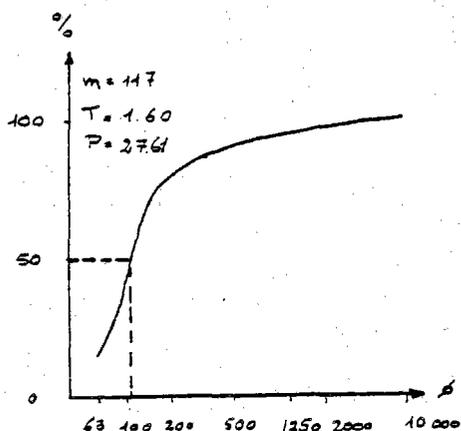


JUILLET 83 "T₄₀"

(Fig: 3) - COURBES CUMULATIVES DES FREQUENCES DE TAILLE ET CARACTERISTIQUES GRANULOMETRIQUES DE LA PLAGE "GREVE BLANCHE"

T _x	PELITES 60 μm	SABLE FIN < 200 μm	SABLE MOYEN ET GROS > 200 μm	GRAVIERS	INDICE DE TRASK	MEDIANE 50% μm
MARS 82	1.18	59.23	9.63	29.96	5.30	115
Sept. 82	4.5	39	20.6	35.9	5.14	560
MARS 83	9.3	41.7	29.1	19.9	3.15	280
JUILLET 83	35.3	28.4	21.3	15	3.61	400

m: médiane en μm
 T: Indice de Trask
 P: Taux de Pelites - % ..
 ϕ : Diamètre des grains en μm



MARS 83 "T₃₆"

JUILLET 83 "T₄₀"

(Fig: 4) - COURBES CUMULATIVES DES FREQUENCES DE TAILLE ET CARACTERISTIQUES GRANULOMETRIQUES DE LA PLAGE "5^e ANNE"

T _x	PELITES 60 μm	SABLE FIN < 200 μm	SABLE MOYEN ET GROS > 200 μm	GRAVIERS	INDICE DE TRASK	MEDIANE 50% μm
MARS 82	27.61	58.8	9.22	4.37	1.60	117
Sept 82	22.3	44.6	14.7	18.4	3.40	176
MARS 83	15.87	56.67	21.95	5.51	1.59	162
JUILLET 83	14.5	46.7	25.7	13.1	2.29	183

Facteurs abiotiques

La mesure de l'épaisseur de la zone oxygénée par rapport à la zone réduite est un excellent indicateur de la pollution organique car une forte consommation d'oxygène est nécessaire pour la dégradation des matières organiques (pétrogénique et biogénique).

L'oxygène est un facteur limitant, très important pour les peuplements intertidaux et lors d'une contamination pétrolique, seules les espèces qui supportent un taux d'oxygène réduit peuvent se développer.

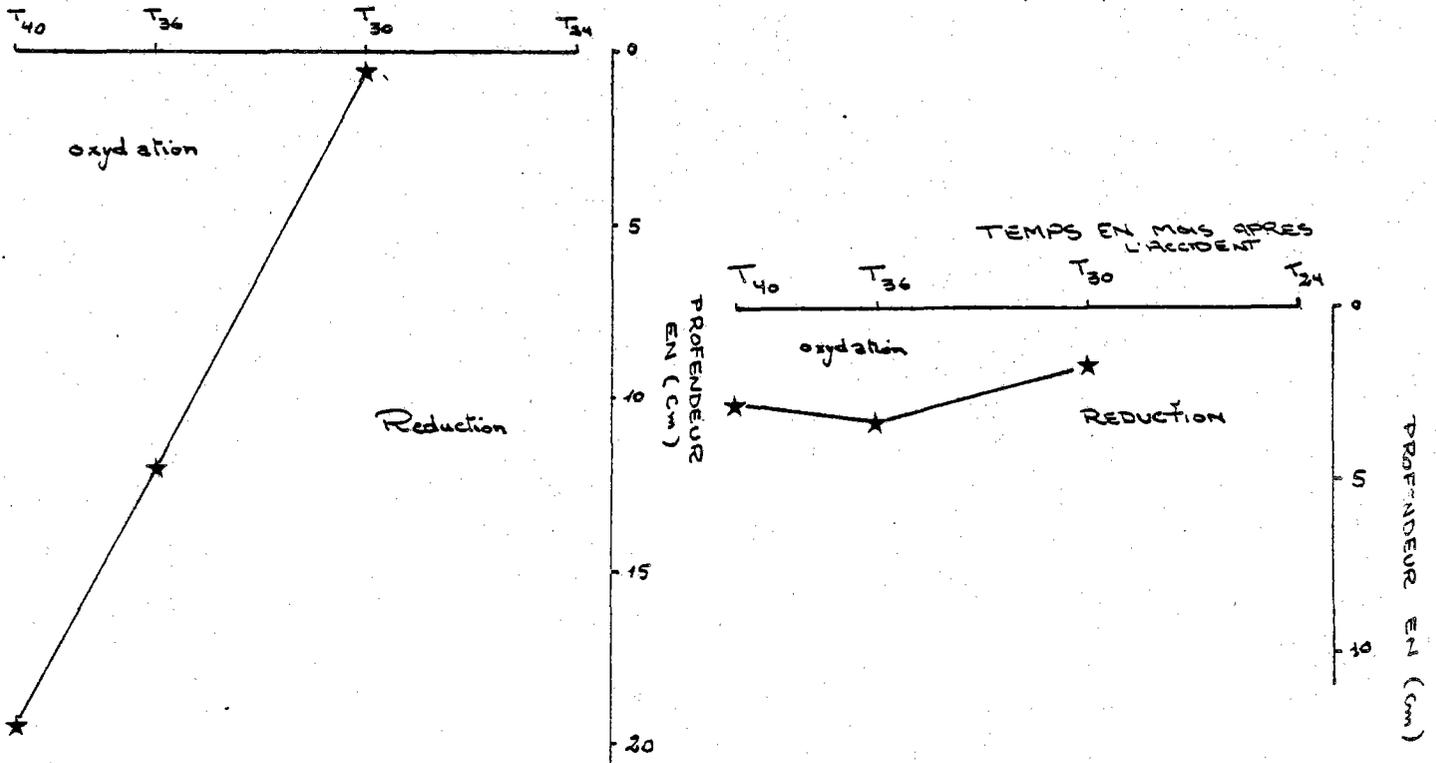


FIG. 5 - Oxydation des sédiments

à GREVE BLANCHE

à Ste ANNE

D'après la Figure 5 de la zone claire, la plus basse valeur enregistrée à Grève Blanche est de 0,63 cm en septembre 1982 (t_{30}), et c'est un taux faible pour une plage bien oxygénée ; cela résulte d'une forte contamination dont la teneur en hydrocarbures totaux est de 526 ppm. En valeur moyenne, Grève Blanche reste la mieux oxygénée entre les deux plages étudiées.

Un autre facteur limitant peut être la température, car cette zone intertidale subit des variations de température importantes au sein des sédiments. Pour les sites étudiés, les températures du sédiment mesurées varient d'un jour à l'autre et d'une plage à l'autre, mais dans des proportions relativement faibles qui ne sauraient expliquer les variations faunistiques observées d'une plage à l'autre. (Tableau 1)

STATION	°C TEMPERATURE	T ₂₄ MARS 82	T ₃₀ Sept. 82	T ₃₆ MARS 83	T ₄₀ JUILLET 83
GRÈVE BLANCHE	AERIENNE	-	16	8	19.2
	DU SEDIMENT	-	16	8.2	19.4
S ^{TE} ANNE	AERIENNE	-	16	8	19
	DU SEDIMENT	-	16	8	20

Tableau 1 - Températures aérienne et du sédiment enregistrées à Trégastel

RÉSULTATS

Grève Blanche (Fig. 6)

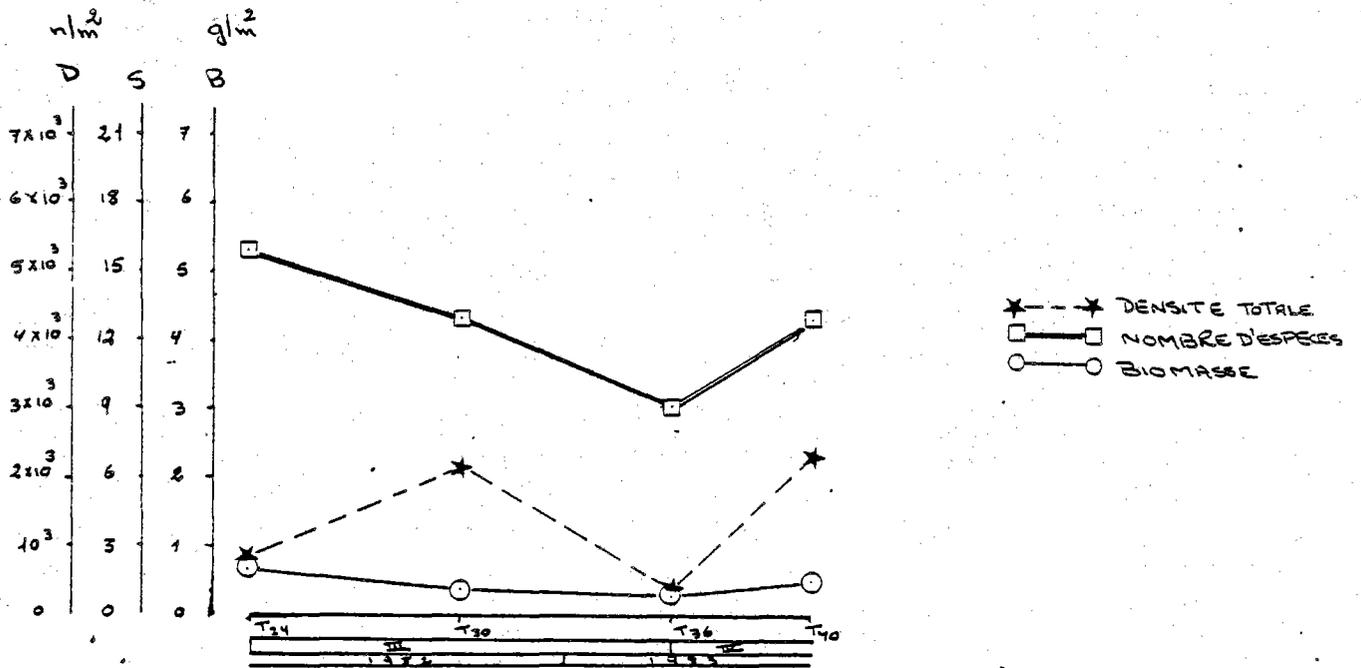


FIG. 6 D - Densité totale par m²
S - Nombre d'Espèces
B - Biomasse

Comme en témoigne l'épaisseur de la couche claire sur cette plage, les sables sont bien oxygénés à cause de l'hydrodynamisme. L'abondance faunistique et la diversité spécifique tendent à décroître pendant la période observée.

Pour cette station semi-abritée, la densité totale du macrobenthos montre un accroissement notable à partir de t_{24} (mars 1982) (Fig. 5). Elle atteint une valeur maximale à t_{30} (septembre 1982). Après une chute importante à t_{36} (mars 1983), 40 % de moins que ce qu'elle était à t_{24} , la densité totale augmente progressivement et atteint en juillet 1983 (t_{40}) une valeur assez comparable à celle de juillet 1980 (t_4).

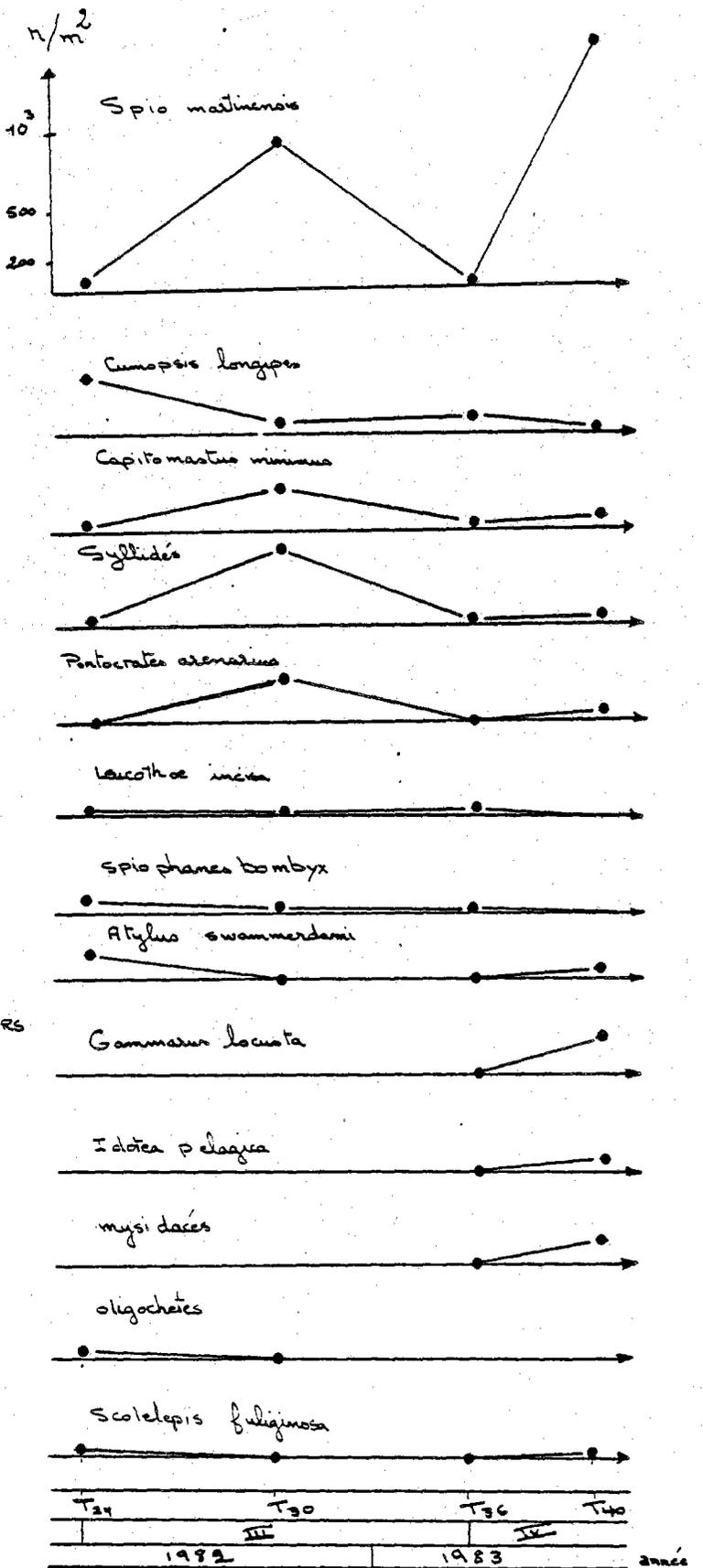
Grève Blanche est pauvre en espèces, 16 espèces en mars 1982 (Fig. 6) et 13 espèces en juillet 1983. La perte de diversité est maximale à t_9 (novembre 1980) où ce nombre d'espèces est tombé à 2. La teneur en hydrocarbures totaux est de 762 ppm, une valeur très élevée (LE MOAL, 1982). La biomasse totale reste faible, toujours inférieure à 1 g/m^2 en mars 1982 (t_{24}).

Il est intéressant de comparer le rapport Biomasse totale / Densité totale (B/D). Ce rapport était de 8×10^{-4} en mars 1982 et tombait à 1.6×10^{-4} six mois après, en septembre 1982. Cette baisse de biomasse continue jusqu'à mars 1983 (t_{36}), correspondant à une chute nette de densité totale. Puis, après quatre mois, il y a eu une amélioration estivale de biomasse accompagnant celle de l'abondance totale, la B/D de ce mois était de 2×10^{-4} .

La Figure 7 montre l'évolution temporelle de la macrofaune. Pendant la période de l'étude, les espèces dominantes sont les suivantes : le Spionidé : *Spio martinensis*, le Cumacé : *Cumopsis longipes*, l'Amphipode : *Pontocrates arenarius*. Ces espèces représentent 31 % du peuplement en septembre 1982 (t_{30}).

Spio martinensis, caractéristique des milieux sableux peut s'installer dans les bancs de sable propre, ou dans le lit des ruisseaux (à Roscoff, CHASSÉ, 1968) et domine à Grève Blanche en atteignant en septembre 1982 la densité de $900 \text{ individus/m}^2$. Par la suite, il régresse jusqu'à 20 individus/m^2 en mars 1983 (t_{36}), régression notée aussi chez les Syllidés et *Pontocrates arenarius*, ce qui est probablement dû aux conditions hivernales défavorables. A l'inverse, *Cumopsis longipes* domine en mars 1983 (t_{36}), avec une densité relative de 41 %. L'Amphipode *Leucothoe incisa* se réinstalle à t_{24} et sa densité relative est de 14 % en septembre 1982 (t_{30}). Les variations inverses de densité entre *Spio martinensis* et *Cumopsis longipes* indiquent qu'il y a une compétition très forte entre les deux espèces. En juillet 1983, t_{40} après la période de recrutement de *Spio martinensis*, l'abondance est maximale, tandis que *Cumopsis longipes* a fortement régressé.

STATION	GREVE BLANCHE			
	T24	T30	T36	T40
N° de mois après Tani mois	3	9	3	7
année	82	82	83	83
Surface de prélèvement (cm ²)	100	100	100	100
N° de prélèvement	5	5	5	5
oligochètes	40			
Scotolepis fuliginosa	20			20
Capitella Capitata				
Capitellides gardii				
Capitomasius minimus	20	260	40	80
Gammarus locusta				220
Chaetognath setosa				
Cirratifera tentaculata				
Eurydice affinis		40		
Pontocrates arenarius		280		60
Spio martinensis	60	900	20	1520
Polydora elegans	20			
Phyllodoce mucosa		20		
Syllidés	40	480	20	60
Nereidés	1			
Nephtys hombergii	4	2	4	3
Loripes lucinalis	1	1		
Cumopsis longipes	360	80	120	40
Parameis armata		20		
Leucothoe incisa	20	20	40	
Atylus swammerdamii	140			60
Spio phanes bombyx	80	40	20	
Tellina tenuis	20		20	
Arenicola marina	9	9	10	7
Apherusa mysidacés				20
Eunicidés				140
II	60			20
IV	20	260	40	300
III	121	1720	40	1640
II	5	3	40	3
I	520	120	160	180
DIVERS	441	49	80	167
DENSITE TOTALE n/m ²	837	2152	360	2310
Nombre d'ESPECES /m ²	16	13	9	13
BIOMASSE TOTALE g/m ²	0.67	0.36	0.30	0.47



TABEAU DONNEES BIOLOGIQUES
A GREVE BLANCHE

(Fig:7)-DENSITES DES PRINCIPALES ESPECES
PAR METRE CARRE A GREVE BLANCHE

Les espèces opportunistes : les Oligochètes, *Scolecopsis fuliginosa* et *Capitomastus minimus* constituent 10 % du peuplement en t_{24} . L'installation de ces espèces témoigne d'une pollution organique, car elles prolifèrent avec une faible oxygénation du sédiment. Ce n'est pas le cas sur ce site, qui reste bien oxygéné, à cause des conditions hydrodynamiques. Les *Scolecopsis fuliginosa* disparaissent en septembre 1982 (t_{30}) et seul *Capitomastus minimus* se maintient avec 250 individus/m². La teneur en matière organique à la même période est de 526 pp. Six mois après, cette teneur tombe à 147 ppm, et la densité des *Capitomastus minimus* n'est plus que de 40 individus/m².

En mars 1983, l'Amphipode *Gammarus locusta* et l'Isopode *Idotea pelagica* se sont installés (respectivement 220 et 80 individus/m², leur présence étant probablement corrélée à la présence passagère d'espèces algales en échouage (TOULMOND, 1964). Le Bivalve *Tellina tenuis* représente à 1 % du peuplement en mars 1983 (t_{36}). Quant à la grosse Polychète sédentaire *Arenicola marina*, apparue à t_{36} avec 9 individus/m², elle s'est maintenue. *Nephtys hombergii* est présente dès t_4 , avec une densité assez stable pendant toute la période de l'étude (3 individus/m² en moyenne). Aujourd'hui, 3 ans 1/2 après l'accident, si la restauration des peuplements n'est pas totale, la teneur en matière organique a diminué et limite les explosions des espèces.

Sainte Anne

Ste Anne est une plage abritée, avec une oxygénation faible très inférieure à celle de la station précédente, bien que l'abondance et la diversité spécifique y soient plus élevées. La densité totale (Fig. subit une légère régression à t_{30} , puis elle s'accroît considérablement à t_{36} et t_{40} .

Ce site est considéré comme un lieu protégé, dont le nombre des l'étude. De 21 espèces en t_{24} , le nombre d'espèces diminue avec 17 espèces à t_{30} , 16 espèces à t_{36} , malgré la forte augmentation de l'abondance au même mois. A t_{40} , la diversité spécifique atteint 20, elle semble donc stabilisée.

La biomasse apparaît assez constante entre t_{24} et t_{30} , comprise entre 1 et 2 g/m^2 . Elle s'accroît brutalement parallèlement à la densité totale à T_{36} . En mars 1983, la faune est abondante, il y a des espèces de fortes biomasses. En juillet 1983 (t_{40}), l'abondance est maximale, composée de jeunes individus de faible biomasse. On assiste alors à une chute brutale de biomasse (Fig. ?)

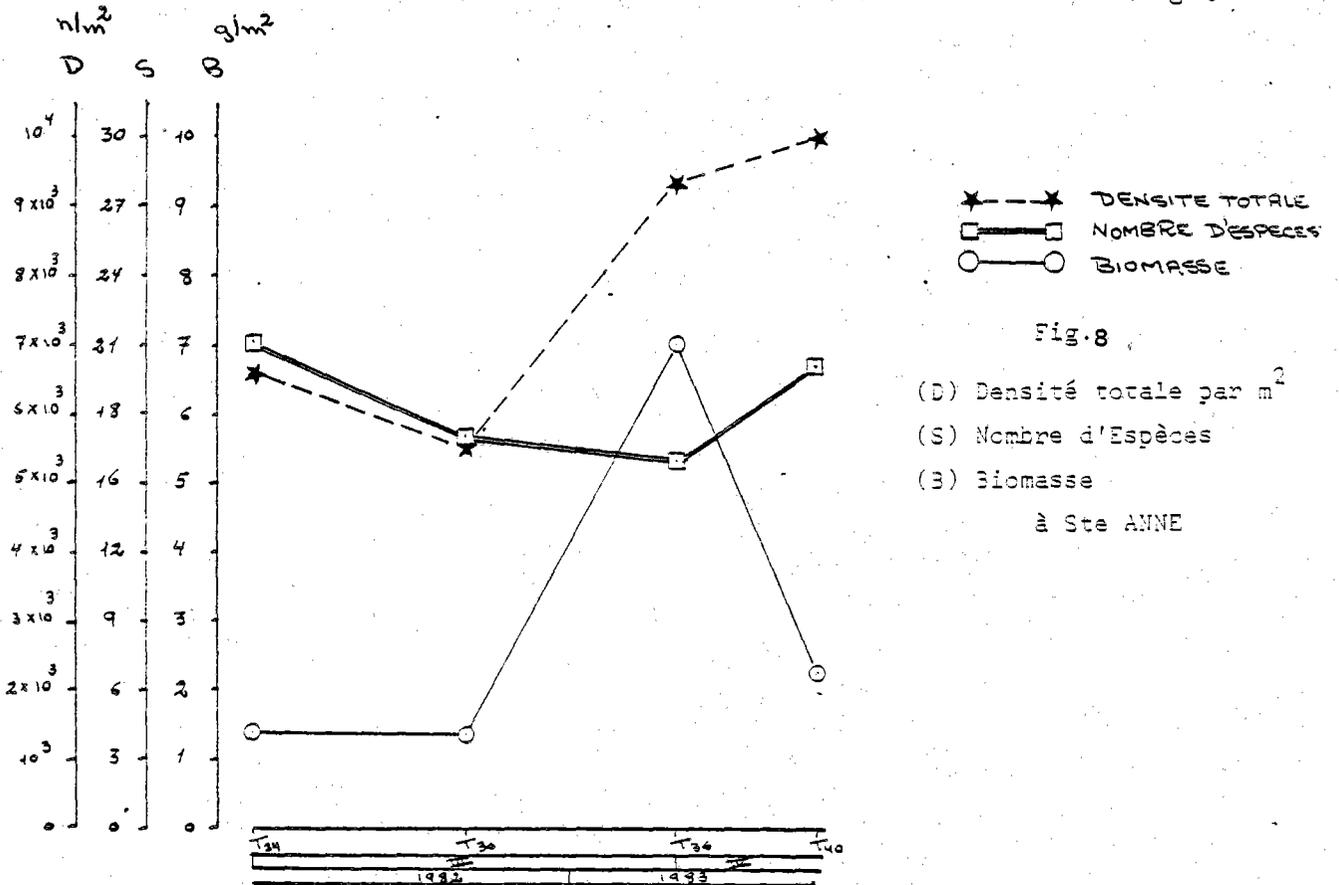


Fig. 8

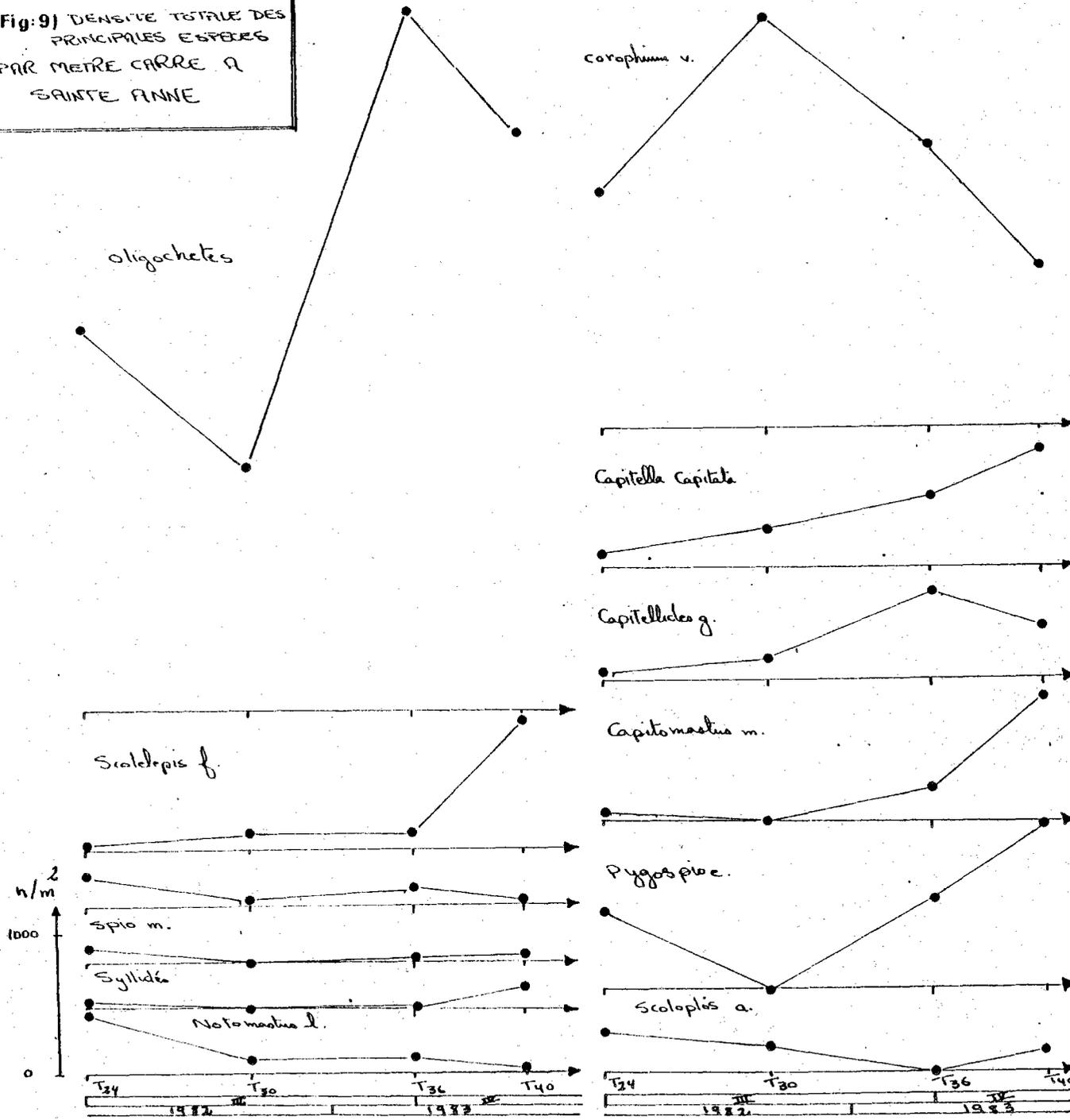
(D) Densité totale par m^2
 (S) Nombre d'Espèces
 (B) Biomasse
 à Ste ANNE

En mars 1982 (t_{24}), les Oligochètes sont dominants avec 2.740 individus/m². Ils constituent avec les Polychètes, *Capitella capitata*, *Capitellides giardi*, *Capitomastus minimus* et *Scoelelepis* des espèces opportunistes qui prolifèrent dans des milieux surchargés en matière organique, dont ils sont considérés comme indicatrices (PEARSON & ROSENBERG, 1978, SANDERS, 1978). Les Oligochètes représentent 45 % du peuplement. L'Amphipode *Corophium volutator*, qui s'est installé sur cette plage 10 mois après l'accident (AELION & LE MOAL, 1981) au temps t_{10} , se développe et constitue 25 % du peuplement à t_{24} . De même, *Fygospio elegans* a été recensée avec 8 % en densité relative. *Notomastus latericeus*, espèce ubiquiste sur le plan édaphique d'après GLEMAREC (1969), représente 4 % du peuplement. Le Bivalve *Abra tenuis* s'est installé à t_{16} selon LE MOAL (1982) et maintient sa présence. (Fig. 9)

Le mois de septembre 1982 (t_{30}) est caractérisé par l'abondance maximale de l'Amphipode *Corophium volutator* (2.900 individus/m²) avec une densité relative de 52 % du peuplement ; tandis que les Oligochètes régressent jusqu'à 1.740 individus/m². *Capitella capitata*, espèce témoinnant d'un état de déséquilibre dans l'écosystème, dû à un excès de matière organique, prolifère même lors de la décontamination du site. A t_{30} , sa densité est toujours de 280 individus/m². *Capitomastus minimus* se manifeste dans les mêmes conditions, mais disparaît à t_{30} . *Scoelelepis fuliginosa* et *Capitellides giardi* montrent une augmentation légère. Les opportunistes prennent ainsi la deuxième place après les *Corophium volutator*, avec une densité relative de 41 %. Les espèces normales et affiliées, *Fygospio elegans*, *Notomastus latericeus*, *Scoloplos armiger* et *Abra tenuis* montrent une baisse considérable en densité totale et ne représentent que 5 % du peuplement. Le fait majeur est qu'il y existe une très forte compétition inter et intra-spécifique et que les Amphipodes se sont bien maintenus. (Fig. 9)

En mars 1983 (t_{36}), la station reste polluée (383 ppm d'Hc), les Oligochètes dominent avec 53 % en densité relative. Ils recolonisent la plage avec toutes les autres composants de ce groupe d'opportunistes, soit 68 % du peuplement. *Corophium volutator* occupe la deuxième place après les Oligochètes avec 21 %. Il a subi une régression de 40 % par rapport à t_{30} .

(Fig. 9) DENSITE TOTALE DES PRINCIPALES ESPECES PAR METRE CARRE A SAINTE ANNE



STATION	SAITE ANNE			
	T ₂₄	T ₃₀	T ₃₆	T ₄₀
Nbre de mois après T ₀	24	30	36	40
mois année	3	9	3	7
surface de prélèvement (cm ²)	82	82	83	83
Nbre de prélèvement	100	100	100	100
Oligochetes	2740	1140	4960	4100
Scololepis filiginosa	20	120	120	920
Capitella capitata	100	300	500	810
Capitellides guardi	60	140	620	380
Capitomastus minimus	60		220	880
Gammarus locusta				20
Chaetozone setosa	100			
Corophium tentaculata	20	20		20
Corophium volutator	1660	2900	2000	1140
Spio martinensis	80		20	40
Pygospio elegans	540		620	1160
Phyllodoce mucosa		20		40
Notomastus letricens	420	100	100	40
Syllides	20		20	180
Crangon		1		
Nephtys hombergii	8	3	4	3
Glycera convoluta		2	1	20
Colarus morosus	20	2		20
Scoloplos armiger	280	160		140
Abrus tenuis	200	20	100	20
Arenicola marina	27	18	34	22
Ceratonereis edule	6	8	5	13
Nemerite	40	20		
Fabricia sabilla	80			
Scobicularia manayunkia	120		20	
V-	2920	2300	6200	6240
IV-	180	20	220	920
III-	2720	3020	2760	2600
II-	23	8	5	45
I-	480	180	100	160
DIVERS	233	41	59	35
DENSITE TOTALE n/m ²	6556	5549	9344	9778
NOMBRE D'ESPECE /m ²	21	17	16	20
BIOMASSE TOTALE g/m ²	1.31	1.35	7.03	2.25

TABLERU: DONNEES BIOLOGIQUES A SAITE ANNE

Pygospio elegans représente 7 % du peuplement, *Notomastus latericeus* se maintient avec une abondance assez semblable à ce qu'elle était à t_{30} . *Abra tenuis* montre un léger accroissement. *Scoloplos armiger* a disparu. (Fig. 9)

En juillet 1983 (t_{40}), bien qu'il existe une baisse relative des Oligochètes (41 % du peuplement), la plage est loin d'un état de décontamination : *Scolecopsis fuliginosa* est un accroissement (9 % du peuplement), de même que *Capitella capitata* et *Capitomastus minimus*, tandis que *Capitellides giardi* décroît (57 %) par rapport à son abondance en t_{36} . *Corophium volutator* a régressé également (11 %). Par contre, il y a eu un bon développement de *Pygospio elegans* avec 12 % du peuplement (*Notomastus latericeus* et *Abra tenuis* ne représentent que 4 % du peuplement) et de *Scoloplos armiger* avec 140 individus/m². Il y a aussi une prolifération de Syllidés avec 180 individus/m². La présence passagère de *Gammarus locusta* a été notée avec 20 individus/m², abondance liée aux échouages d'Algues (TOULEMOND, 1964). Les Polychètes de grande taille, *Nephtys hombergii* et *Arenicola marina* sont observées dans chacune de nos stations pendant toute la période de l'étude. *Nephtys hombergii* s'est installée en janvier 1981, sa présence est constante avec une valeur moyenne de 3 individus/m². *Arenicola marina*, qui s'est manifestée en juillet 1981 (t_{16}), montre une densité moyenne de 25 individus/m² pendant la durée de l'étude. (Fig. 9)

DISCUSSION

Après cet accident du "TANIO", le macrobenthos subit une perturbation en qualité et en quantité. La faune normale est remplacée par une faune bien adaptée, qui se développe dans des conditions difficiles pour la faune initiale. Les fluctuations temporelles de ce nouveau peuplement ne sont pas saisonnières, mais évolutives (LE MOAL, 1981).

GLÉMAREC & HILY (1981), dans leur étude de la macrofaune benthique de la baie de Concarneau ont regroupé la macrofaune en cinq groupes écologiques, qui dans le cas des plages touchées par le "TANIO" sont les suivants :

- Groupe_I : Espèces normales, présentes en grand nombre, en condition d'équilibre et très sensibles à la pollution
- Groupe_II : Espèces présentes en faible densité et sont tolérantes à la pollution
- Groupe_III : Espèces de faible densité par rapport à celle du Groupe I, en conditions normales. Elles peuvent se développer en milieux déséquilibrés, car elles possèdent une grande tolérance écologique
- Groupe_IV : Espèces opportunistes, proliférantes en milieux surchargés en matière organique
- Groupe_V : Espèces opportunistes qui prolifèrent et dépassent le Groupe IV en pollution maximale

Cette succession des groupes a été appliquée pour évaluer la répartition spatio-temporelle de la macrofaune, après la marée noire de l'"AMOCO CADIZ". L'utilisation des cinq groupes mentionnés s'est montrée positive, car les espèces regroupées étaient quasiment les mêmes. Donc, après cette application dans le cas de l'"AMOCO CADIZ", les mêmes groupes sont adoptés dans le suivi de la marée noire du "TANIO".

Groupe V - Espèces opportunistes :

Oligochètes
Scolelepis fuliginosa
Capitella giardi et *capitata*

Groupe IV - Espèces opportunistes :

Capitomastus minimus
Gammarus locusta
Chaetozone setosa
Cirriiformia tentaculata

Groupe III - Espèces à large répartition écologique :

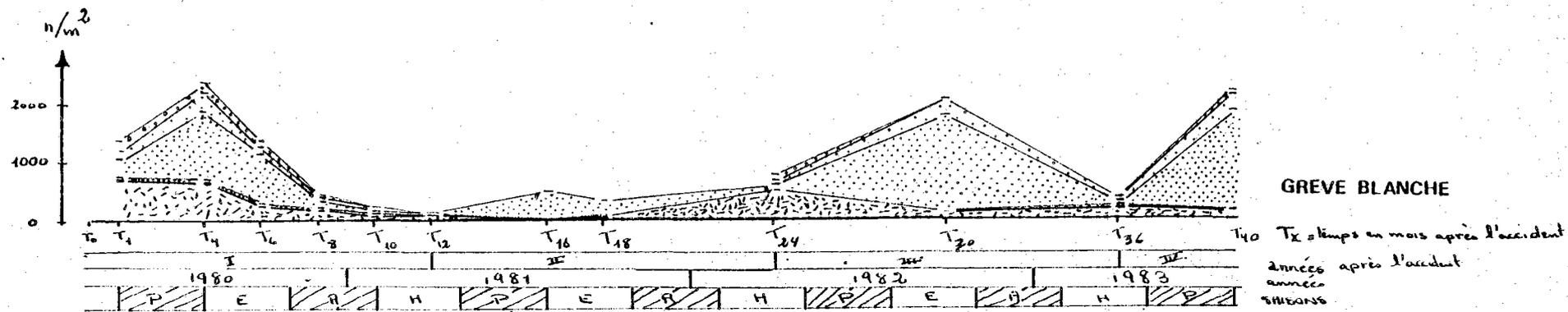
Corophum volutator
Eyridice affinis
Pontocrates arenarius
Spio martinensis
Pygospio elegans
Notomastus latericeus
Syllidés
Nereis

Groupe II - Espèces tolérantes :

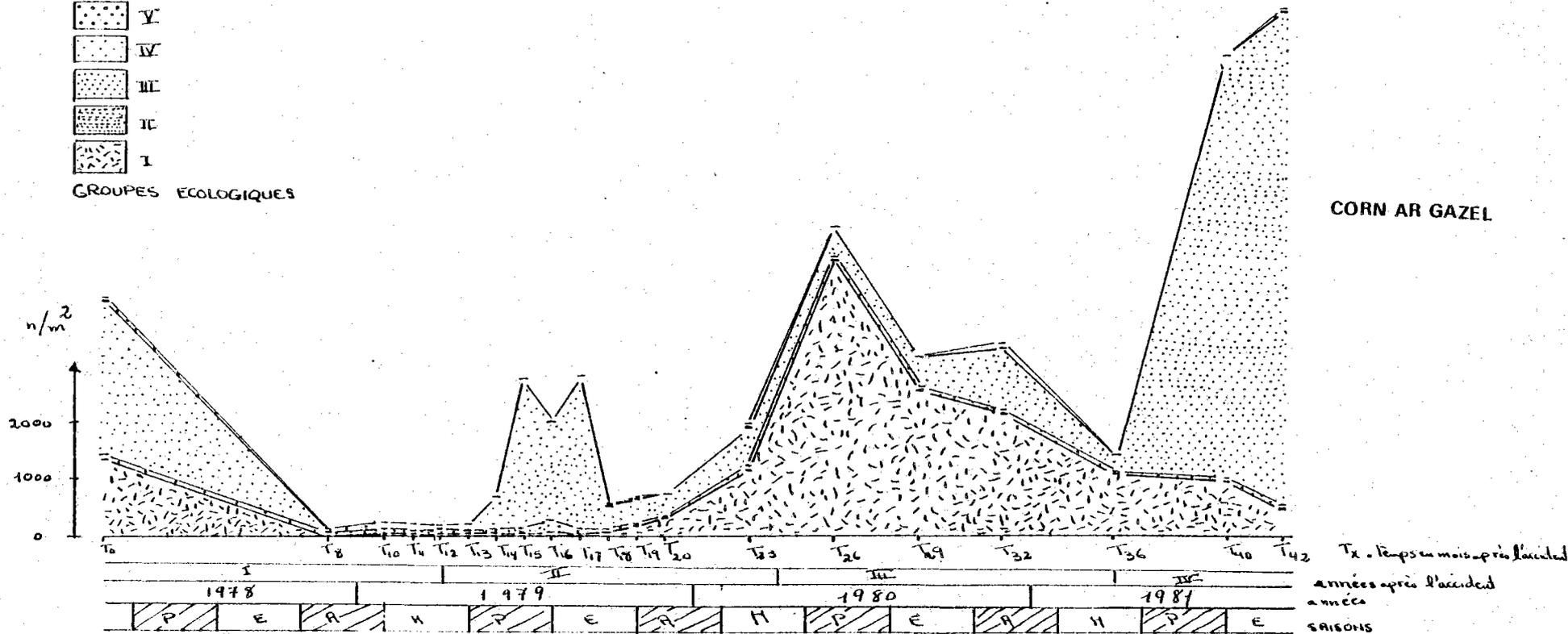
Crangon crangon
Nephtys hombergii
Glycera convoluta
Carcinus maenas
Loripes lucinalis

Groupe I - Espèces sensibles :

Cumopsis longipes
Paradoneis armata
Leucothoe incisa
Idotea pelagica
Atylus swammerdami
Scoloplos armiger
Abra tenuis



- V
 - IV
 - III
 - II
 - I
- GROUPES ECOLOGIQUES



(Fig:10)

Le crustacé *Corophium volutator* n'a pas été recensé dans le cas de l'"AMOCO-CADIZ" ni à Corn ar Gazel*, ni à Brouennou** (LE MOAL, 1982), mais dans le cas du "TANIO", il apparaît un an après l'accident, il est dominant avec 1140 - 2900 ind./m², aussi est-il classé dans le Groupe III.

La Grève Blanche : Cette plage semi-abritée offre des sédiments mieux oxygénés qu'à Ste Anne. A t₂₄, l'indice de pollution était de 236 ppm, c'est-à-dire, qu'elle est stabilisée depuis t₁₈ (286 ppm) (LE MOAL, 1982). Mais à t₃₀, une recontamination est apparue (526 ppm) et c'est une situation différente de ce qui est observé dans le cas de l'"AMOCO-CADIZ".

Au cours de la 3ème année, après une bonne restauration à la fin de l'année précédente, le groupe I régresse (Fig. 10), à cause de la recontamination décrite en t₃₀, alors que le groupe III domine. Les groupes IV et V ne peuvent pas proliférer malgré la surcharge en matière organique, l'hydrodynamisme et la bonne oxygénation probablement limitent leur développement, tout en favorisant des espèces compétitrices.

Les groupes III et IV régressent considérablement lors des conditions hivernales (t₃₆) (147 ppm de matière organique), la couche claire atteignant 12 cm d'épaisseur.

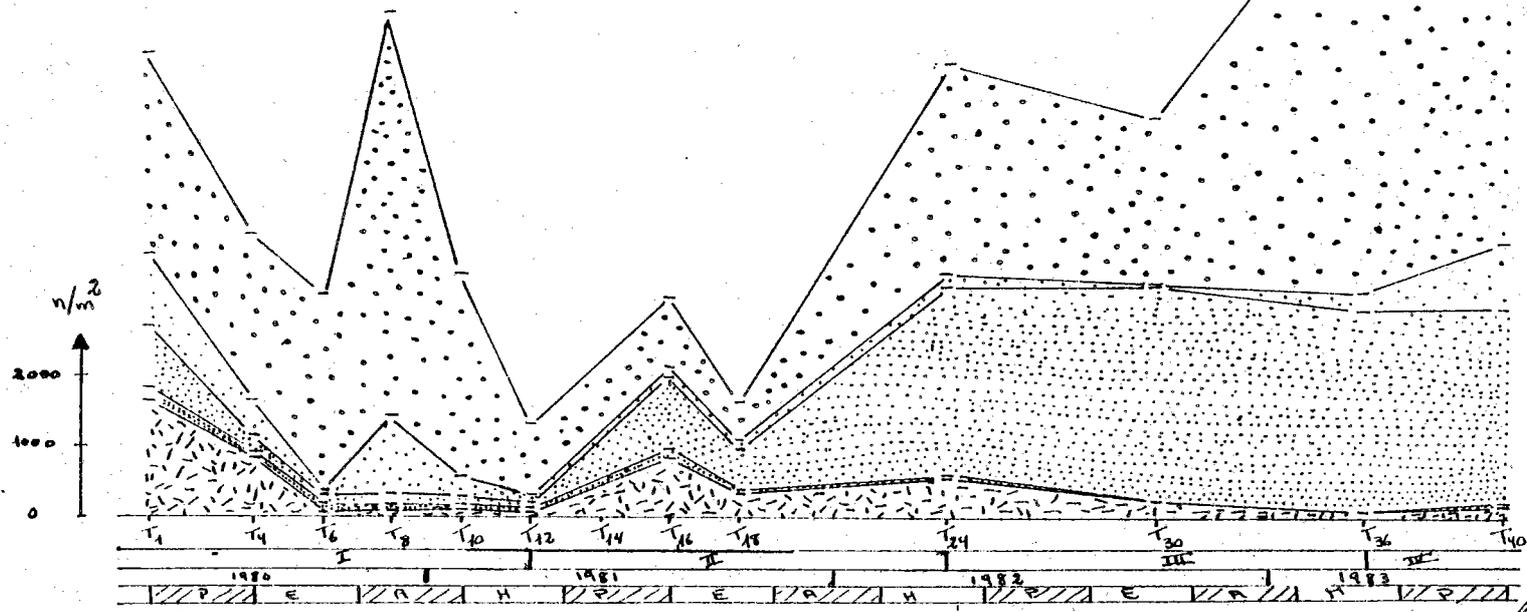
A t₄₀, les groupes III, IV et V dominent pendant l'été, mais le groupe I garde le niveau de densité atteint à t₃₀. Ce même phénomène est noté par LE MOAL (1981, 1982), lors de pollution de l'"AMOCO CADIZ" sur la plage de Corn ar Gazel, mais au cours de la deuxième année (Fig. 10). Il y aurait donc un décalage d'un an entre la décontamination de la plage de Grève Blanche dans le cas du "TANIO" et celle de Corn ar Gazel touchée par l'"AMOCO CADIZ".

* Corn ar Gazel : une plage semi-abritée qui se situe à l'embouchure de l'Aber Benoit, ayant une géomorphologie et une bionomie bien similaires à celle de Grève Blanche, touchée uniquement par l'"AMOCO CADIZ".

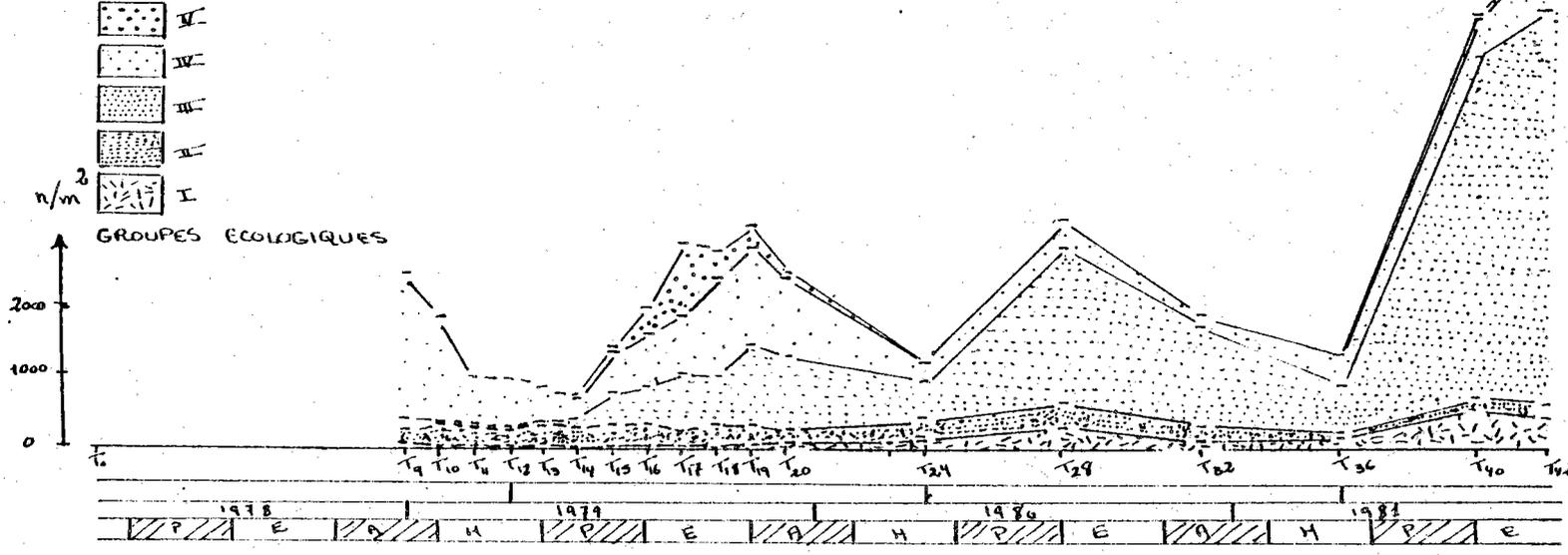
** Brouennou : plage abritée, se localise à l'embouchure de l'Aber Benoit, ressemblant en nature à celle de Ste Anne, touchée par l'"AMOCO CADIZ".

(Fig:11)

SAINTE ANNE



BROUENNOU



Tx = temps en mois après l'accident
années après l'accident
saison

La plage de Ste Anne est un site abrité. Les sédiments sont peu oxygénés et fortement pollués à cause du faible hydrodynamisme, les processus d'auto-nettoyage sont très faibles.

A t_{13} , la plage a été relativement décontaminée avec une teneur en hydrocarbures de 170 ppm (LE MOAL, 1982). Ce taux est 305 ppm à t_{24} et ce sont les groupes III et V (Fig. 11) qui dominent. Le groupe I, stimulé par la décontamination à t_{18} est très abondant à t_{24} , mais il ne se maintient pas au cours de cette troisième année après l'accident. A t_{30} , le groupe III est dominant (notamment avec *C. volutator*) tandis que les groupes IV et V déclinent. Cette régression des opportunistes n'est que le résultat d'une forte compétition inter et intra groupes, car à la fin de cette année t_{30} , le taux d'hydrocarbures (383 ppm) est plus élevé que l'année précédente (t_{24}). Les groupes IV, V augmentent, le groupe III est encore très présent mais il montre une légère baisse tandis que le groupe I reste très peu abondant. La plage reste fortement polluée pendant l'été 83 où la température accélère les processus de dégradation biologique. Les groupes IV et V sont à leur plus forte valeur.

Pendant toute la période de l'étude à cette station, la dominance du groupe V est due à une abondance très importante d'Oligochètes et cela pourrait s'expliquer par les écoulements d'eau douce polluée, à proximité de l'aire des prélèvements sur la plage de Ste Anne (HILY, comm.pers.). Par contre, à Brouennou, c'est *Capitella capitata* qui constitue l'espèce la plus importante du groupe V (LE MOAL, 1982).

En comparaison avec la plage de Brouennou, touchée par l'"AMOCO-CADIZ" et ayant les mêmes caractéristiques sédimentaires, il faut noter que les peuplements sont maximaux au bout de 40 et 42 mois ; à Brouennou, c'est le groupe III qui domine, à Ste Anne, ce sont les groupes III et V ; ce qui indique que la restauration y est beaucoup plus longue.

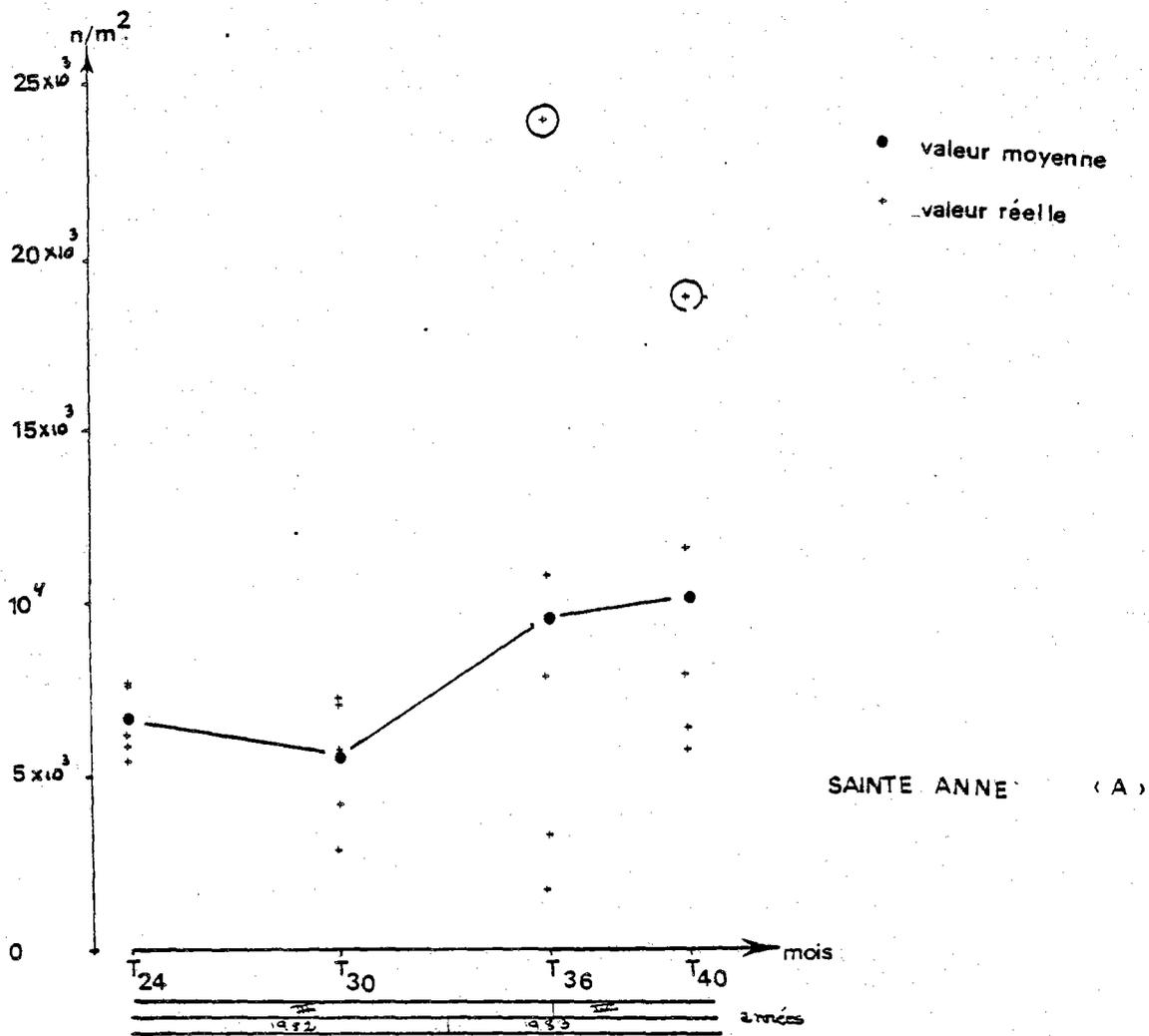
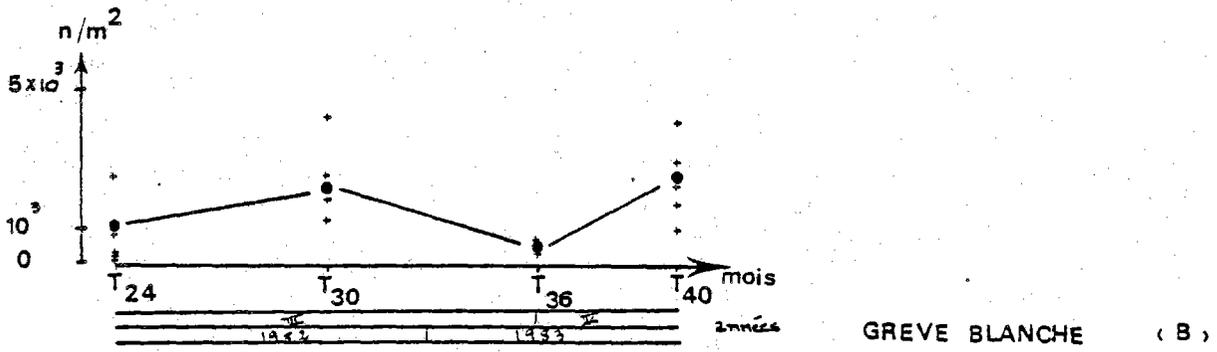


Fig: 12 EVOLUTION DE L'ABONDANCE TOTALE DU PEUPEMENT
AUX STATIONS (A) & (B) .

Le teste statistique de Kruskal-Wallis a permis de vérifier la signification des variations de l'abondance totale à Grève Blanche et à Ste Anne :

	STATION	K	P
A	Ste Anne	2.608	> 0.05
B	GREVE BLANCHE	11.265	< 0.05

K = statistique non-paramétrique de Kruskal-Wallis

P = la probabilité pour que l'échantillon appartienne à une population de même distribution

Pour la Station A de Ste Anne, les variations ne sont pas significatives car H_0 est acceptée avec une probabilité supérieure à 0.05. Les échantillons seraient donc prélevés au sein d'une même population ($P > 0.05$) au seuil de confiance de 5 %. Ces variations doivent être dues à l'échantillonnage, à l'hétérogénéité spatiale du peuplement. Les grandes variations entre les données réelles et les valeurs moyennes en t_{36} et t_{40} (Fig. 12) confirment ces deux explications.

A Grève Blanche, Station B, les différences entre les valeurs moyennes sont significatives, car l'hypothèse nulle est rejetée (il y a une probabilité inférieure à 0.05 ($P < 0.05$ à 5 % de seuil de confiance), pour que les échantillons viennent d'une population unique). Dans cette station, les valeurs réelles et moyennes subissent les fluctuations rapides en t_{36} (3ème année après l'accident). C'est une chute brutale qui ramène le peuplement à un état proche de celui dans lequel il se trouvait 12 mois plus tôt (mars 1982).

On a remarqué toutefois qu'au seuil de confiance de 0.01 %, les différences ne sont pas significatives (H_0 acceptée avec la probabilité $P \geq 0.01$).

Etude statistique des fluctuations numériques de
quelques espèces principales

A chacune des stations, les tests non-paramétriques pour 10 espèces ont été appliqués aux densités et dominances partielles afin de montrer la dispersion des données et la probabilité, pour que les différences soient significatives ou non.

Les données utilisées pour ces tests sont celles de la Figure 4. Les résultats sont regroupés par station dans les Tableaux 2 et 3.

Tableau 2 : Ste ANNE

	DENSITE	P	DOMINANCE	P
<i>Corophium volutator</i>	7.549	≥ 0.05	12.43	< 0.05
Oligochètes	3.654	> 0.05	2.09	> 0.05
<i>Scoelepis fuliginosa</i>	8.626	< 0.05	9.7	< 0.05
<i>Capitella capitata</i>	4.761	> 0.05	1.86	> 0.05
<i>Capitellides giardi</i>	5.078	> 0.05	1.91	> 0.05
<i>Pygospio elegans</i>	1.503	> 0.05	1.23 ^o	> 0.05
<i>Notomastus latericeus</i>	3.742	> 0.05	3.096	> 0.05
<i>Scoloplos armiger</i>	0.7	> 0.05	2.66	> 0.05
<i>Capitomastus minimus</i>	8.3	< 0.05	12.2	< 0.05
<i>Abra tenuis</i>	1.823	> 0.05	3.38	> 0.05

K : Statistique de Kruskal-Wallis

P : Probabilité

Dans cette station, ce sont les Oligochètes qui dominent, elles sont très abondantes, mais les fluctuations des densités totales et les dominances restent toujours dans les limites des erreurs acceptées et les variations ne sont pas significatives.

Par contre, dans le cas de *Corophium volutator*, le test montre que les différences ne sont pas significatives pour la densité, bien qu'il le soit pour la dominance. Cet Amphipode existe en grande quantité par rapport aux autres espèces et il subit une relative régression de ses densités. Sa dominance décroît après t_{30} (septembre 1982), jusqu'à ce qu'elle atteigne en t_{36} , 50 % de ce qu'elle était et à t_{40} . Ces variations seraient liées à la compétition inter- et intra-spécifique.

Dans le cas de *Scolelepis fuliginosa* et de *Capitomastus minimus*, l'hypothèse que tous les prélèvements aient la même origine a été rejetée et il y a des différences significatives. Pour *Scolelepis fuliginosa*, il y a une augmentation rapide en juillet 1983 (t_{40}), contrastant avec l'accroissement progressif de l'espèce de t_{24} - t_{36} , mais elle est synchronisée avec l'accroissement de *Capitella capitata* et *Capitomastus minimus*.

Pour les autres principales espèces, l'hypothèse nulle est acceptée, signifiant que les échantillons sont issus de populations ayant la même distribution parentale et les mêmes médianes ; leurs variations ne sont donc en aucun cas significatives.

Tableau 3 : GREVE BLANCHE

	DENSITE	P	DOMINANCE	P
<i>Spio martinensis</i>	9.12	< 0.05	6.05	> 0.05
<i>Cumopsis longipes</i>	3.705	> 0.05	8.59	< 0.05
<i>Nephtys hombergii</i>	0.74	> 0.05	5.32	> 0.05
Syllidés	6.167	> 0.05	5.87	> 0.05
<i>Capitomastus minimus</i>	3.97	> 0.05	3.4	> 0.05

A cette station, les variations de la densité de l'espèce *Spio martinensis* et la dominance de *Cumopsis longipes* semblent significatives, c'est-à-dire quand *Spio martinensis* domine, *Cumopsis longipes* régresse en densité relative et vice versa. Il y a une grande hétérogénéité dans la distribution spatiale de ces deux espèces. (Fig 7)

Pour les autres espèces (*Nephtys hombergii*, Syllidés et *Capitomas-
tastus minimus*), le test indique qu'il existe une probabilité de 5 % pour
qu'elles soient échantillonnées au sein d'une même population. Les fluctua-
tions temporelles des moyennes sont faibles. Il faut rappeler cependant,
que les résultats de ces tests peuvent dépendre étroitement de la taille
de l'échantillon (ELLIOT, 1977). *

- * - Erreur de type I : c'est une erreur commise en repoussant l'hypothèse
nulle, même quand elle est vraie ou réelle. La probabilité de
commettre cette erreur est proportionnelle au seuil de confiance
(la probabilité de l'erreur de type I est plus grande au seuil
de signification de 5 % qu'à 1 %).
- Erreur de type II : est d'accepter l'hypothèse nulle quand en vérité
elle est fausse. Il est évident qu'en diminuant l'erreur de
type I, il y a une augmentation de l'erreur de type II et le
contraire est vrai.

CONCLUSION

D'après cette étude, il est évident que la restauration est plus longue sur le site touché par la marée noire du "TANIO" que dans le cas de l'"AMOCO CADIZ". Le retour de la macrofaune à son état initial est difficile, la perturbation persiste au moins dans le cas de Ste ANNE et le peuplement y est profondément perturbé ; à la GREVE BLANCHE, l'hydrodynamisme plus important fait qu'aujourd'hui, le peuplement y reste encore déséquilibré. Dans le cas de la plage de Ste ANNE, il n'est pas exclu que des apports de matière organique arrivent sur cette plage indépendamment des hydrocarbures rémanents.

Les plages de Trégastel ont subi deux marées noires et il y a effet cumulatif, ceci peut expliquer le retard dans la restauration constatée entre les Côtes du Nord et le Finistère. Mais à ceci, il faut ajouter la nature des pétroles impliqués : le pétrole du "TANIO" contient une fraction d'hydrocarbures aromatiques double de celle mesurée dans le cas de l'"AMOCO CADIZ" (BODENNEC, PIGNET & CAPRAIS, 1981). L'arrivée du pétrole du "TANIO" sur les plages ne s'est pas faite massivement comme dans le cas de l'"AMOCO CADIZ", 10.000 tonnes d'hydrocarbures s'échappant progressivement de l'épave durant plus d'un mois. Il faut ajouter que les hydrocarbures piégés dans les faciès rocheux ont été relargués progressivement en prolongeant d'autant la période d'impact, ce qui a provoqué des perturbations secondaires.

De plus, dans le cas du "TANIO", l'utilisation de dispersants chimiques pour nettoyer les plages a eu un effet incontesté (LE GALL & LE MOAL, 1981). Tout ceci rend la comparaison des deux marées noires difficiles.

Enfin, le changement de stratégie d'échantillonnage intervenu entre les observations sur le "TANIO" d'AELION & LE MOAL (1981) et les nôtres était un élément méthodologique qui compliquait encore cette comparaison.

Si l'utilisation d'un carottier de taille réduite (1/100e de m² au lieu de 1/16e) rendait la comparaison statistique plus difficile, par contre la dynamique des groupes écologiques a montré des différences sensibles, qui ne peuvent être mises en doute.

- BIBLIOGRAPHIE -

- AELION M. & LE MOAL Y., 1981 - Impact écologique de la marée noire du "Tanio" sur les plages de Trégastel.
Contrat CNEEXO/UBO N° 80/6295.
- BERNE S., 1980 - Cartographie de la pollution du littoral par les hydrocarbures du "Tanio" et impact sur les sédiments.
Rapport CNEEXO - 96 p.
- BODENNEC G., 1981 - Suivi chimique de la pollution pétrolière due au "Tanio" dans l'eau et les sédiments.
Rapport CNEEXO.
- BODENNEC G., PIGNET P. & CAPRAIS J., 1983 - Le "Tanio".
Rapport CNEEXO, n° 52.
- CHASSE C & PICARD P., 1968 - Identification, variabilité et écologie d'*Ophelia rathkei* Mc Intosh, espèce nouvelle pour les côtes françaises.
Cah. Biol. Mar. 9 (2) : 133-142.
- ELLIOTT G., 1977 - Some methods for the statistical analysis of samples of benthic Invertebrates.
Scien. Publ., 25 (2nd ed.) Fresh. Biol. Assoc., 156 p.
- GLEMAREC M., 1969 - Les peuplements benthiques du plateau continental nord-Gascogne.
Thèse d'Etat, Paris, 167 p.
- GLEMAREC M. & HILY C., 1981 - Perturbations apportées à la macrofaune benthique de la baie de Concarneau par les effluents urbains et portuaires.
Acta Oecol., Oecol. Applic., vol. 2, p. 139-150.
- GLEMAREC M., HUSSENOT E. & LE MOAL Y., 1982 - Utilisation of biological indicators in hypertrophic sedimentary area to describe dynamic process after the "Amoco Cadiz" oil spill.
Symposium on utilisation of Coastal Ecosystems : planning, pollution and productivit. Rio Grande, Brasil, 22-27 Nov.
- LE MOAL Y., 1981 - Ecologie dynamique des plages touchées par la marée noire de l'"Amoco Cadiz".
Thèse 3ème Cycle, Brest, 131 p.
- LE MOAL Y., 1982 - Ecologie dynamique de plages sableuses perturbées initialement par les marées noires de l'"Amoco Cadiz" et du "Tanio".
Contrat CNEEXO/MECV, n° 81/6596.

- LE MOAL Y., 1982 - Dynamique du macrobenthos des plages de la côte nord Bretagne, "Veille écologique".
Contrat Ministère de la Mer/S.E.P.N.B.
- LE GALL C. & LE MOAL Y., 1981 - Etude de l'impact d'une opération de nettoyage avec utilisation d'un dispersant sur la macrofaune de plages avoisinantes.
Contrat CEDRE/UBO.
- MARCHAND M., 1980 - The "Amoco Cadiz" oil spill. Distribution and evolution of hydrocarbon concentrations in sea water and marine sediments.
Environement International , 10 p.
- PEARSON T.H. & ROSENBERG R., 1978 - Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment.
Oceanogr. Mar. Biol., Ann. Rev., 16 : 229-311.
- SIEGEL S., 1956 - Non-parametric statistics for the behavioral Sciences.
New York.
- TOULMOND A., 1964 - Les Amphipodes des faciès sableux intertidaux de Roscoff. Aperçus faunistiques et écologiques.
Cah. Biol. Mar., 5 : 319-342.