

Direction de l'Environnement
et de l'Aménagement Littoral

Laboratoire côtier de la Trinité-sur-Mer

Décembre 1999

Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Département du Morbihan

Edition 1999



Prélèvement d'eau en Vilaine - O.Barbaroux/IFREMER

Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Laboratoire côtier de La Trinité-sur-Mer

Département du Morbihan

- Edition 1999 -

Station de la Trinité-sur-Mer
12, rue des résistants
BP 86
56470 La Trinité-sur-Mer
tél. 02 97 30 25 70
fax 02 97 30 25 76
mél : elassalle@ifremer.fr



Sommaire

1. l'équipe Ifremer	3
2. les réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin	4
3. localisation et description des points de surveillance	5
4. les résultats	16
5. les faits environnementaux marquants	45
6. pour en savoir plus	46

En cas d'utilisation de données ou d'éléments de ce bulletin, il doit être cité sous la forme suivante :
IFREMER, laboratoire côtier de la Trinité-sur-Mer, 1999. Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral,
Edition 1999, 46 p.

Ce bulletin a été élaboré sous la responsabilité du chef du laboratoire *P. Camus*, par : *J.P. Allenou, J. Chauvin, J. Dimeet, J.C. Le Gars* avec les outils Aurige préparés par : *B. Beliaeff, B. Raffin et F. Bocquené*.

1. l'équipe Ifremer

Chef de Station

Gabriel de Kergariou

Chef de laboratoire

Patrick Camus

Accueil/Secrétariat/Gestion

Elisabeth Lassalle
Guylaine Le Mouroux

Analyse

Joël Dimeet – *Correspondant RNO*
Catherine Tréguier
Sandrine Bonnetot

Intervention - conseil

Jean-Pierre Allenou – *Correspondant REMI*
Jacky Chauvin – *Correspondant REPHY*
Raoul Gabellec
Jean-Claude Le Gars






2. les réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin

REMI	Réseau de contrôle Microbiologique
REPHY	Réseau de surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines
RNO	Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin






	REMI	REPHY	RNO
Date de création	1989	1984	1974
Objectifs	Classement et suivi des zones de production conchylicole	Suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiniques associés	Evaluation des niveaux et tendances de la contamination chimique
Paramètres sélectionnés pour le bulletin	<i>Escherichia coli</i>	Genre <i>Dinophysis</i> et toxicité <i>DSP</i> associée Genre <i>Alexandrium</i> et toxicité <i>PSP</i> associée	Métaux : cadmium, plomb, mercure, cuivre et zinc Organohalogénés : polychlorobiphényle (CB 153) lindane Hydrocarbures polyaromatiques : fluoranthène
Nombre de points (échelle nationale)	360	200	80
Nombre de points 1998 (échelle locale)	39	20	5

3. Localisation et description des points de surveillance

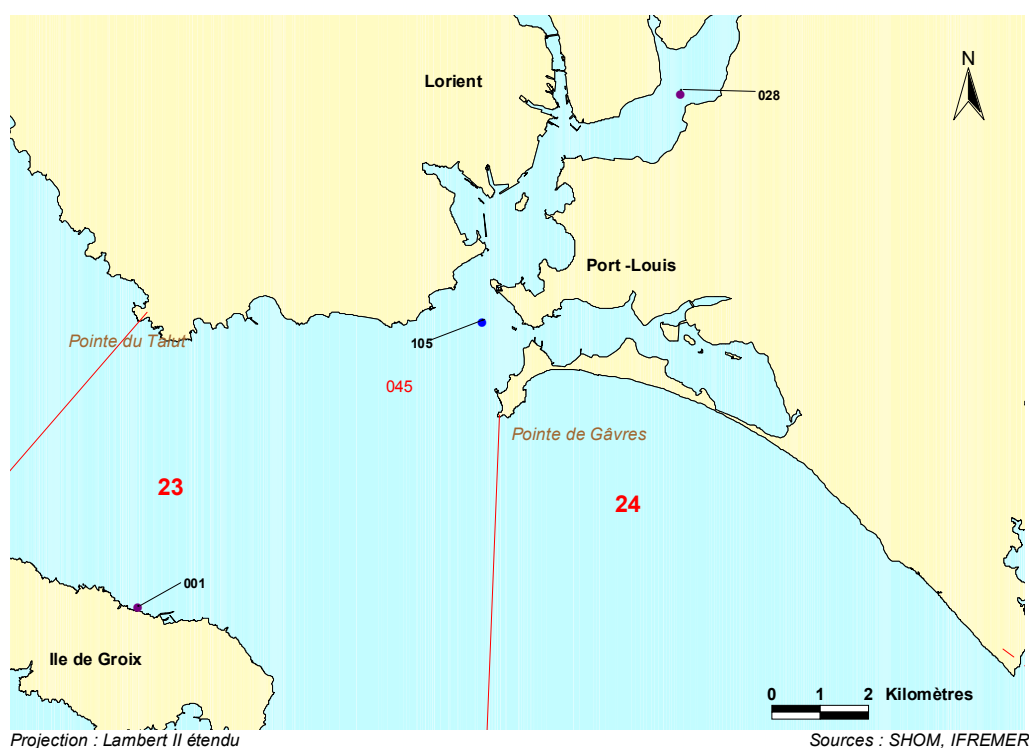
Signification des pictogrammes

Huître creuse (<i>Crassostrea gigas</i>)	
Moule (<i>Mytilus edulis</i> et <i>galloprovincialis</i>)	
Palourde (<i>Ruditapes decussatus</i> et <i>Ruditapes philippinarum</i>)	
Coque (<i>Cerastoderma edule</i>)	
Prélèvement et lecture d'eau	

Lorient - Site N° 23



Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
045	001	Groix nord			
045	028	Galèze			
045	105	La Potée de beurre			

LORIENT - SITE N°23











Points de prélèvements:

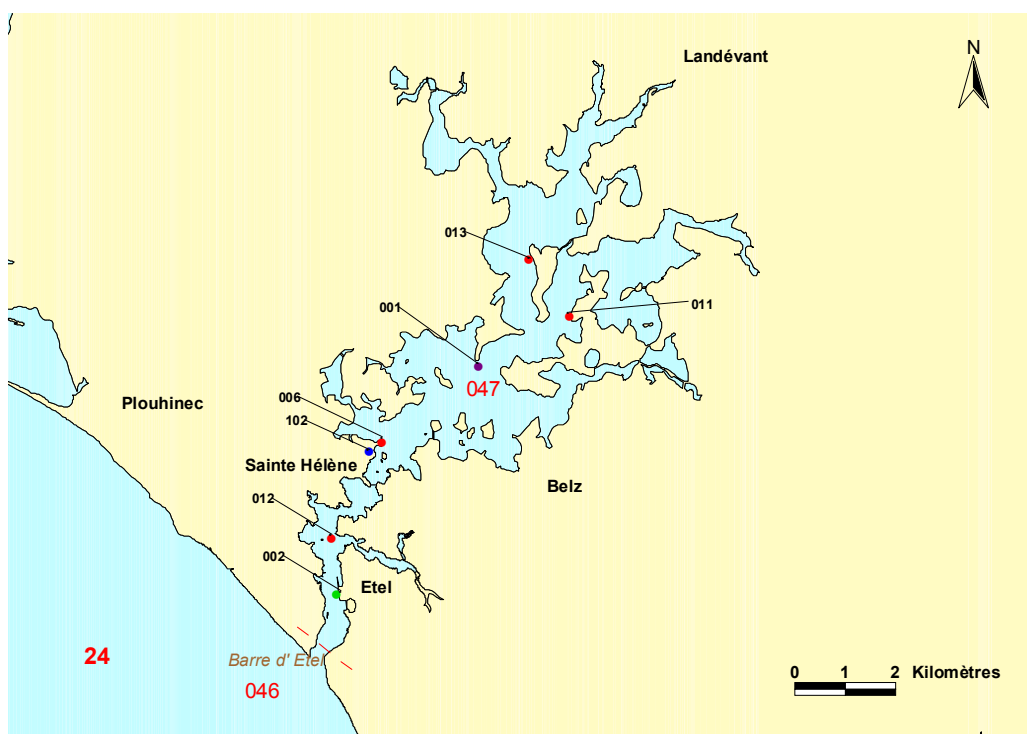
- REMI
- REPHY
- REMI+REPHY
- RNO

 Limite de site
 limite de bassin

Etel - Site N° 24

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
047	001	Mané Hellec			
047	002	Port Etel			
047	006	Beg er Vil			
047	011	La Côte			
047	012	Roquenec			
047	013	Le Plec			
047	102	Rivière d'Étel			

ETEL - SITE N°24



Projection : Lambert II étendu


























Sources : SHOM, IFREMER

Points de prélèvements:

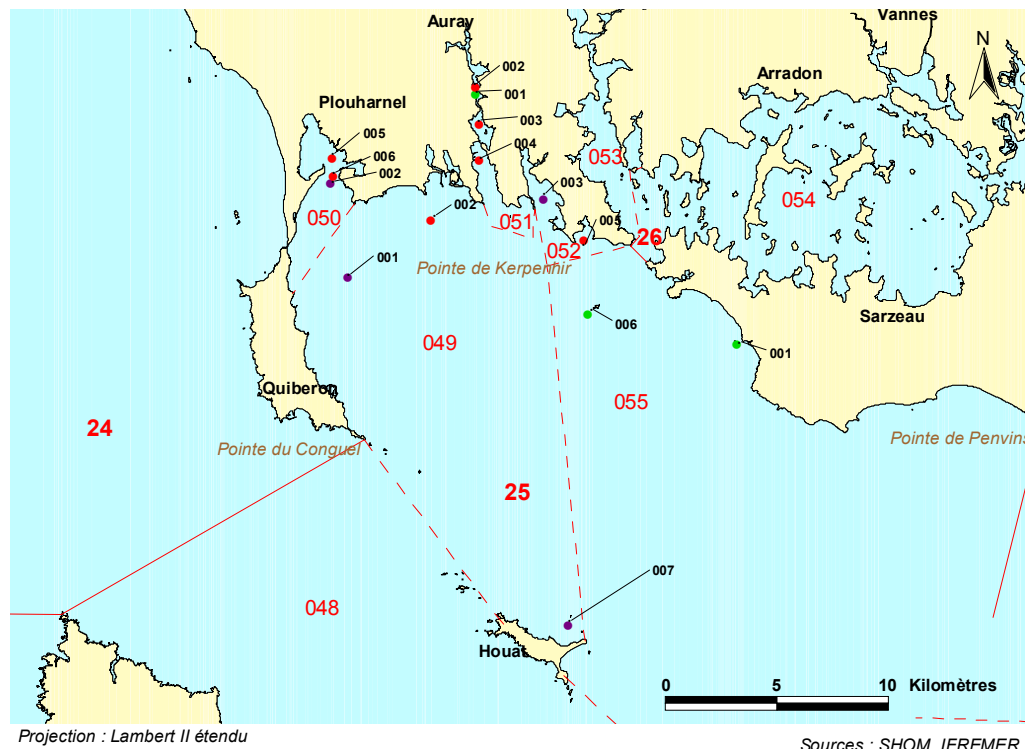
- REMI
- REPHY
- REMI+REPHY
- RNO

↗ Limite de site
- - - limite de bassin

Baie de Quiberon et Belle Ile - Site N° 25

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
049	001	Men er Roue			
049	002	Beaumer (a)			
049	007	Houat		 	
050	002	Kerivor		 	
050	005	Le Po			
050	006	St Colomban			
051	001	Le Lac		 	
051	002	Kerlearec			
051	003	Cuhan			
051	004	Les Presses			
052	003	Karrec-Rouz	 	 	
052	005	Breneguy			
055	001	Grand-Rohu		 	
055	006	Méaban		 	

BAIE DE QUIBERON ET BELLE ILE - SITE N°25




















Points de prélèvements:

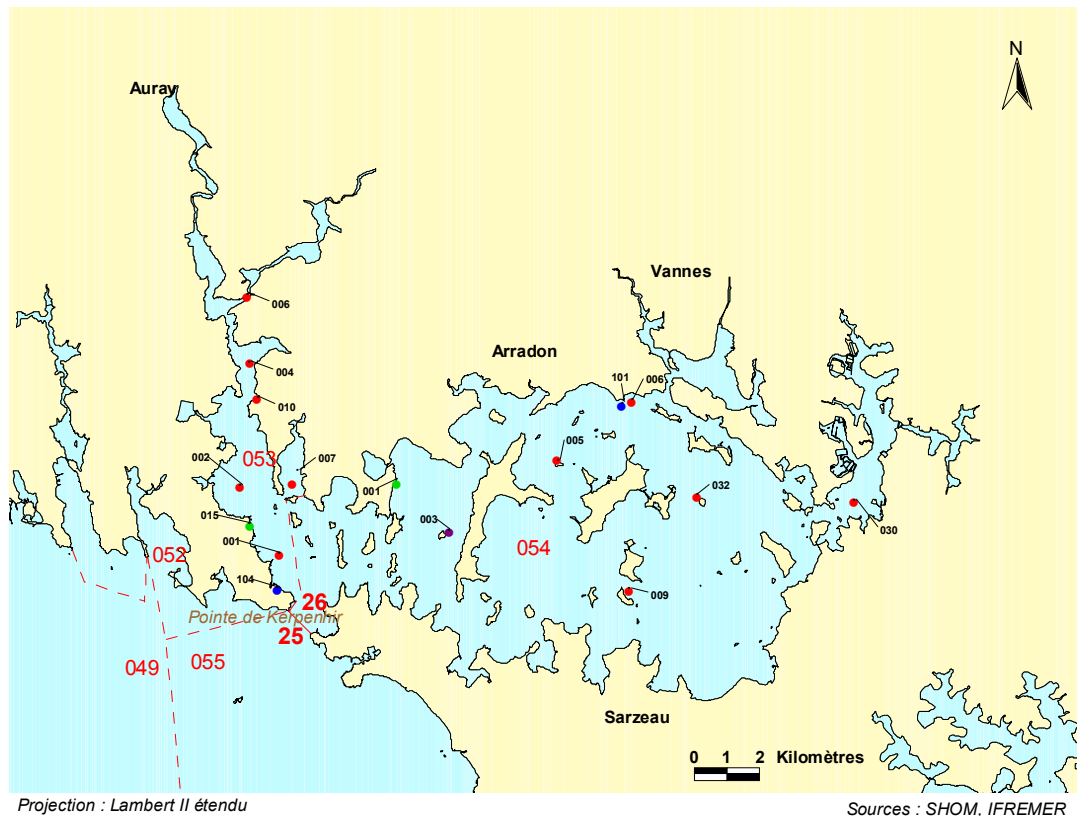
- REMI
- REPHY
- REMI+REPHY
- RNO

- Limite de site
- - - limite de bassin

Golfe du Morbihan - Site N° 26

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
053	001	Le Guilvin			
053	002	Kerouarch			
053	004	Rohello			
053	006	Larmor-Bono			
053	010	Le Parun			
053	015	Kerivaud			
053	019	Anse de Baden			
053	104	Locmariaquer			
054	001	Le Perick			
054	003	Creizic			
054	005	Spiren			
054	006	Roguedas			
054	009	Iluric			
054	030	Le Hézo			
054	032	Lern			
054	101	Arradon			

GOLFE DU MORBIHAN - SITE N°26



















Points de prélèvements:

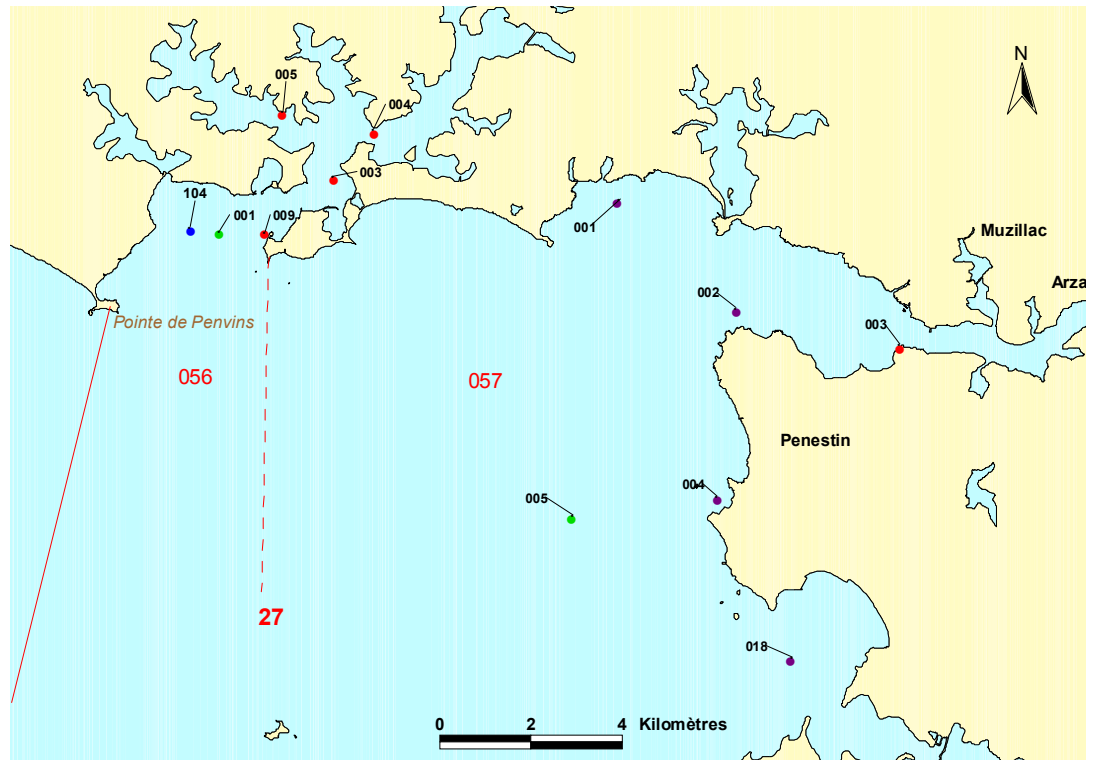
- REMI
- REPHY
- REMI+REPHY
- RNO

- Limite de site
- - - limite de bassin

Vilaine - Site N° 27

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
056	001	Pointe er Fosse			
056	003	Le Rion			
056	004	Port Groix			
056	005	Pentes			
056	009	Le Diben			
056	104	Er fosse			
057	001	Kervoyal			
057	002	Le Halguen			
057	003	Le Scal			
057	004	Le Marescle			
057	005	Ouest Loscolo			
057	018	Pont-Mahé			

BAIE DE VILAINE - SITE N°27





Projection : Lambert II étendu

Sources : SHOM, IFREMER

Points de prélèvements:

- REMI
- REPHY
- REMI+REPHY
- RNO

 Limite de site
 limite de bassin

4. les résultats

Les résultats sont présentés graphiquement pour chacun des réseaux ; la clef de l'interprétation des figures est donnée ci-après.

Tableau de codage des bivalves

Code	Nom commun	Codes QUADRIGE
M	Moule	MYTI, MYTIEDU, MYTIGAL
H	Huître	CRASGIG, OSTREDU
P	Palourde	RUDIPHI, RUDIDEC, VENERHO
C	Coque	CERAEDU

documentation des figures REMI

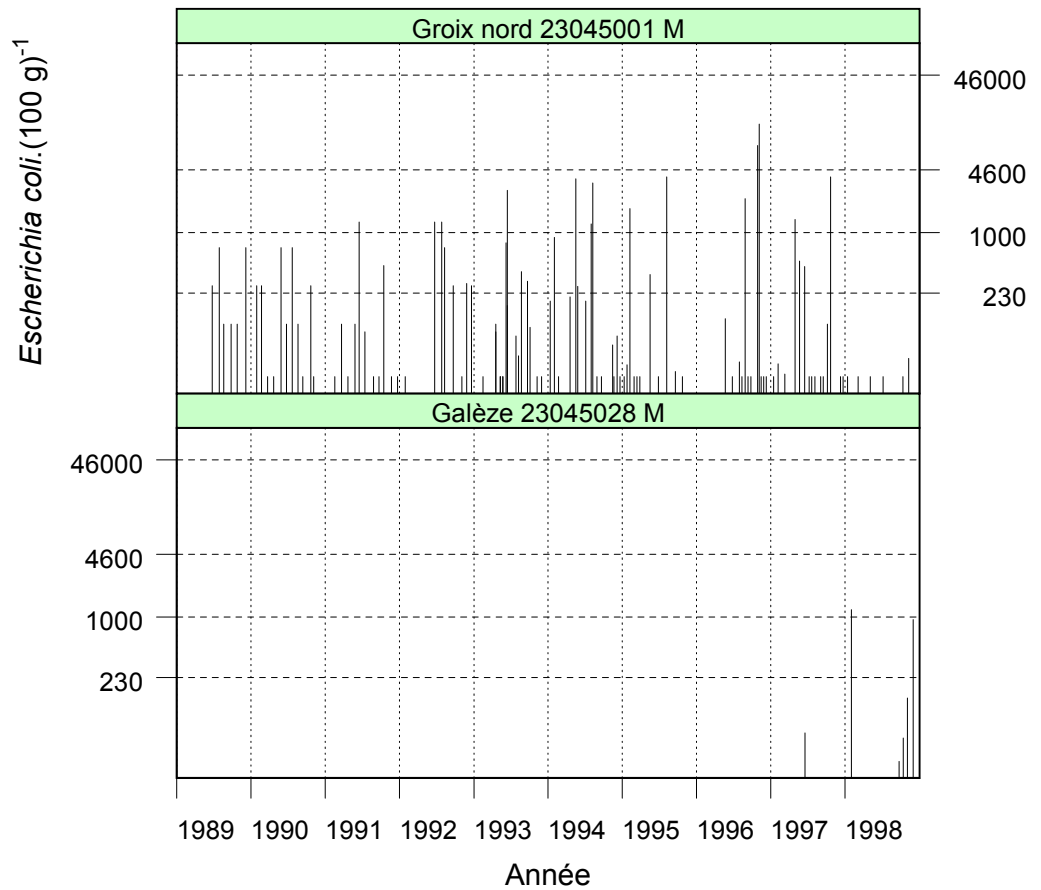
Le titre de la page indique le nom du réseau de surveillance, le numéro du site et son libellé. Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point, son code identifiant dans la base QUADRIGE¹, et le code du bivalve sur lequel est effectuée la mesure (par exemple, M pour la moule *Mytilus edulis*, cf. tableau ci-dessus). La période d'observation s'étend de début 1989 à fin 1998 : l'échelle de l'axe horizontal est commune à tous les graphiques REMI.

L'échelle verticale est logarithmique, exprimée en nombre d'*Escherichia coli* pour 100 g de chair de coquillage et de liquide intervalvaire : *Escherichia coli*.(100 g)⁻¹. Cette échelle est commune à l'ensemble des figures d'une même page. Les valeurs inférieures à la limite de détection sont ramenées à cette limite. Si, pour une série chronologique donnée, les seuils de détection varient dans le temps, c'est alors la valeur de la plus petite limite de détection qui est retenue.

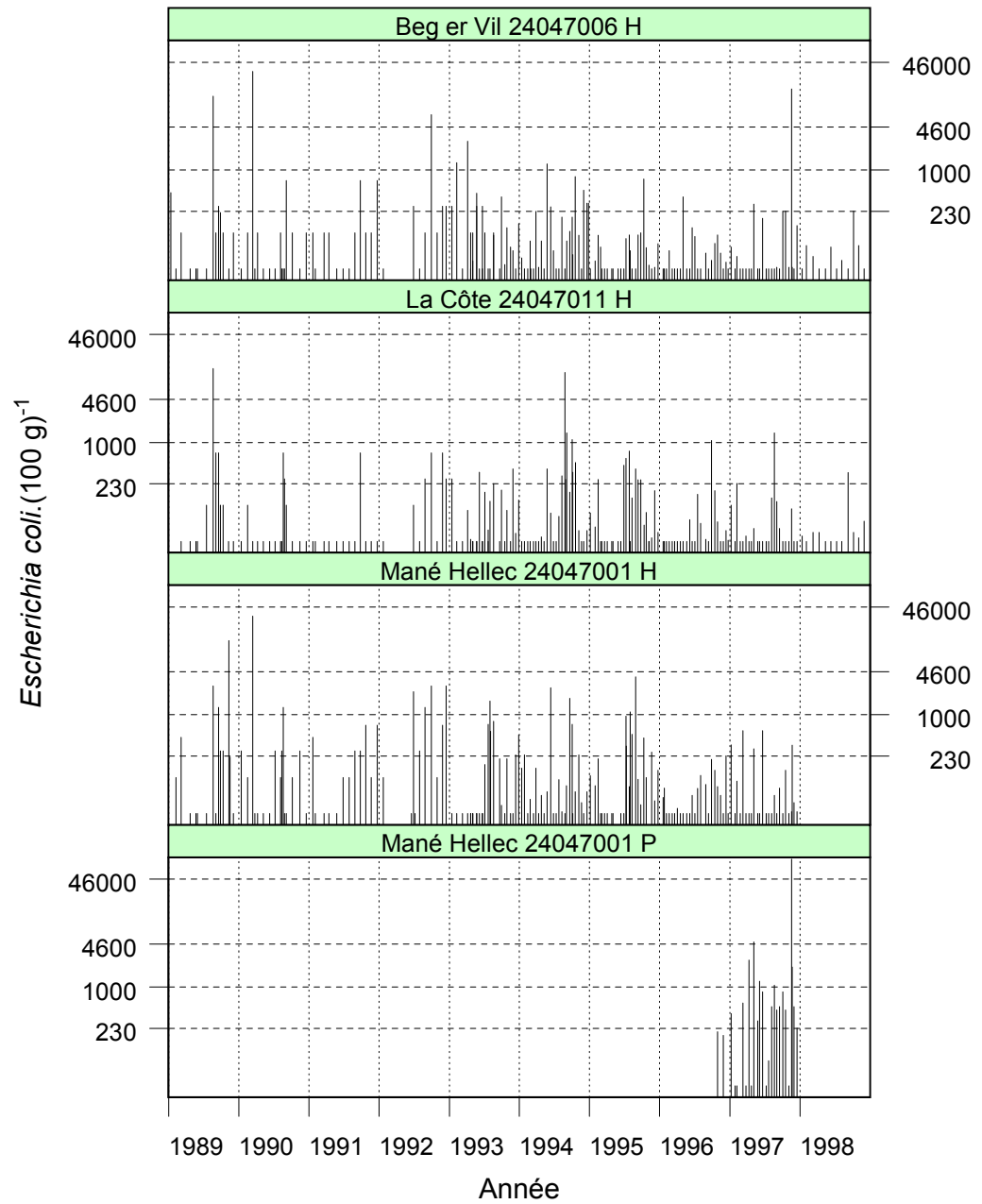
Les axes de référence horizontaux correspondent aux seuils fixés par l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants, à savoir : 230, 1000, 4600 et 46000 *Escherichia coli*.(100 g)⁻¹.

¹ Base Ifremer des données de la surveillance de l'environnement marin littoral

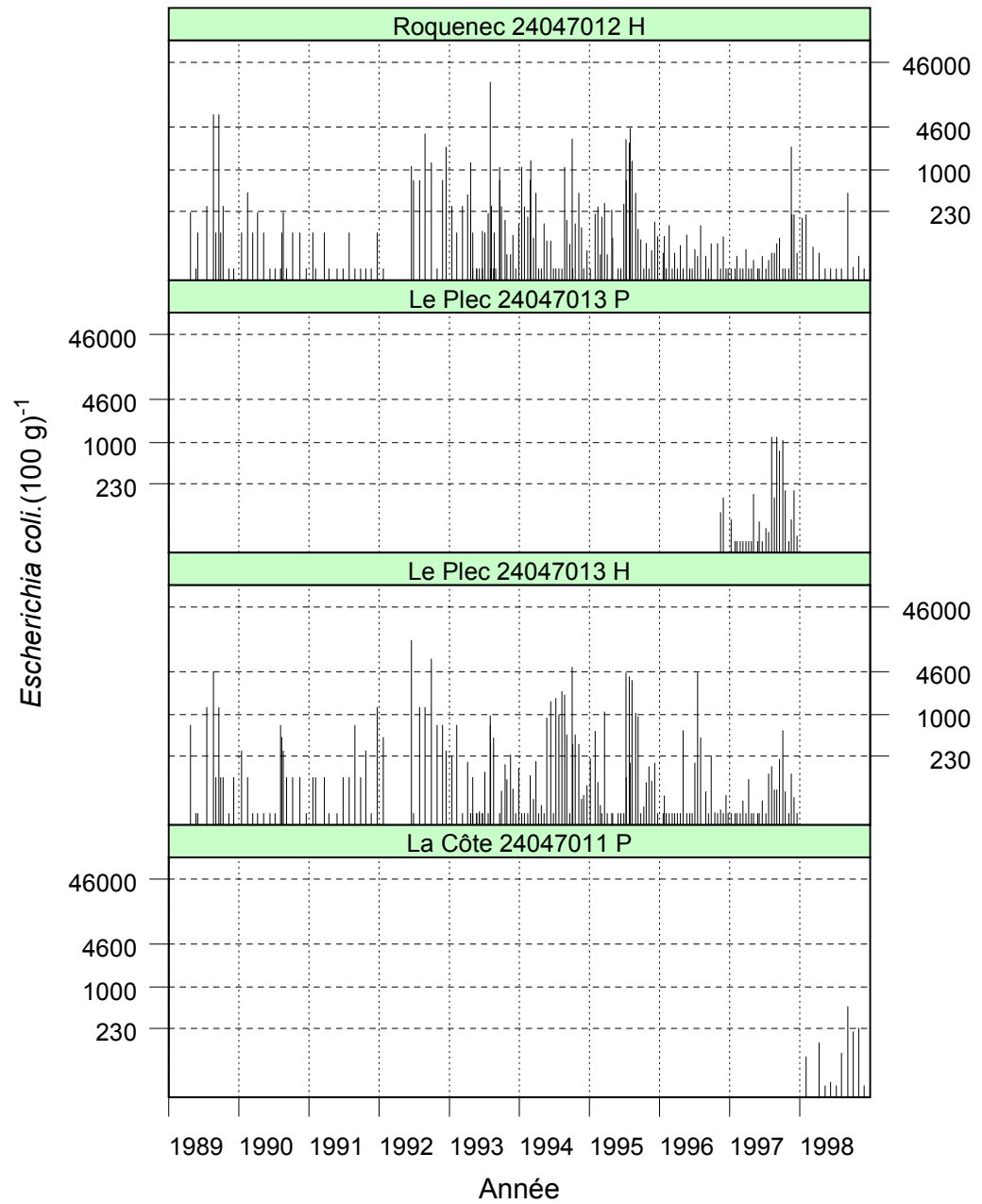
Résultats REMI - Site 23 - Lorient



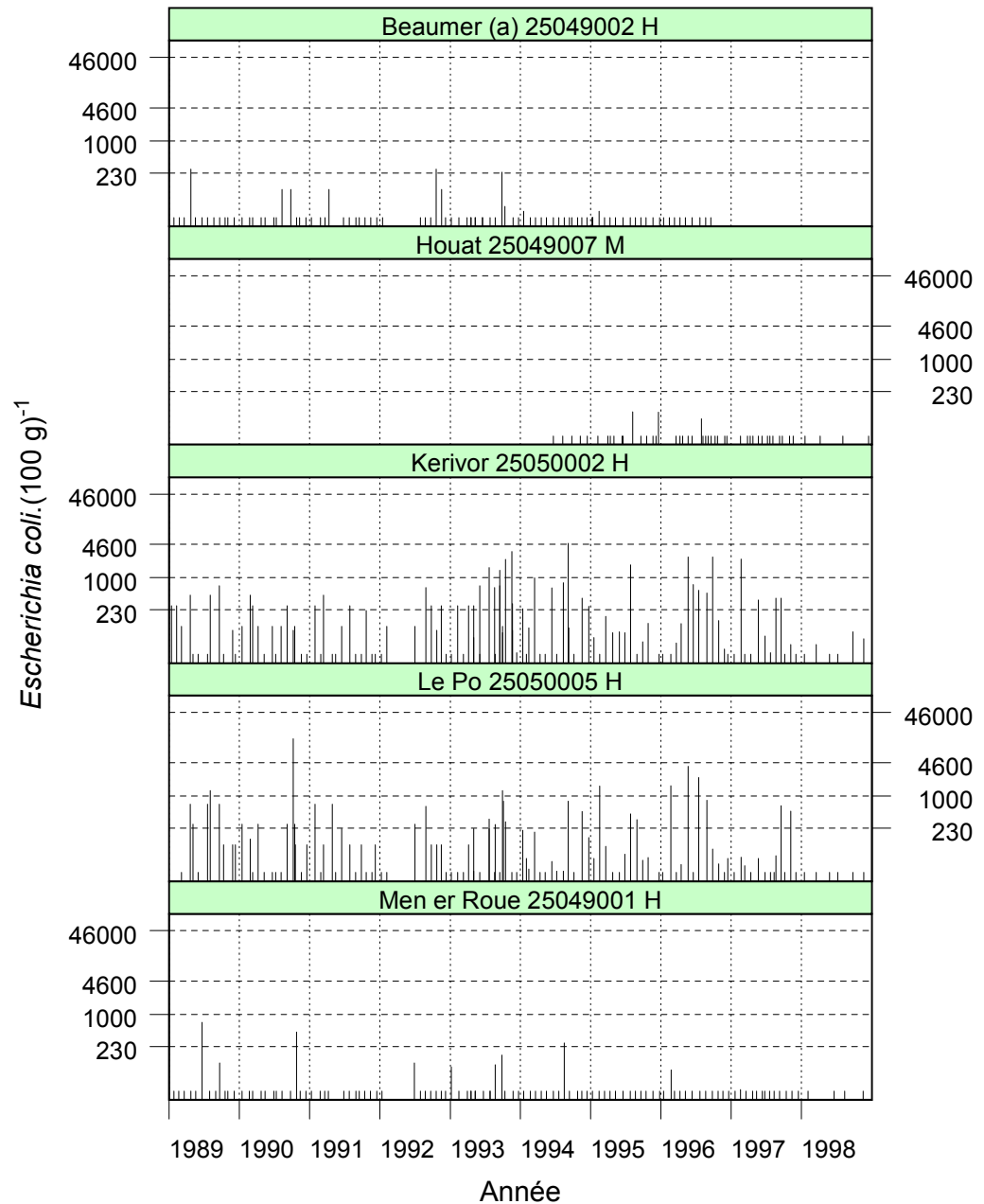
Résultats REMI - Site 24 - Etel



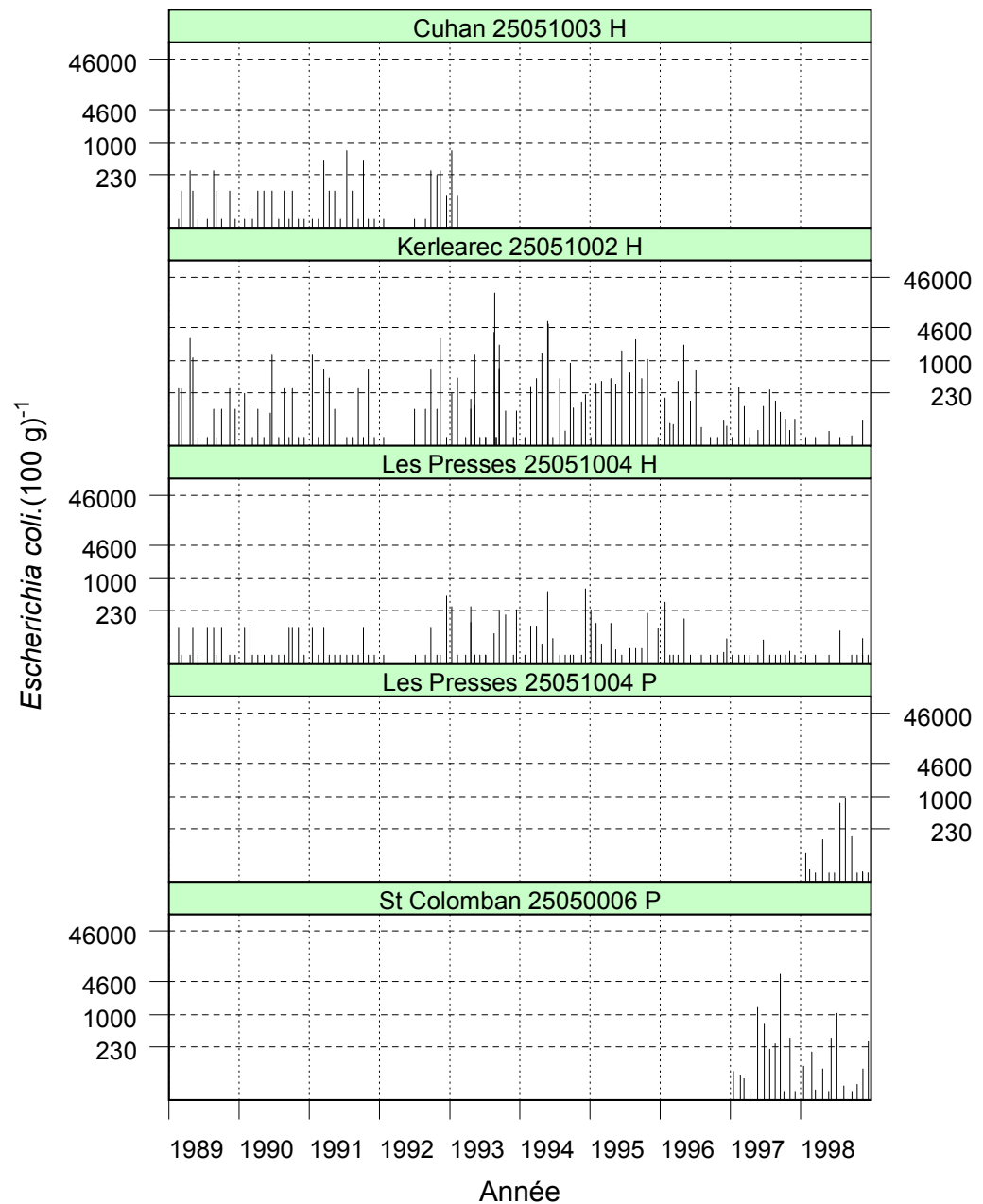
Résultats REMI - Site 24 - Etel



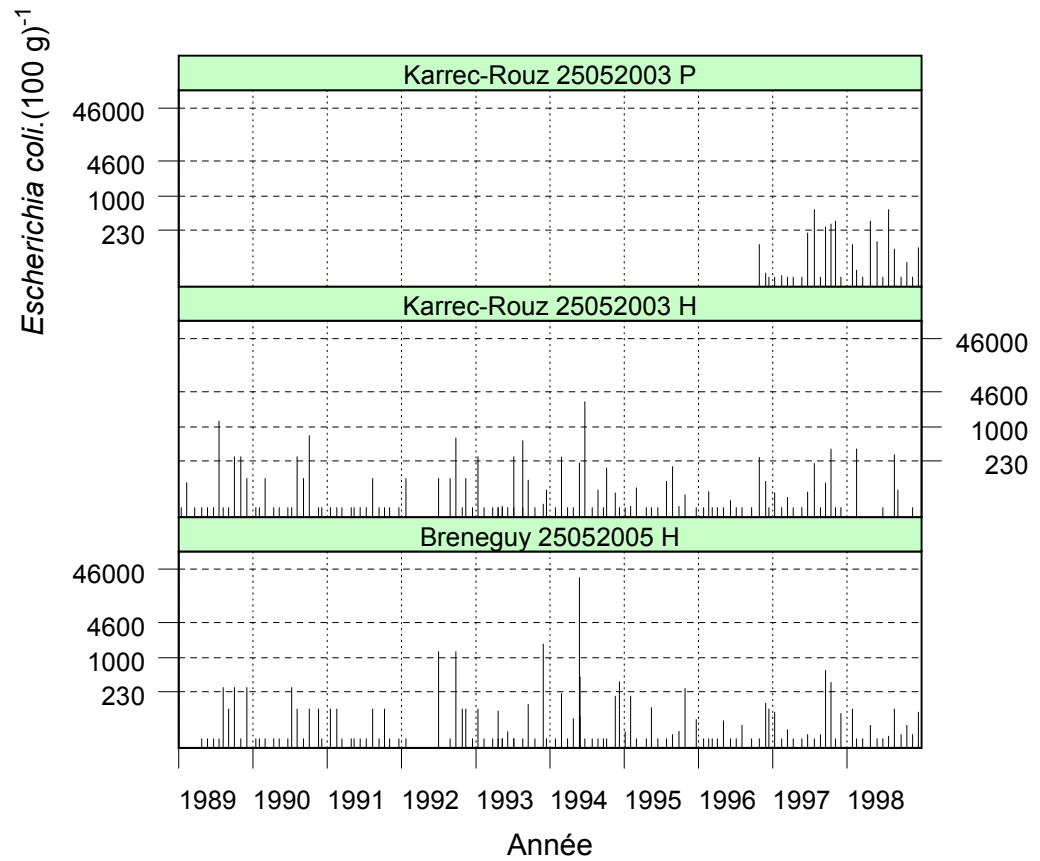
Résultats REMI - Site 25 - Baie de Quiberon et Belle Ile

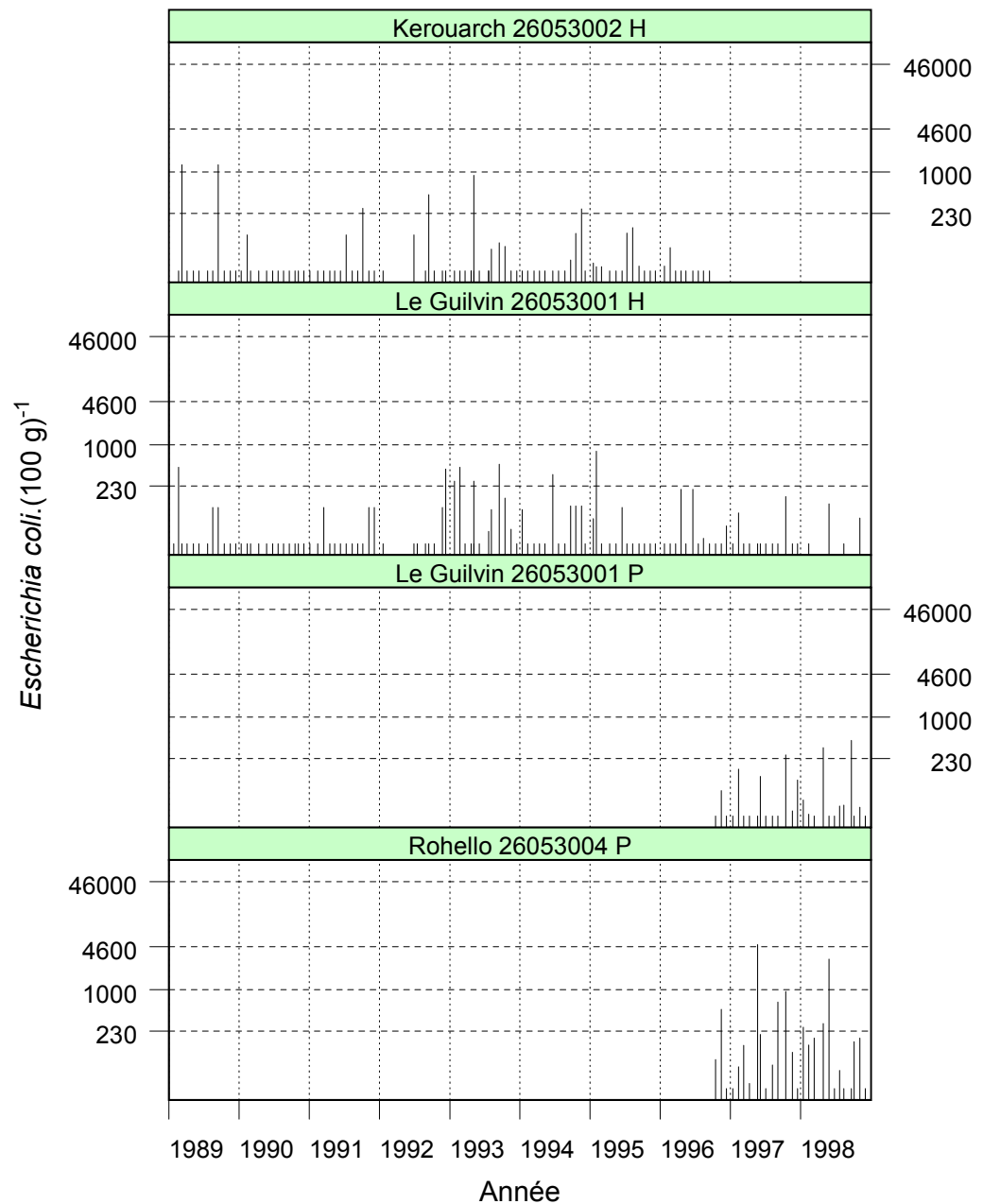


Résultats REMI - Site 25 - Baie de Quiberon et Belle Ile

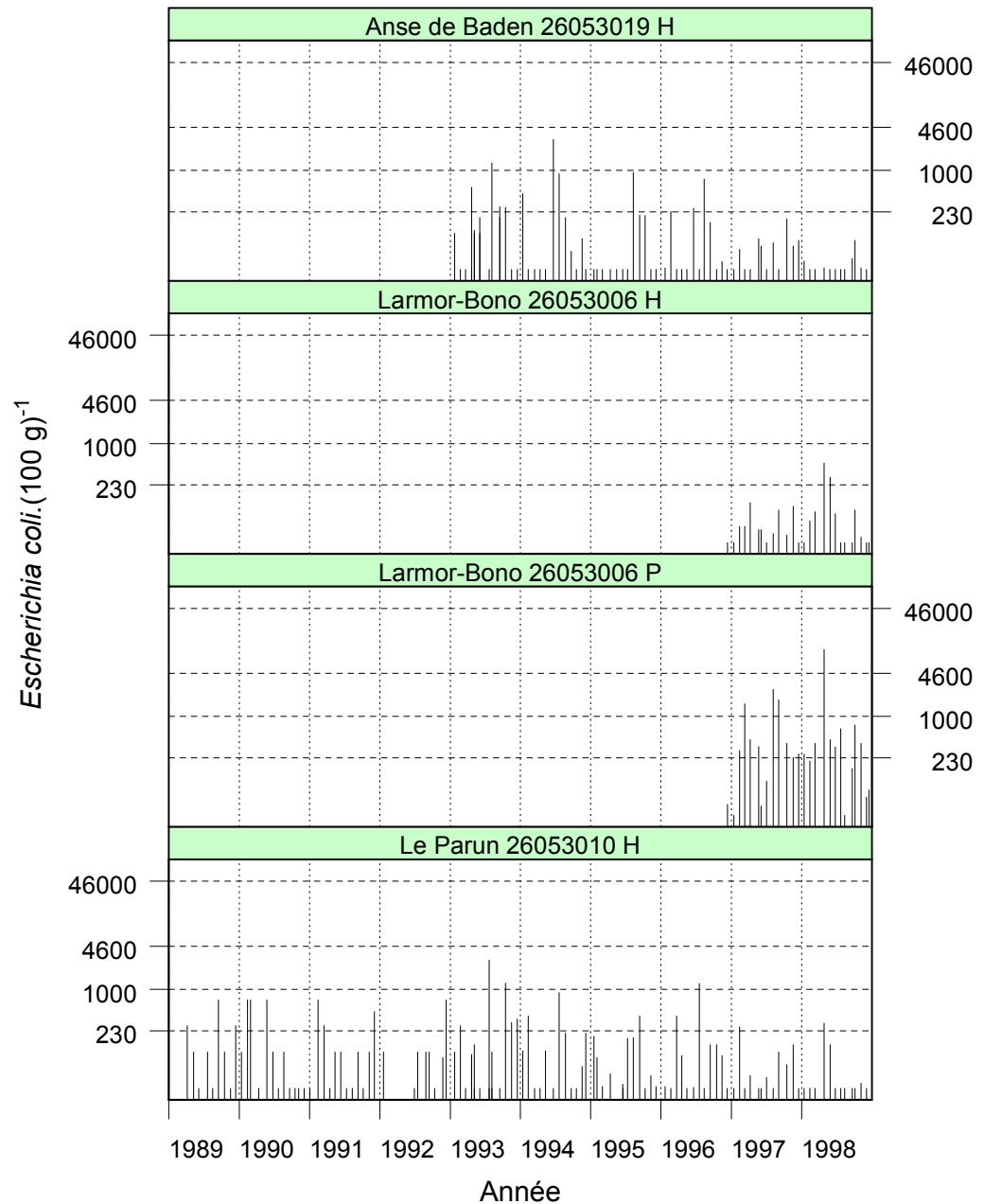


Résultats REMI - Site 25 - Baie de Quiberon et Belle Ile

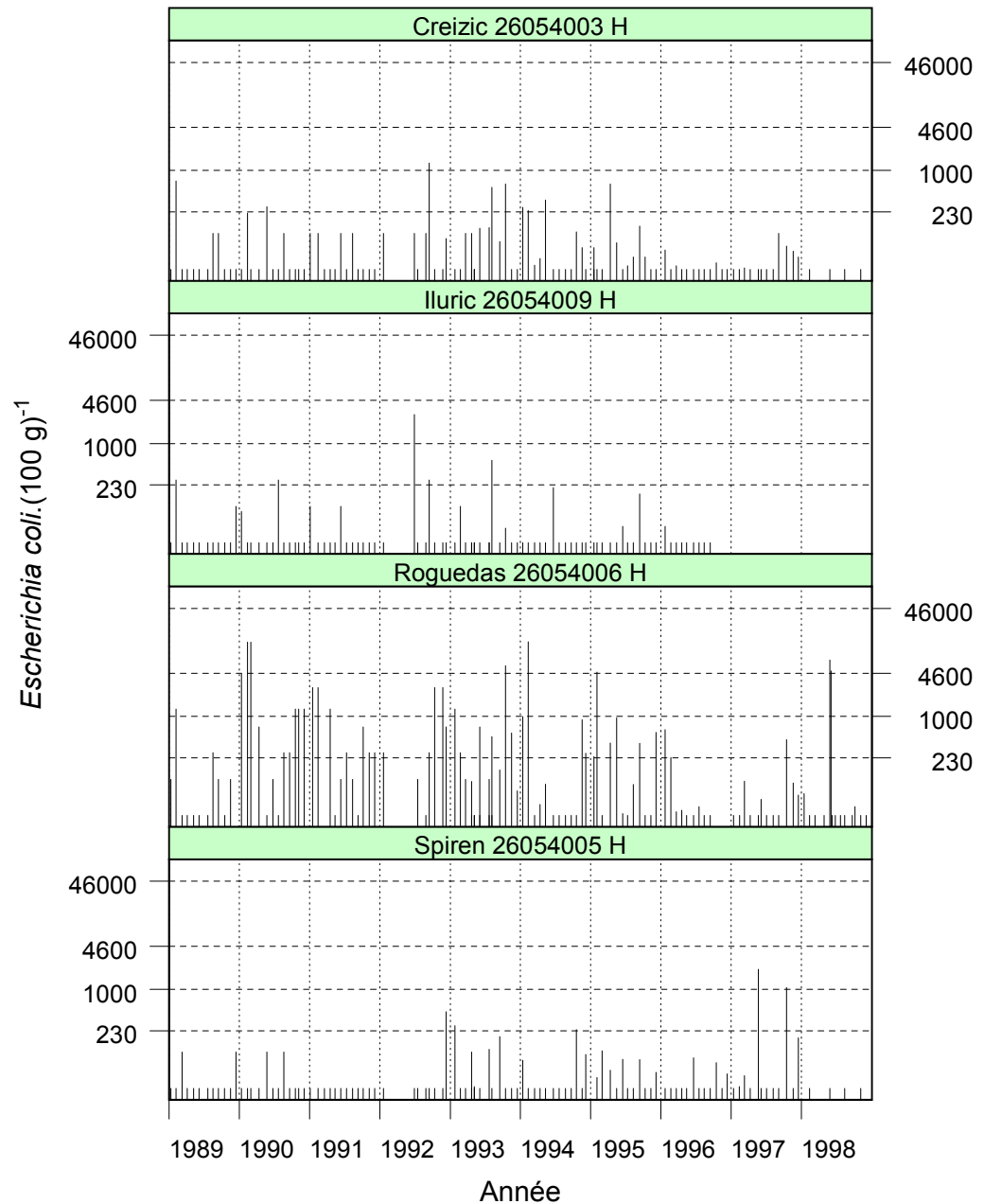


Résultats REMI - Site 26 - Golfe du Morbihan

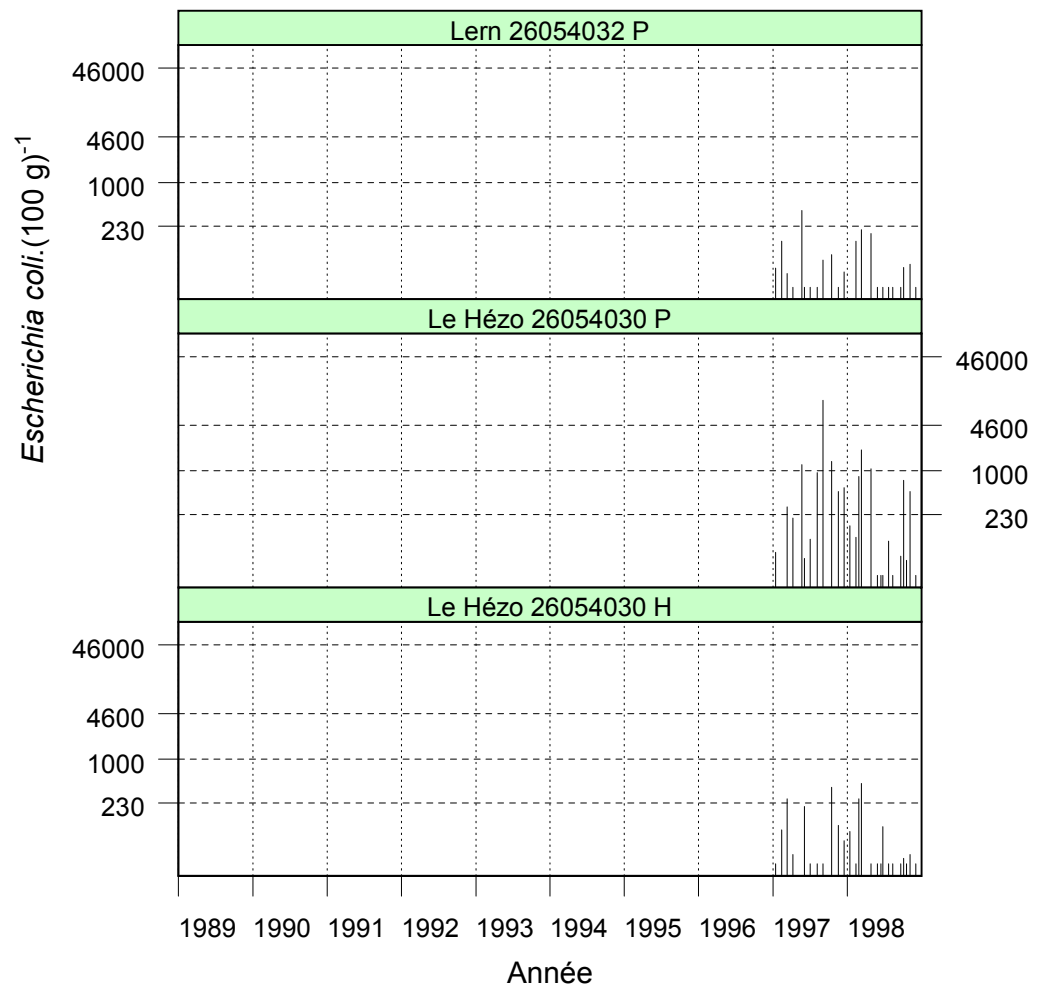
Résultats REMI - Site 26 - Golfe du Morbihan



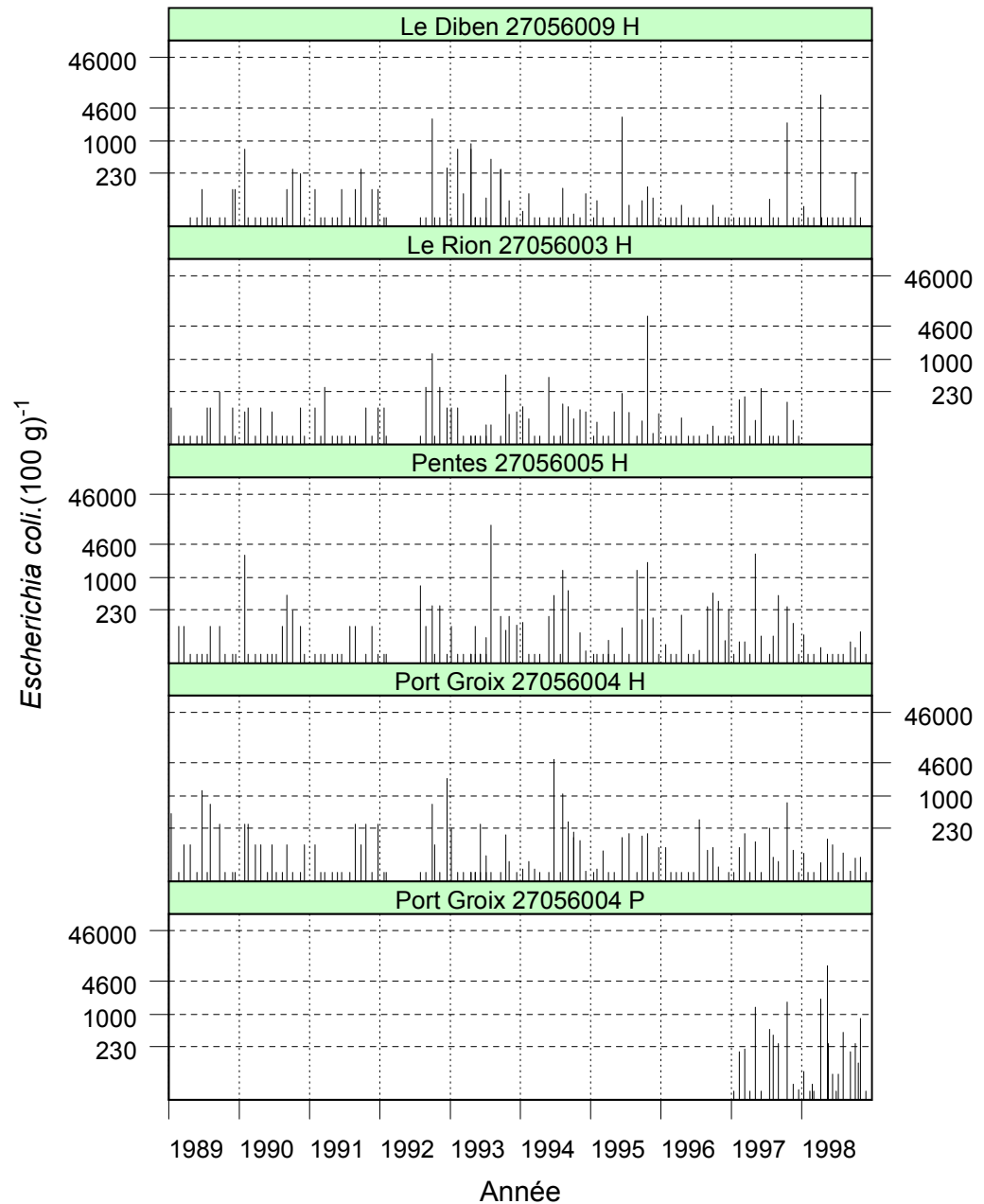
Résultats REMI - Site 26 - Golfe du Morbihan



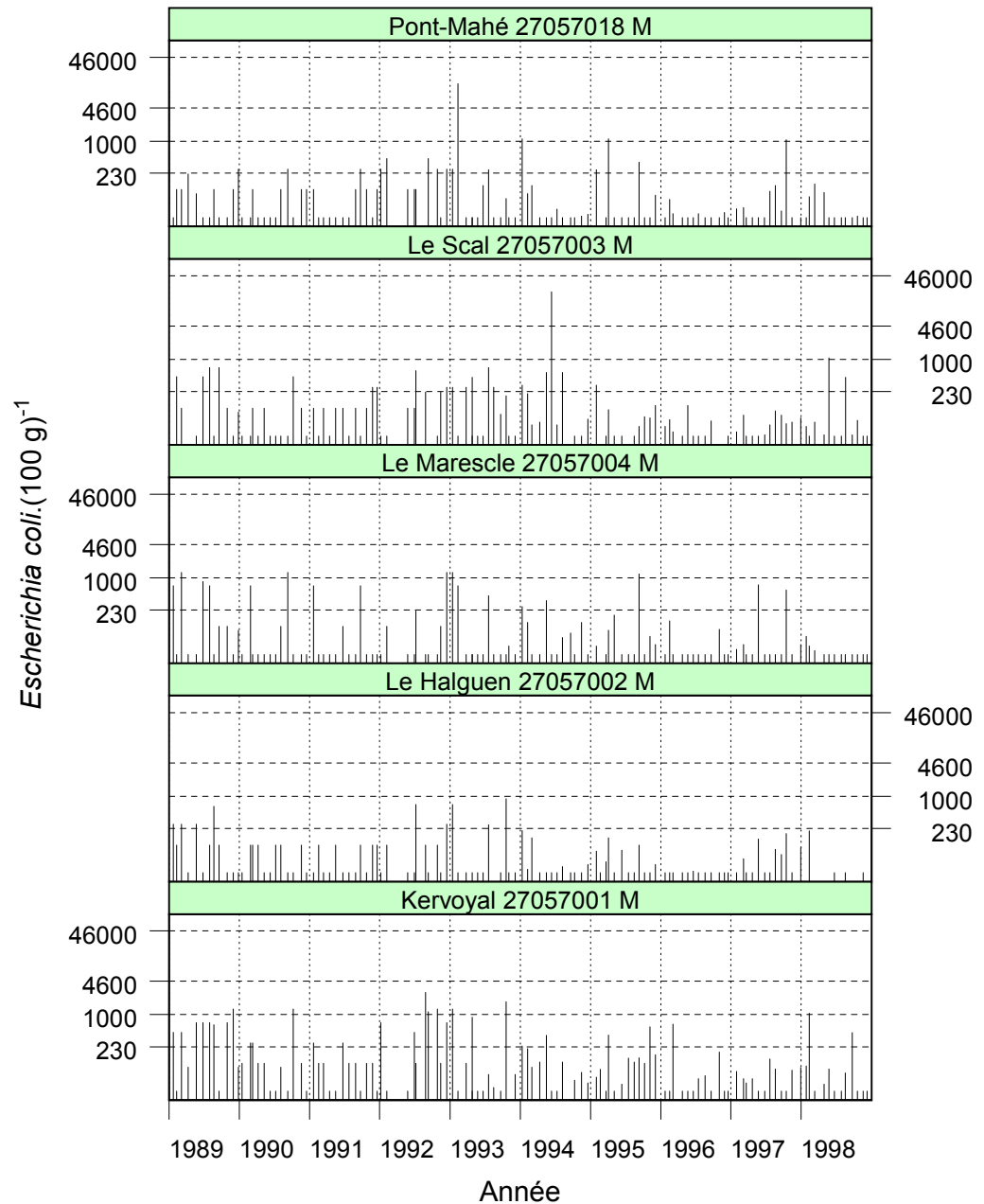
Résultats REMI - Site 26 - Golfe du Morbihan



Résultats REMI - Site 27 - Vilaine



Résultats REMI - Site 27 - Vilaine



documentation des figures REPHY

Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point et son identifiant QUADRIGE ; pour les graphiques de toxicité, le bandeau contient en plus le code du bivalve sur lequel est effectuée la mesure.

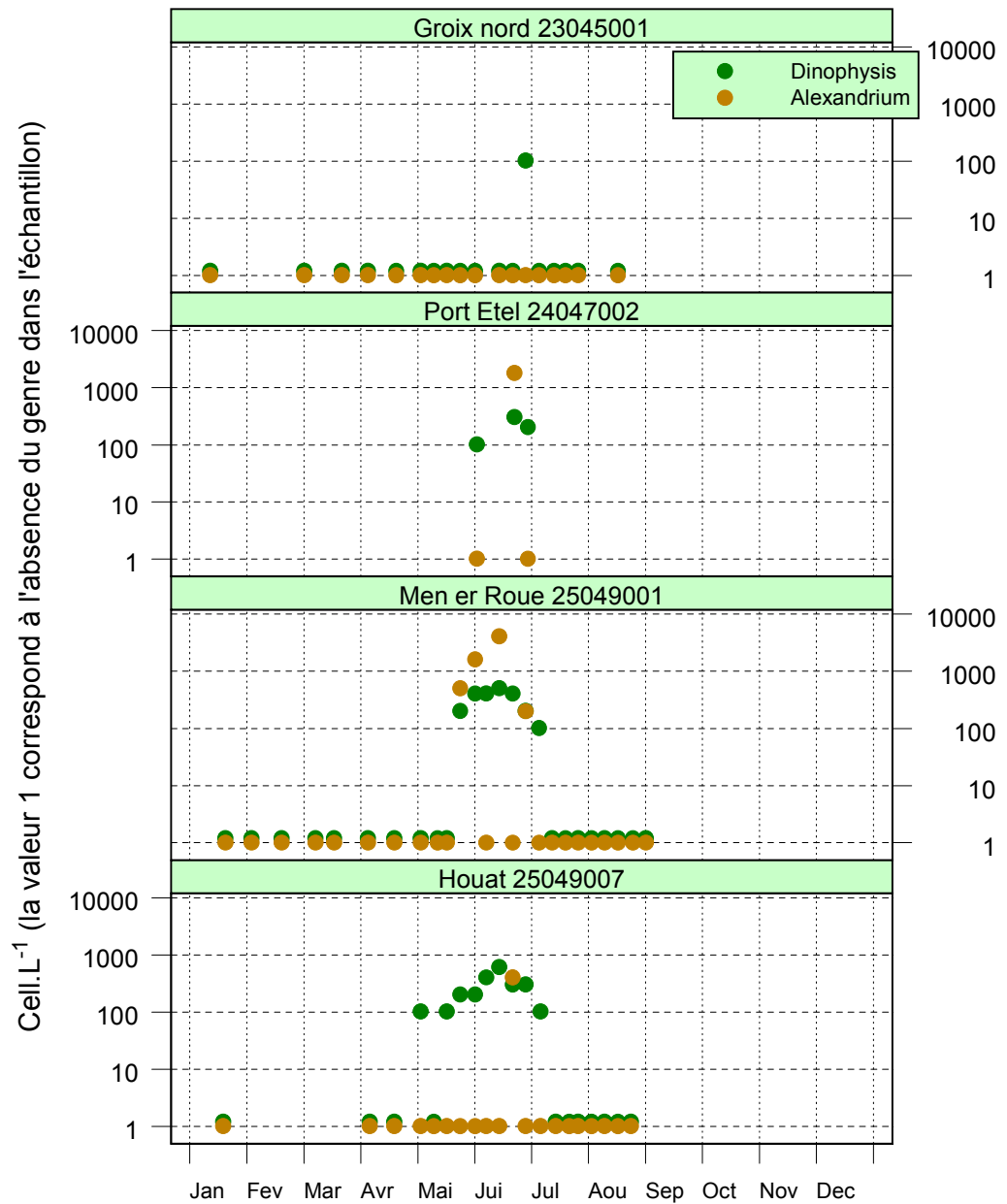
La période d'observation s'étend du 01/01/98 au 31/12/98.

Les **abondances des genres *Dinophysis* et *Alexandrium*** sont représentées par des symboles ronds et pleins. L'échelle de l'axe vertical est logarithmique et son minimum est fixé à 1 cell.L⁻¹ (en réalité, une valeur nulle de la base). Cette échelle est commune à l'ensemble des figures d'une même page.

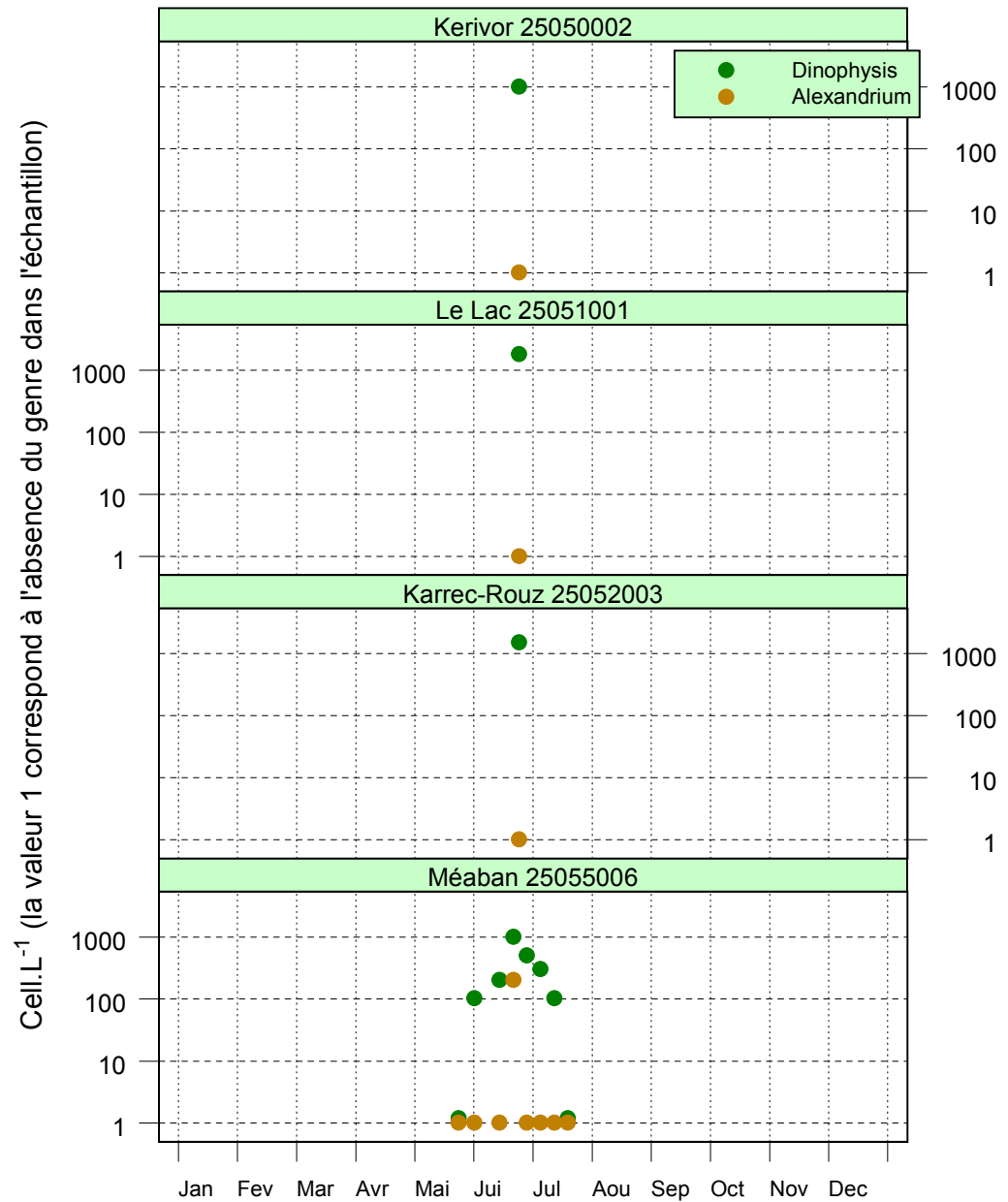
La **toxicité DSP**, représentée par un diagramme en bâtons, est évaluée par le temps de survie moyen d'un échantillon de trois souris. Les résultats sont répartis en trois classes, dont les limites sont le seuil de détection (24 h de survie) et la toxicité avérée (5 h de survie). Entre ces deux limites, figurées sur le graphe, apparaît le libellé "Présence de toxine".



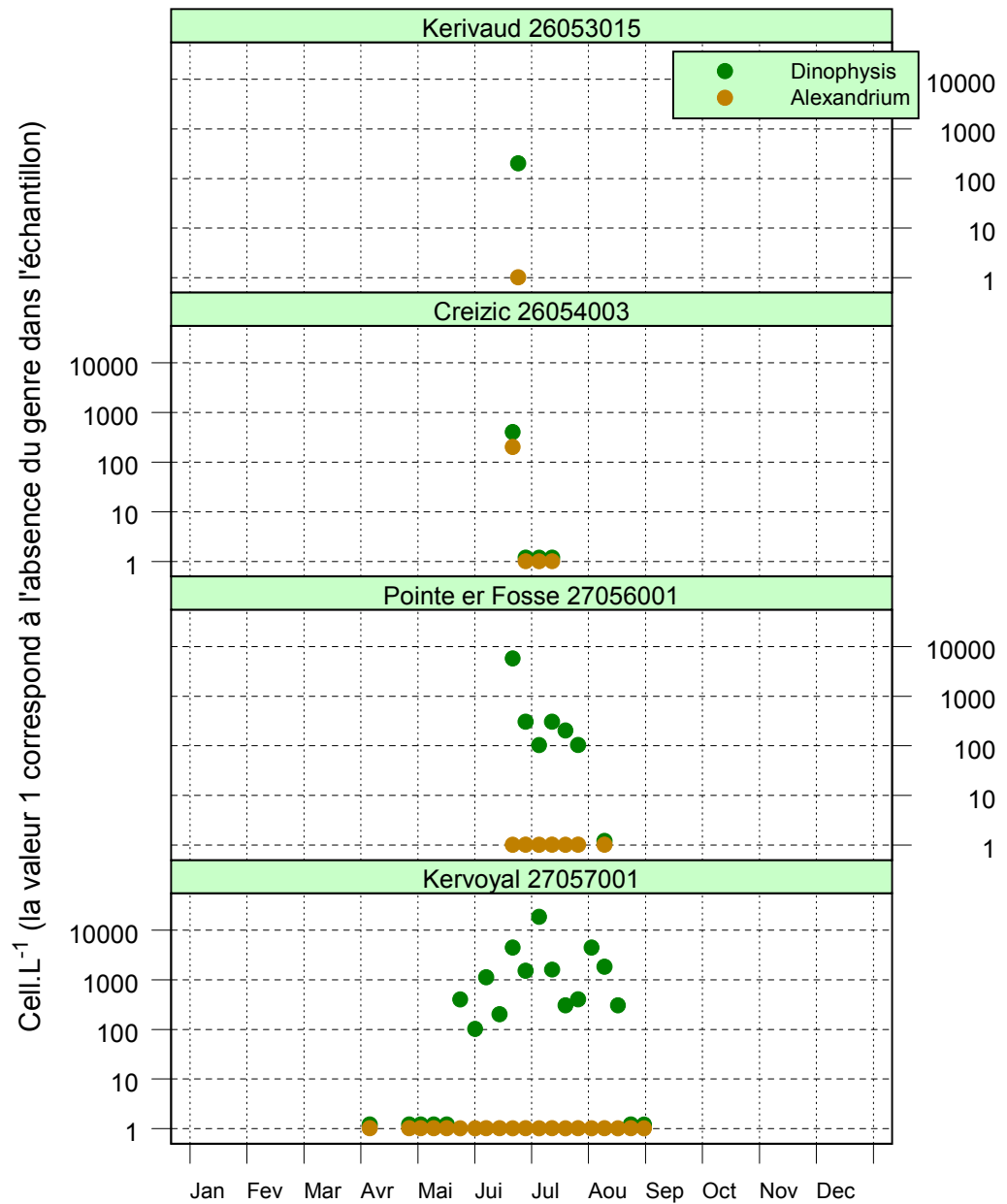
Résultats REPHY 1998 - *Dinophysis* et *Alexandrium*



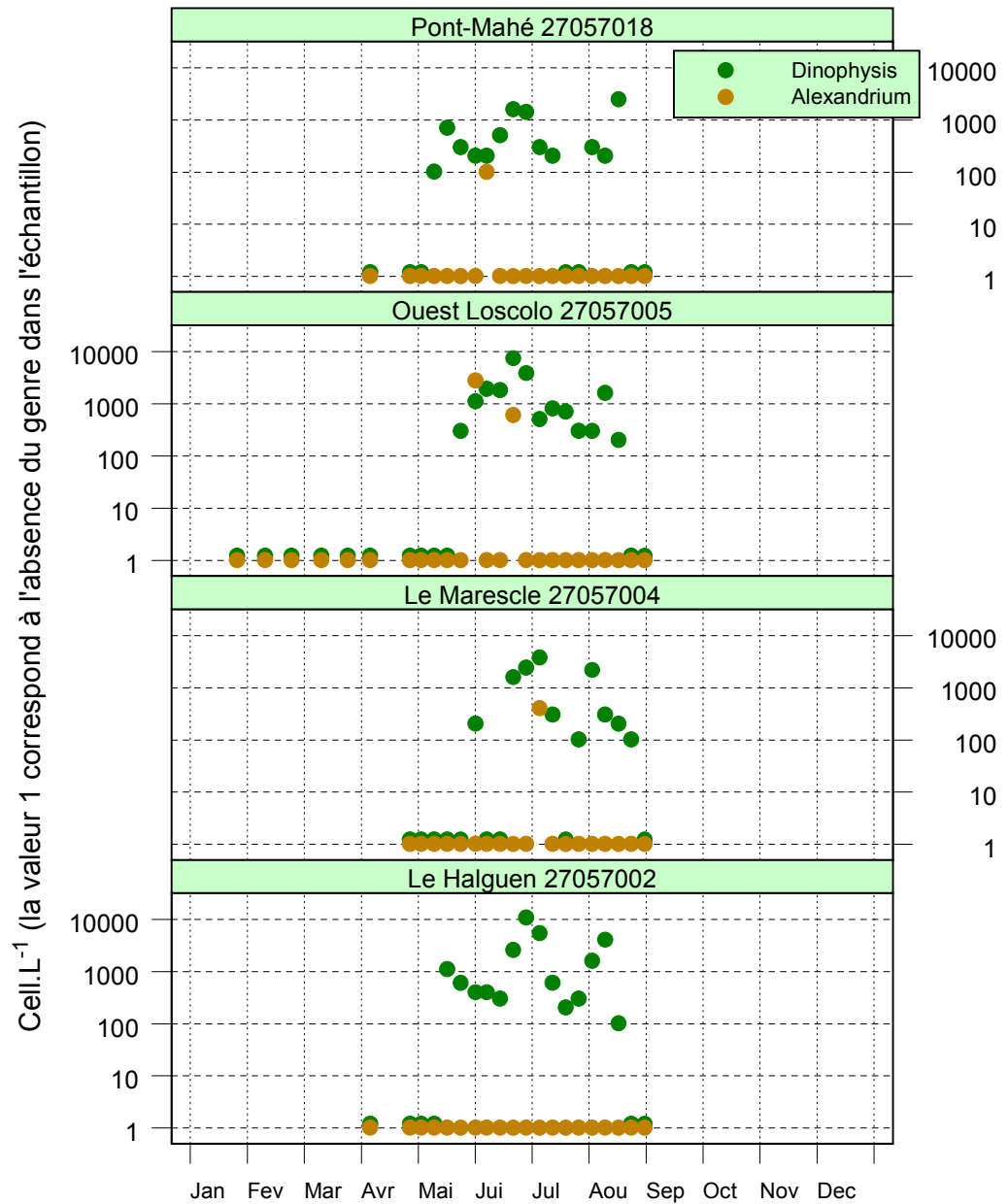
Résultats REPHY 1998 - *Dinophysis* et *Alexandrium*



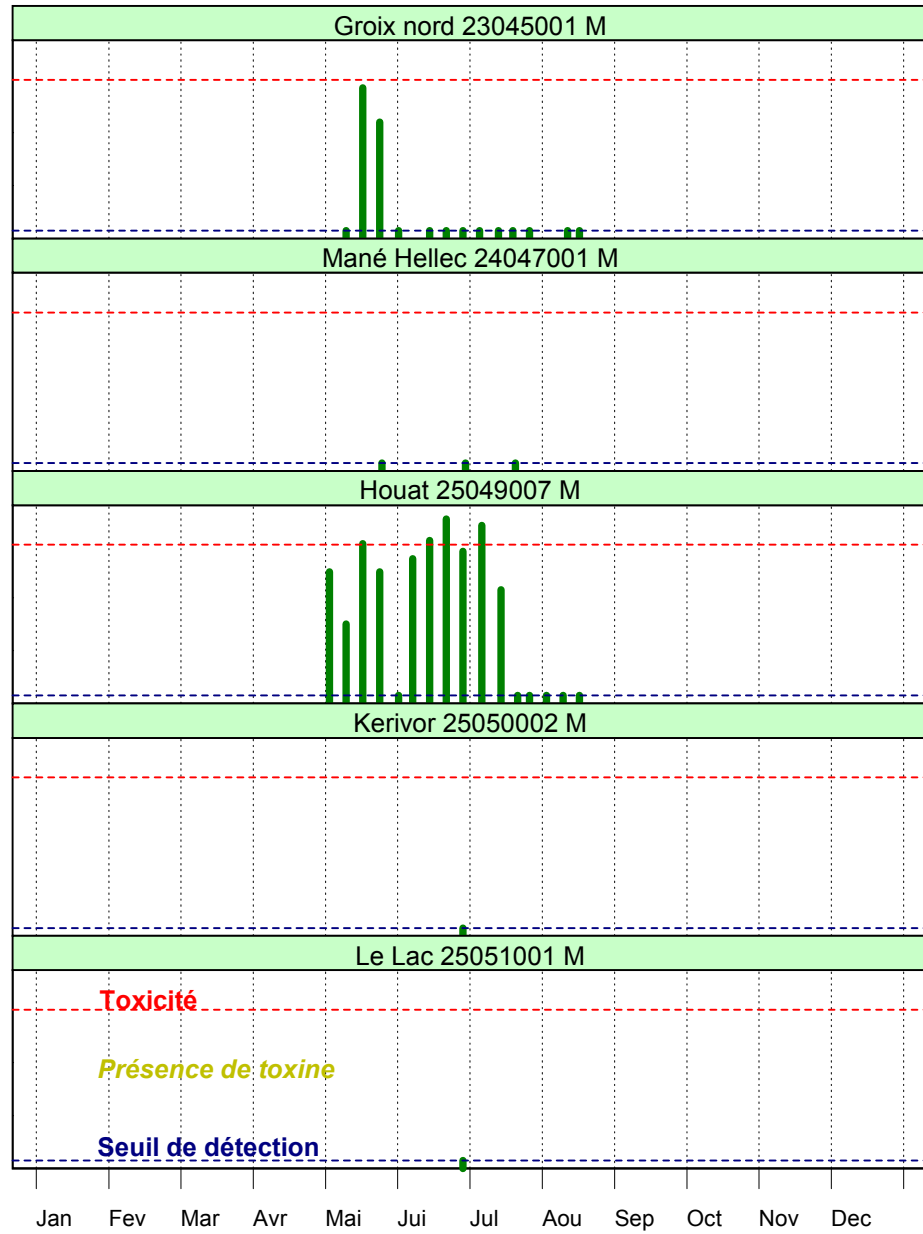
Résultats REPHY 1998 - *Dinophysis* et *Alexandrium*



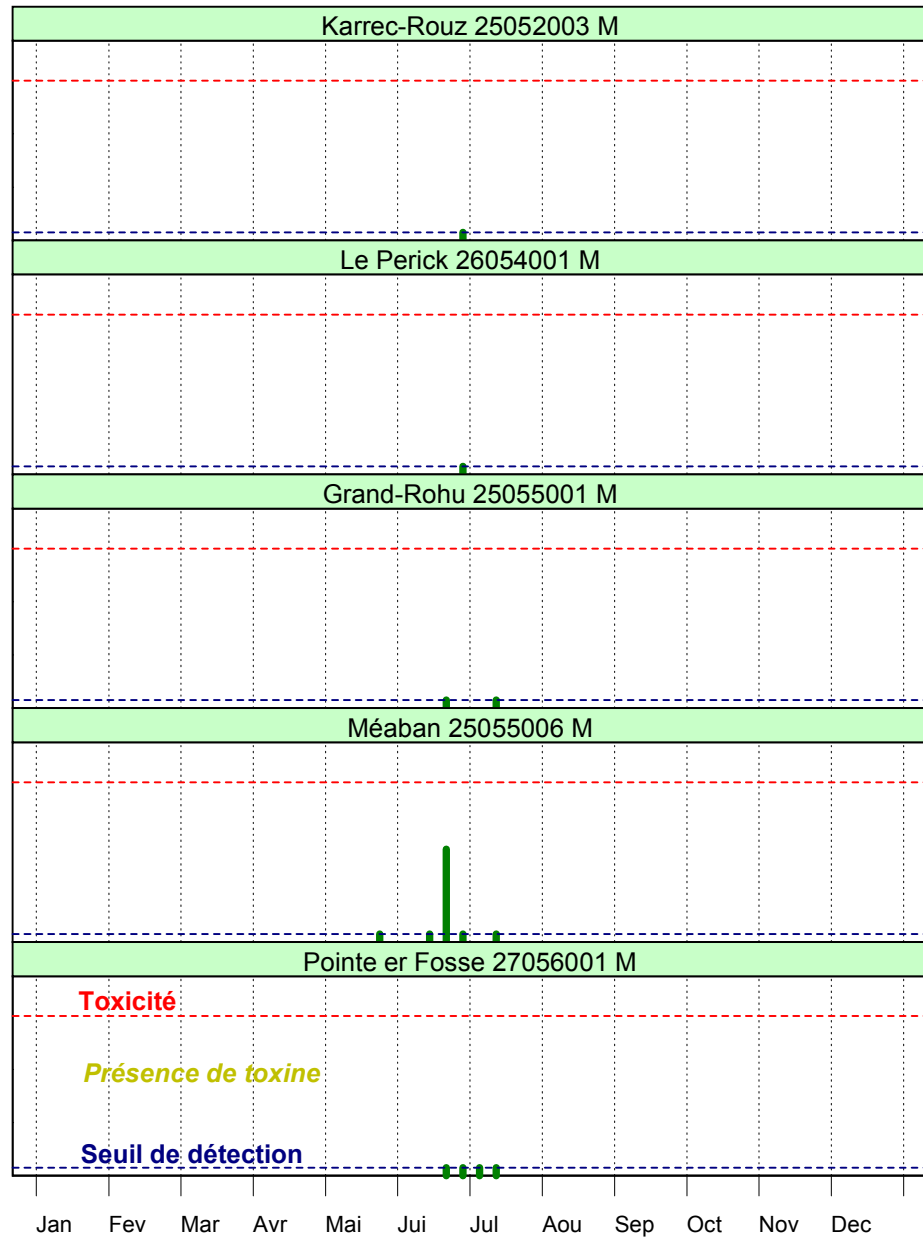
Résultats REPHY 1998 - *Dinophysis* et *Alexandrium*



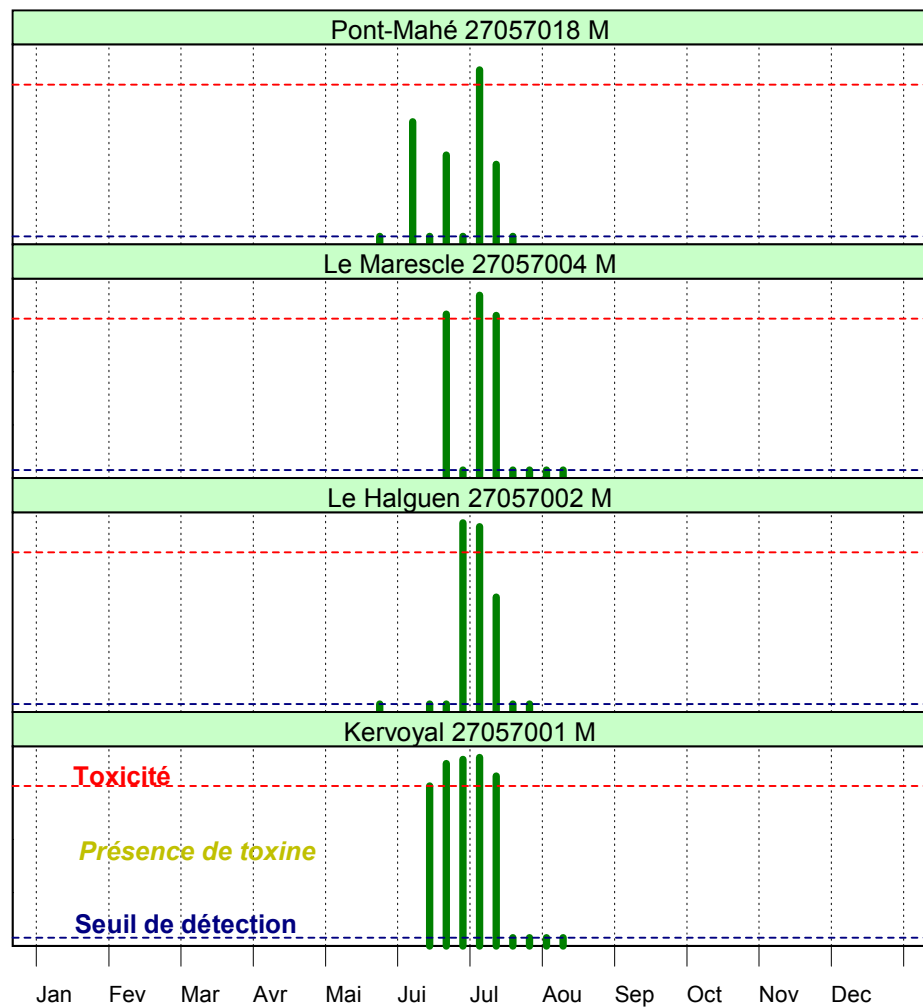
Résultats REPHY 1998 - DSP



Résultats REPHY 1998 - DSP



Résultats REPHY 1998 - DSP



documentation des figures RNO

Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point, son code identifiant dans la base QUADRIGE, et le code du bivalve sur lequel est effectuée la mesure. Les périodes d'observation s'étendent respectivement :

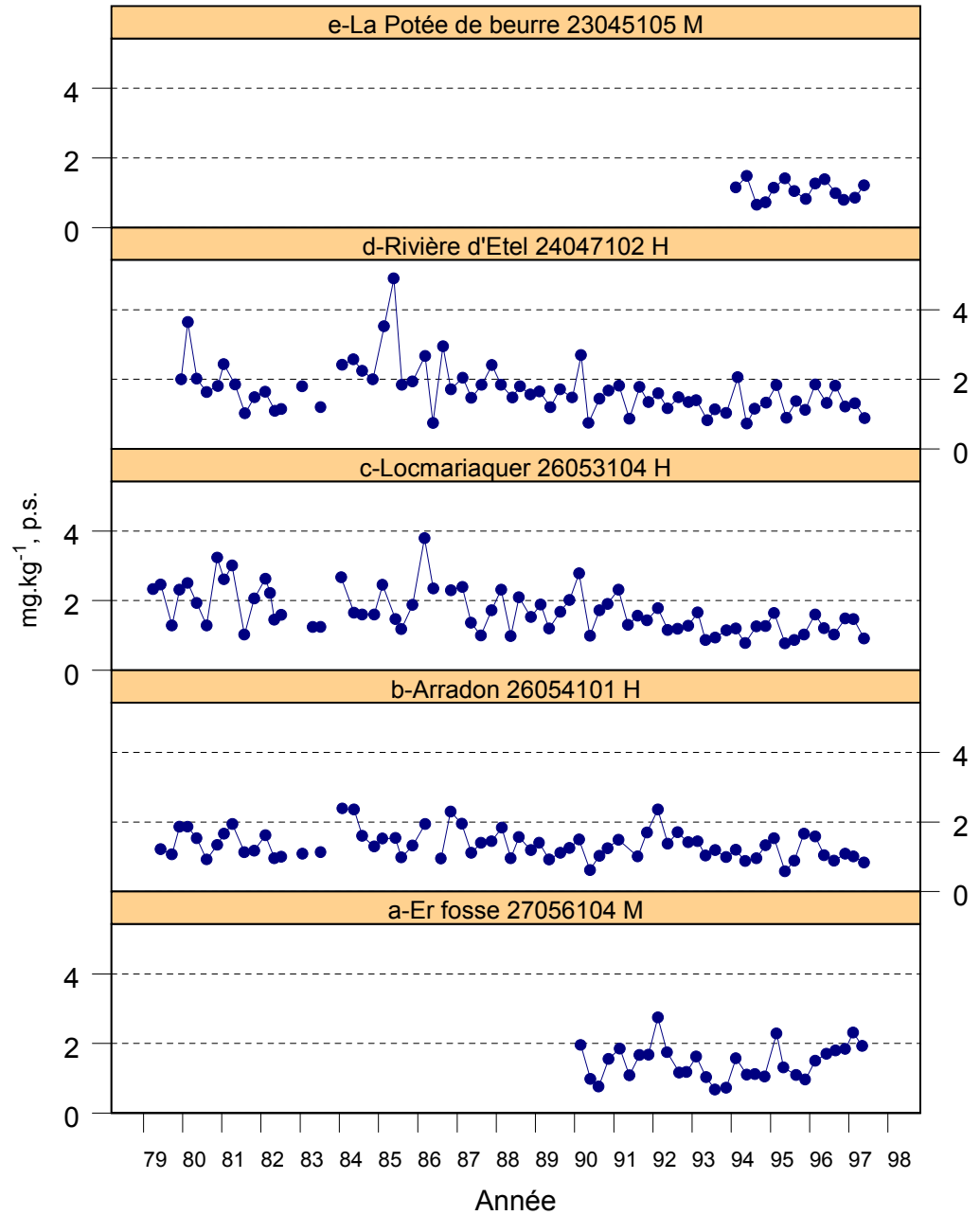
- de début 1979 à fin 1997 pour les métaux,
- de début 1982 à fin 1997 pour le lindane,
- de début 1992 à fin 1997 pour le polychlorobiphényle congénère 153,
- et de 1994 à fin 1996 pour le fluoranthène.

Les métaux ainsi que le fluoranthène sont exprimés en mg par kg de poids sec de chair de coquillage (mg.kg^{-1} , p.s.). Le CB 153 et le lindane sont eux exprimés en $\mu\text{g.kg}^{-1}$, p.s.

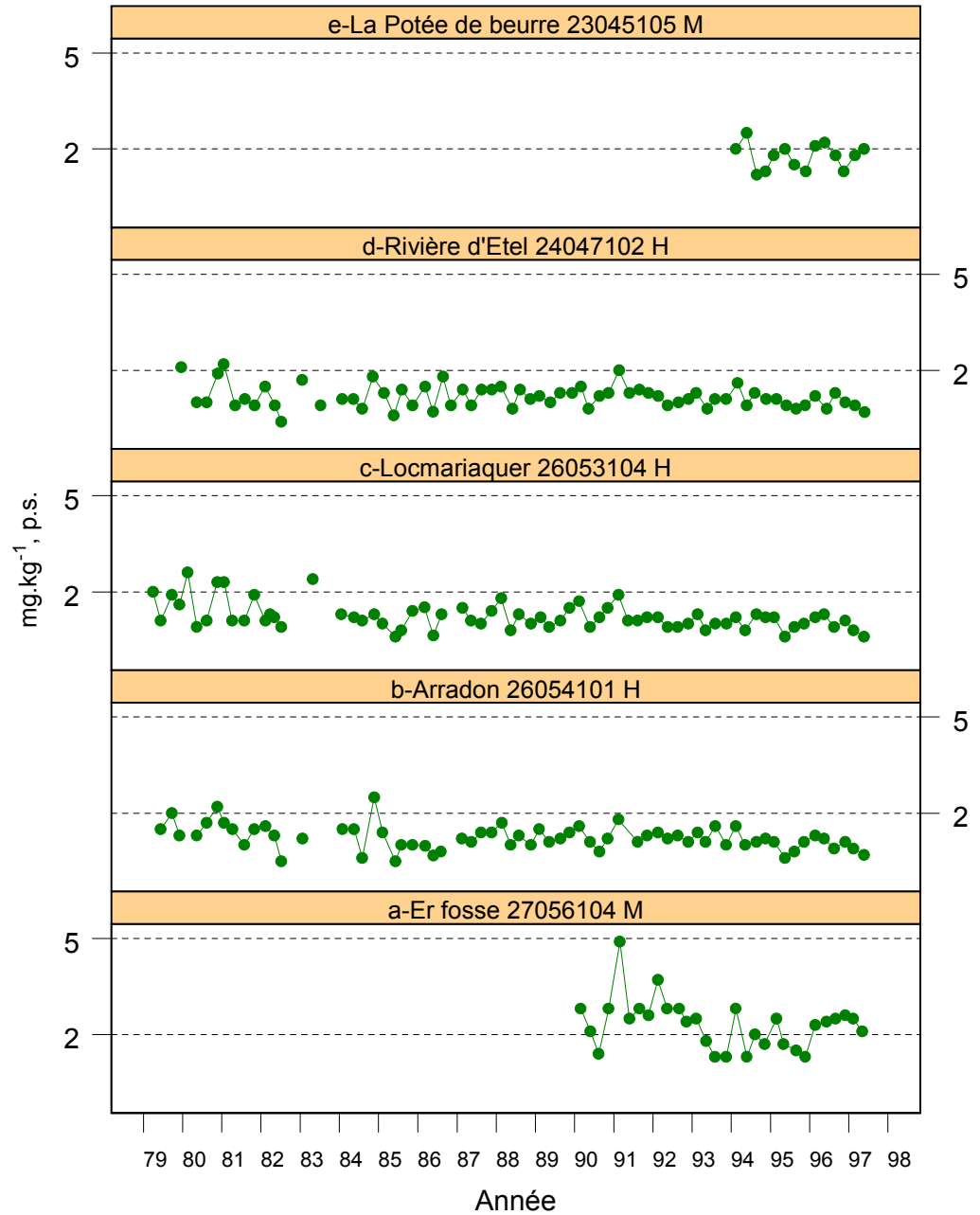
La différence de bioaccumulation du cuivre, du zinc (et dans une moindre mesure du cadmium) dans l'huître et dans la moule ne permet pas de comparer directement les niveaux de contamination dans ces deux bivalves. Ainsi, lorsque l'huître (code « H ») et la moule (code « M ») figurent sur une même page, des échelles verticales différentes sont utilisées pour les concentrations en cuivre d'une part, et en zinc d'autre part.



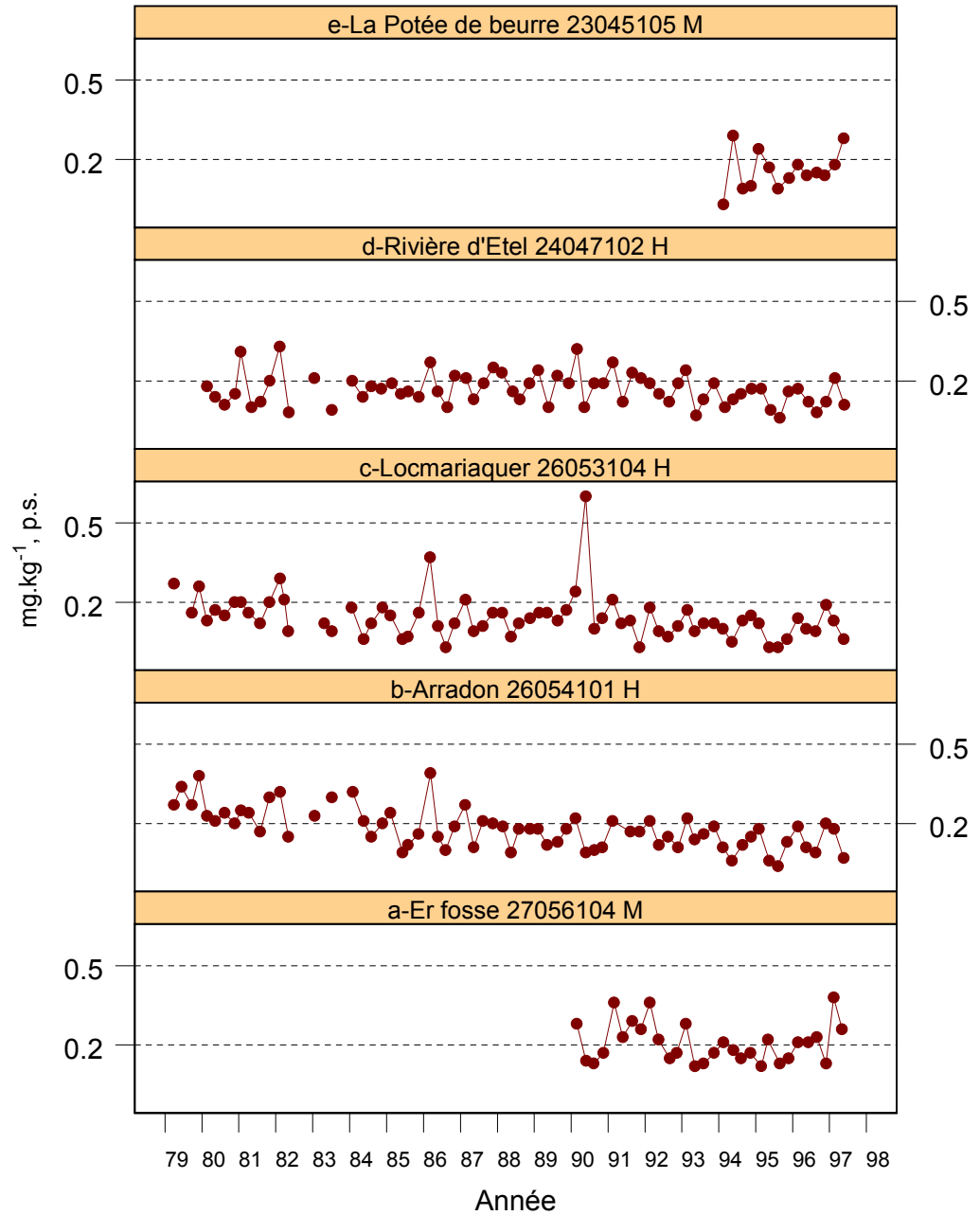
Résultats RNO - Cadmium



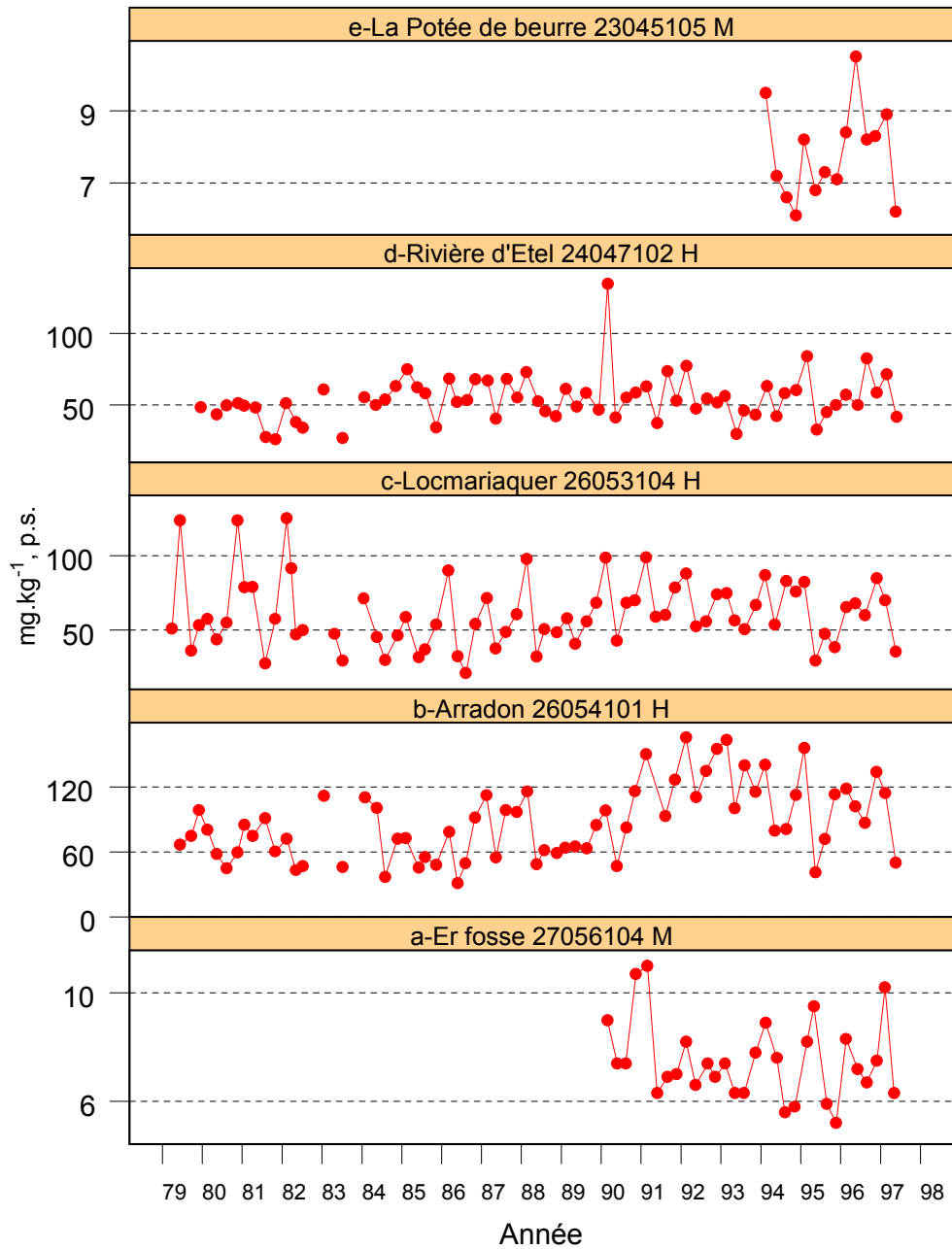
Résultats RNO - Plomb



Résultats RNO - Mercure

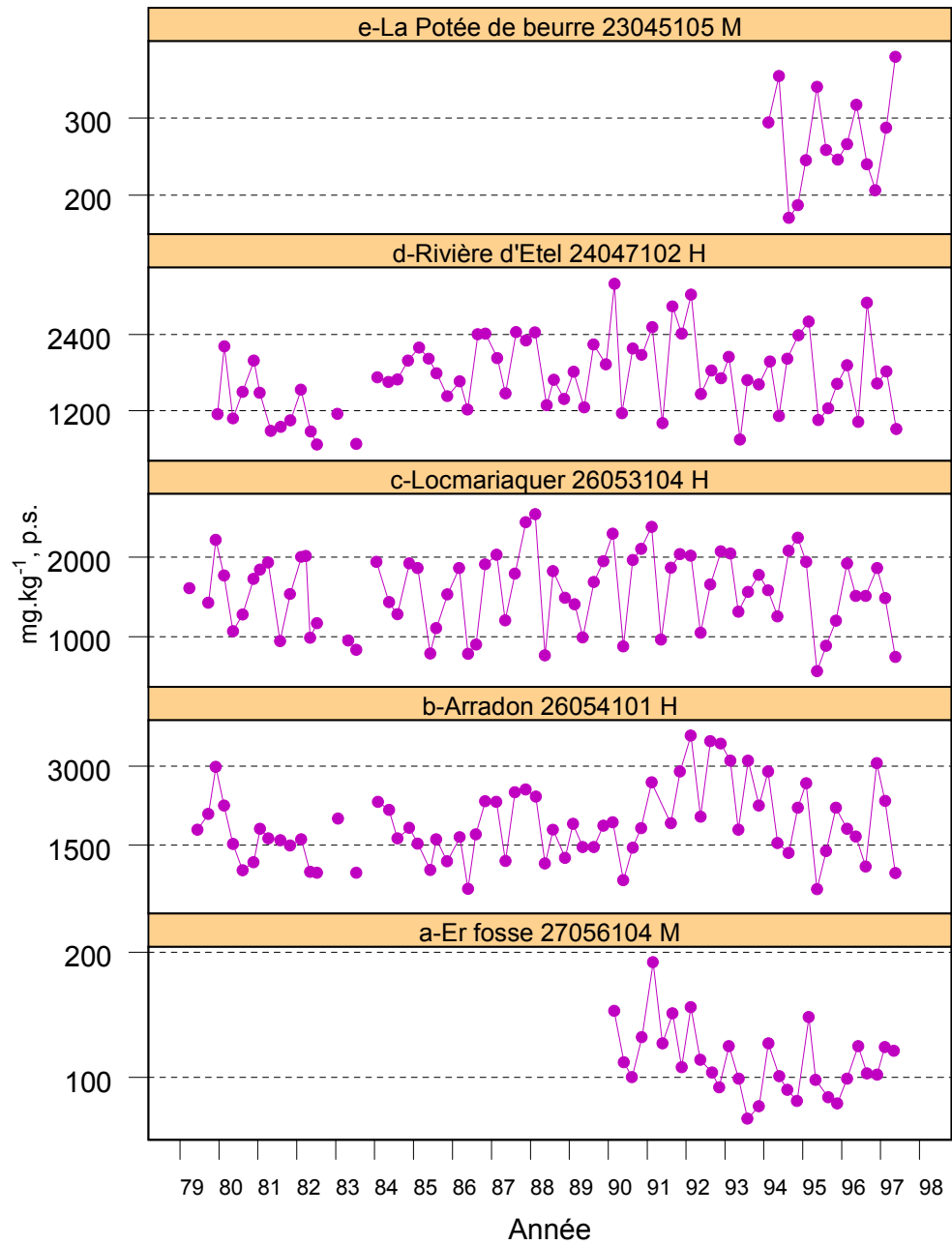


Résultats RNO - Cuivre



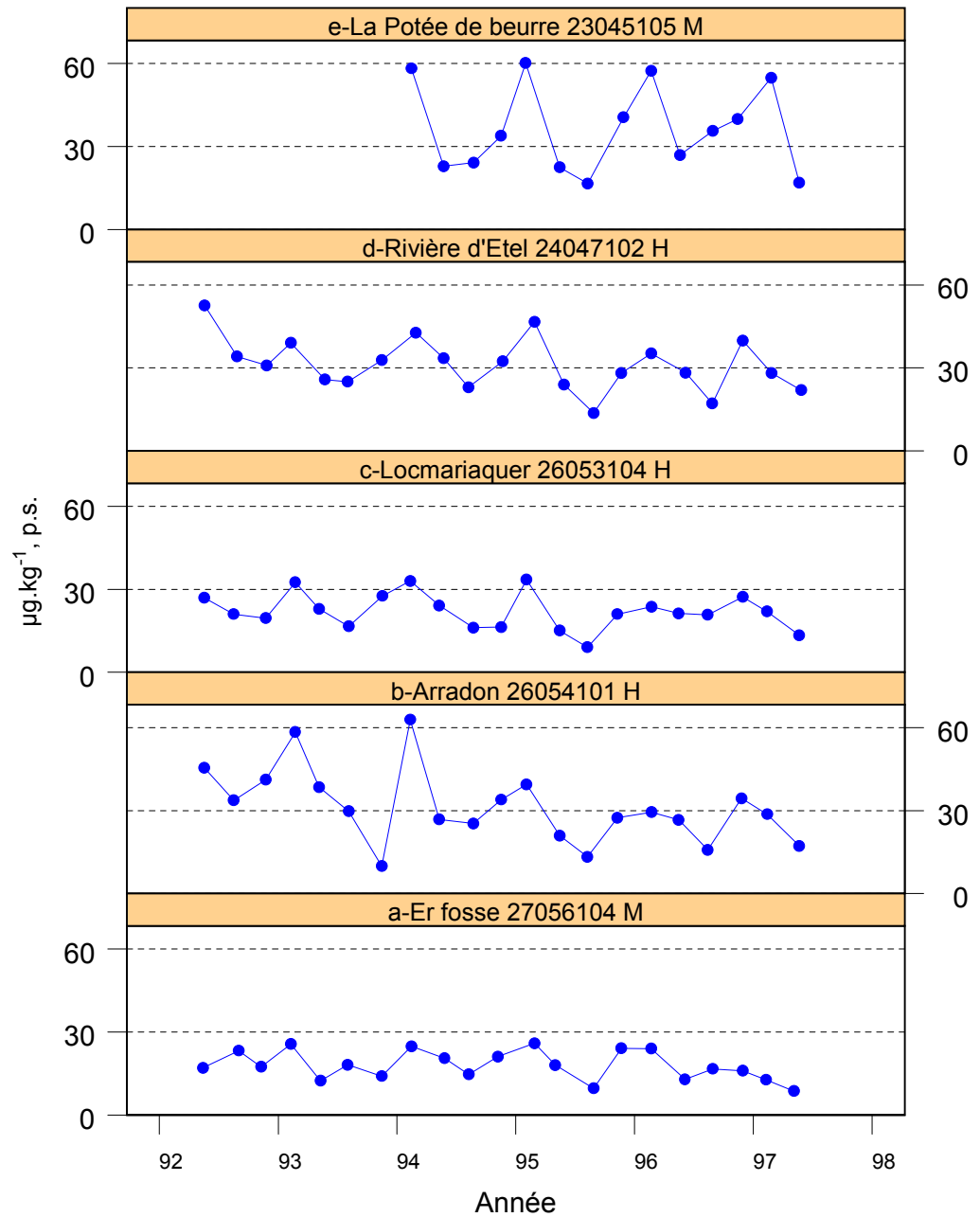
N. B. : les échelles verticales varient

Résultats RNO - Zinc

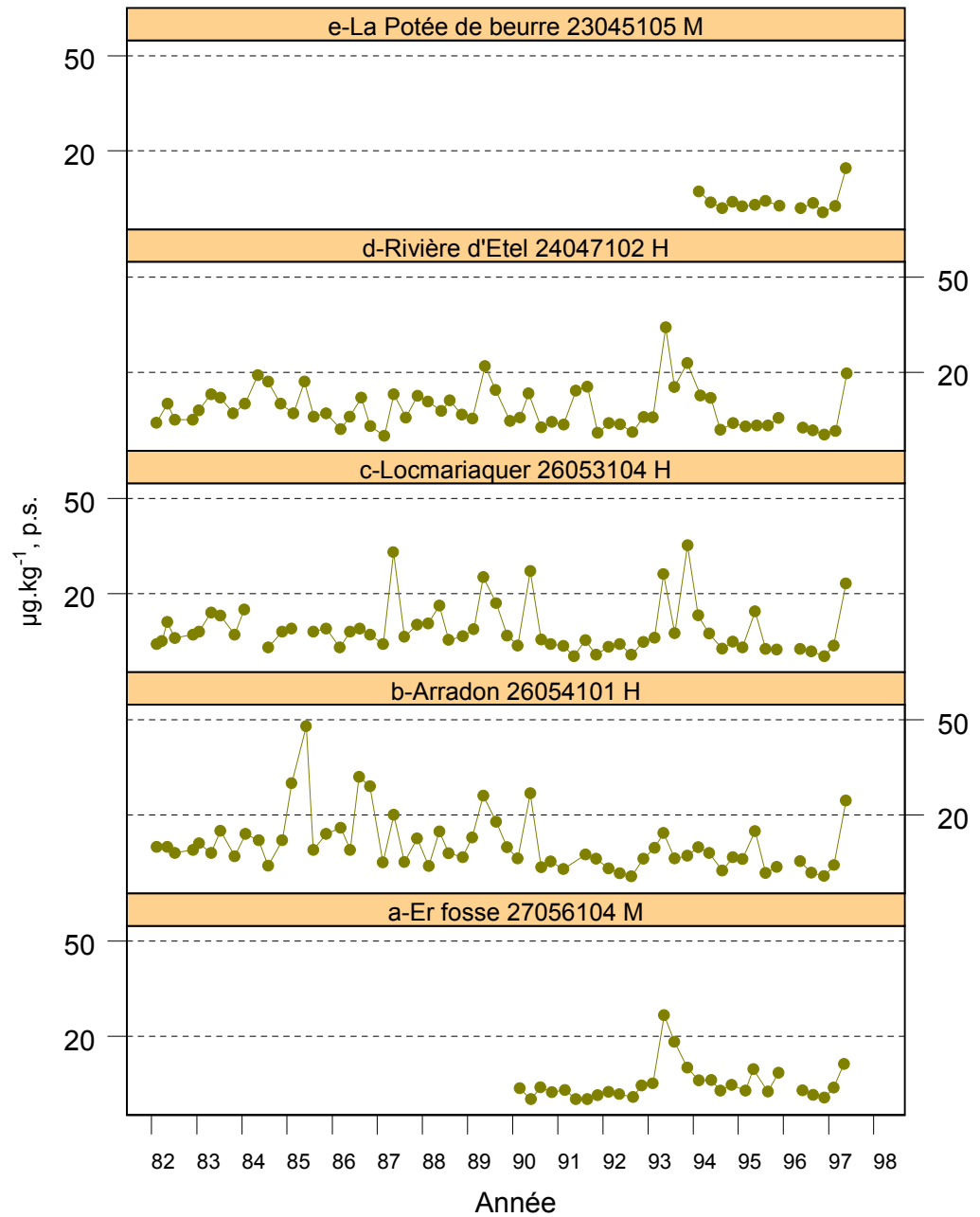


N. B. : les échelles verticales varient

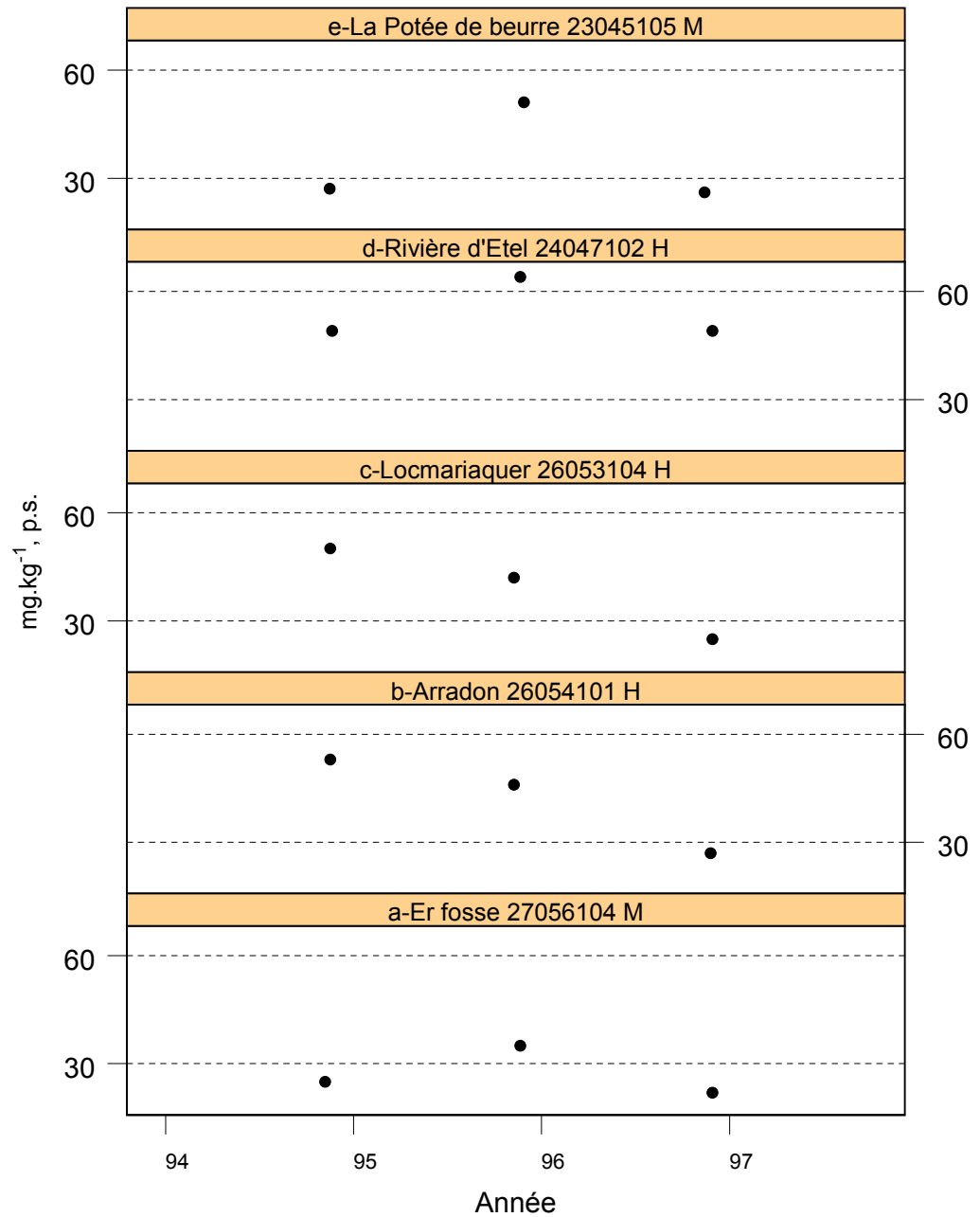
Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



Résultats RNO - Lindane



Résultats RNO - Fluoranthène



5. les faits environnementaux marquants de l'année

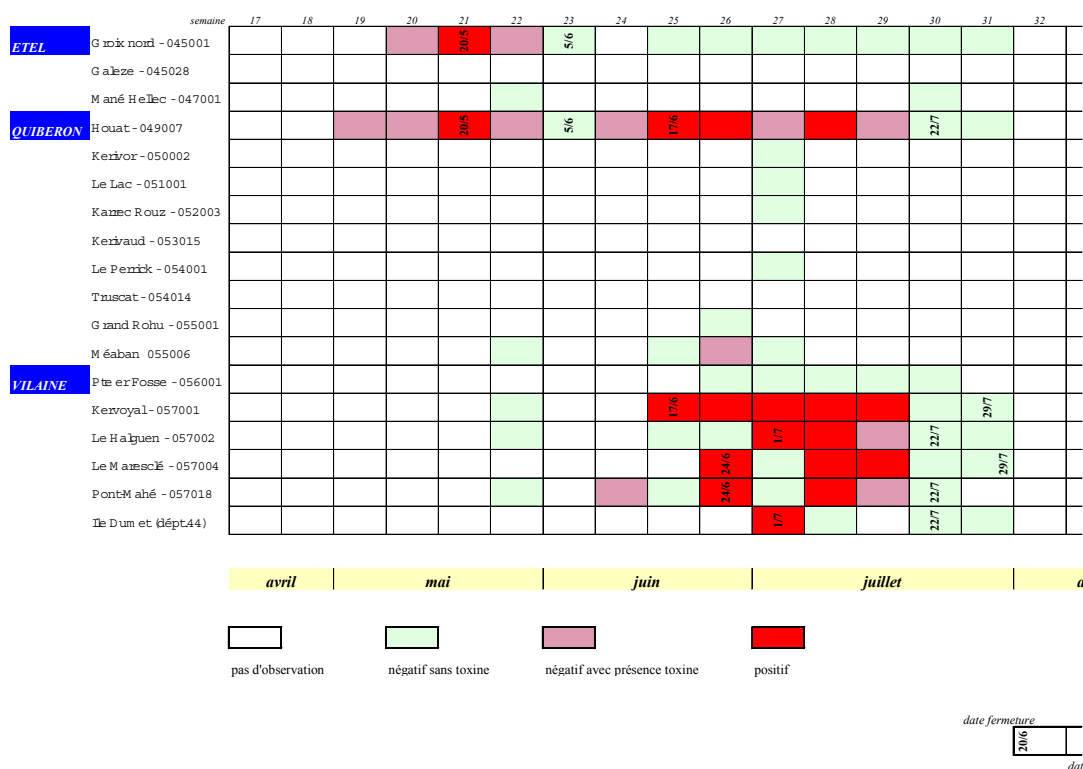
REMI :

Les résultats de 1998 sont très satisfaisants avec 80 % des points présentant une qualité A.

REPHY :

Le développement du *Dinophysis* a entraîné durant l'année 1998 des fermetures momentanées des sites de production allant de 2 à 7 semaines (cf tableau).

Cinq phénomènes d'eaux colorées ont par ailleurs été identifiés sur le littoral morbihannais en 1998.



Suivi de la toxicité des coquillages due à la présence de la microalgue "*DINOPHYSIS*" Morbihan - 1998



6. pour en savoir plus

Informations générales

Laboratoire DEL La Trinité-sur-Mer, 1999. Rapport d'activités 1998.

Site Ifremer <http://www.ifremer.fr>

Site surveillance <http://www.ifremer.fr/delao/surveillance/index.html>

Site laboratoire <http://www.ifremer.fr/deltn/>

Phytoplancton et Phycotoxines

BELIN C., RAFFIN B., 1998 . Les espèces phytoplanctoniques toxiques et nuisibles sur le littoral français de 1984 à 1995, résultats du REPHY (réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines). RST.DEL/MP-AO 98-16. 2 tomes.

Contamination chimique

RNO, 1998. - Surveillance du Milieu Marin. Travaux du RNO. Edition 1998. Ifremer et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

