

Direction de l'Environnement  
et de l'Aménagement Littoral

Laboratoire côtier d'Arcachon

Novembre 1999

## Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Départements de la Gironde, des Landes et des Pyrénées  
atlantiques

**Edition 1999**

*Vue de la Station IFREMER d'Arcachon*



*Photo M. Gouillou / ifremer*



*Photo O. Barbaroux / ifremer*

*Ostréiculture Bassin d'Arcachon*



# Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Laboratoire côtier d'Arcachon

Départements : Gironde, Landes  
et Pyrénées Atlantiques

- Edition 1999 -

Station IFREMER  
Quai du Commandant Silhouette  
33120 ARCACHON  
tél : 05 56 83 85 60  
fax : 05 56 83 89 80  
mél : Florence.Trut@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	10
5. les faits environnementaux marquants	43
6. pour en savoir plus	45

**En cas d'utilisation de données ou d'éléments de ce bulletin, il doit être cité sous la forme suivante :**

IFREMER, laboratoire côtier d'Arcachon, 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 *C. Pellier*, par : *N. Masson-Neaud, C. Cantin, I. Auby, G. Trut*, avec les outils Aurige préparés par : *B. Beliaeff, B. Raffin et F. Bocquené*.

## 1. l'équipe Ifremer

### Responsable chef de site

Claude Pellier  
E-mail : Claude.Pellier@ifremer.fr

Isabelle Auby  
E-mail : Isabelle.Auby@ifremer.fr

Christian Cantin (*Correspondant RNO et REMI*)  
E-mail : Christian.Cantin@ifremer.fr

Christine Chassagne  
E-mail : Christine.Chassagne@ifremer.fr

Florence D'amico  
E-mail : Florence.D.Amico@ifremer.fr

Deynu Danielle  
E-mail : Danielle.Deynu@ifremer.fr

Marie-Pierre Tournaire  
E-mail : Marie.Pierre.Tournaire@ifremer.fr

François Manaud  
E-mail : Francois.Manaud@ifremer.fr

Nadine Masson-Neaud (*Correspondant REPHY*)  
E-mail : Nadine.Masson@ifremer.fr

Danièle Maurer  
E-mail : Danièle.Maurer@ifremer.fr

Florence Trut  
E-mail : Florence.Trut@ifremer.fr

Gilles Trut  
E-mail : Gilles.Trut@ifremer.fr



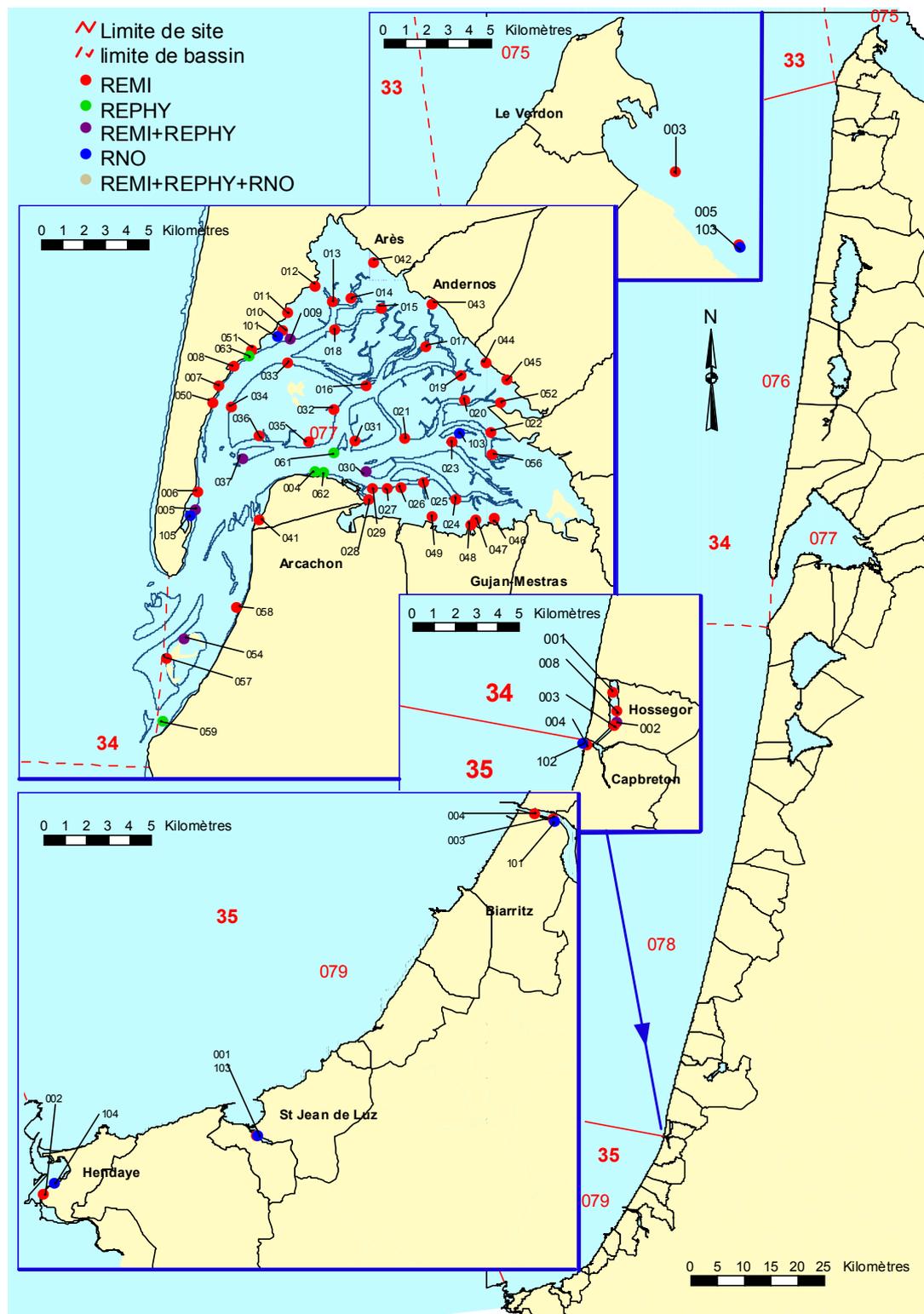
## 2. les réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin

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)	60	10	8

### 3. Localisation et description des points de surveillance

Sites : 33 – Gironde, 34 – Arcachon et Landes, 35 – Pays Basque.



Sources : SHOM, IFREMER, IGN. Type de coordonnées : Projection Lambert 2 étendu.

## 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	

### Gironde - Site N° 33

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
075	005	La Fosse			
075	003	Cheyzin			

### Pays basque - Site N° 35

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
079	001	Nivelle			
079	002	Bidassoa			
079	003	Adour ferme aquacole			
079	004	Adour marégraphe			
079	101	Adour			
079	102	Capbreton ouest			
079	103	Ciboure - la Nivelle			
079	104	Hendaye - Chingoudy			

## Arcachon et Landes - Site N° 34

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
078	001	Hossegor amont			
078	002	Hossegor Huitrière du lac			
078	003	Hossegor centre vacances ptt			
078	004	Capbreton est	 		
078	008	Hossegor limite nord parcs	 		



## Arcachon et Landes - Site N° 34

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
077	004	Teychan			
077	005	Cap Ferret (a)			
077	006	Belisaire			
077	007	Le Canon			
077	008	Piraillan			
077	009	Jacquets aval			
077	010	Jacquets amont			
077	011	Le Four			
077	012	Claouey			
077	013	Bergey			
077	014	Matte d'Ares			
077	015	Pitchouneou			
077	016	Lahillon			
077	017	Brignard			
077	018	Les Argiles			
077	019	Loscle			
077	020	Gorp			
077	021	Bourrut			
077	022	Branne			
077	023	Comprian (a)			
077	024	Larros			
077	025	Angoulins			
077	026	La Hume (a)			
077	027	Laoutey			
077	028	Bordes			
077	029	Lucarnan			
077	030	Le Tes			
077	031	Les Grahudes			
077	032	Gahignon			
077	033	Les Jalles			
077	034	Canelon (a)			



## Arcachon et Landes - Site N° 34

Bassin	point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
077	035	Les Hosses (a)			
077	036	La Réousse			
077	037	Grand Banc			
077	041	Moulleau			
077	042	Dépôts Arès			
077	043	Dépôts Andernos			
077	044	Dépôts Taussat			
077	045	Dépôts Cassy			
077	046	Lugues Barbotière			
077	047	Lugues Larros			
077	048	Lugues passerelle			
077	049	Lugues Meyran ouest			
077	050	Herbe			
077	051	Grand Piquey			
077	052	Le Pont	 		
077	054	Arguin	  		
077	056	La Touze			
077	057	Banc des chiens			
077	058	Haïtza			
077	059	Bouée 7			
077	061	Teychan bis			
077	062	Jetée d'Eyrac			
077	063	Jetée de Piquey			
077	101	Les Jacquets			
077	103	Comprian			
077	105	Cap Ferret			

## 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

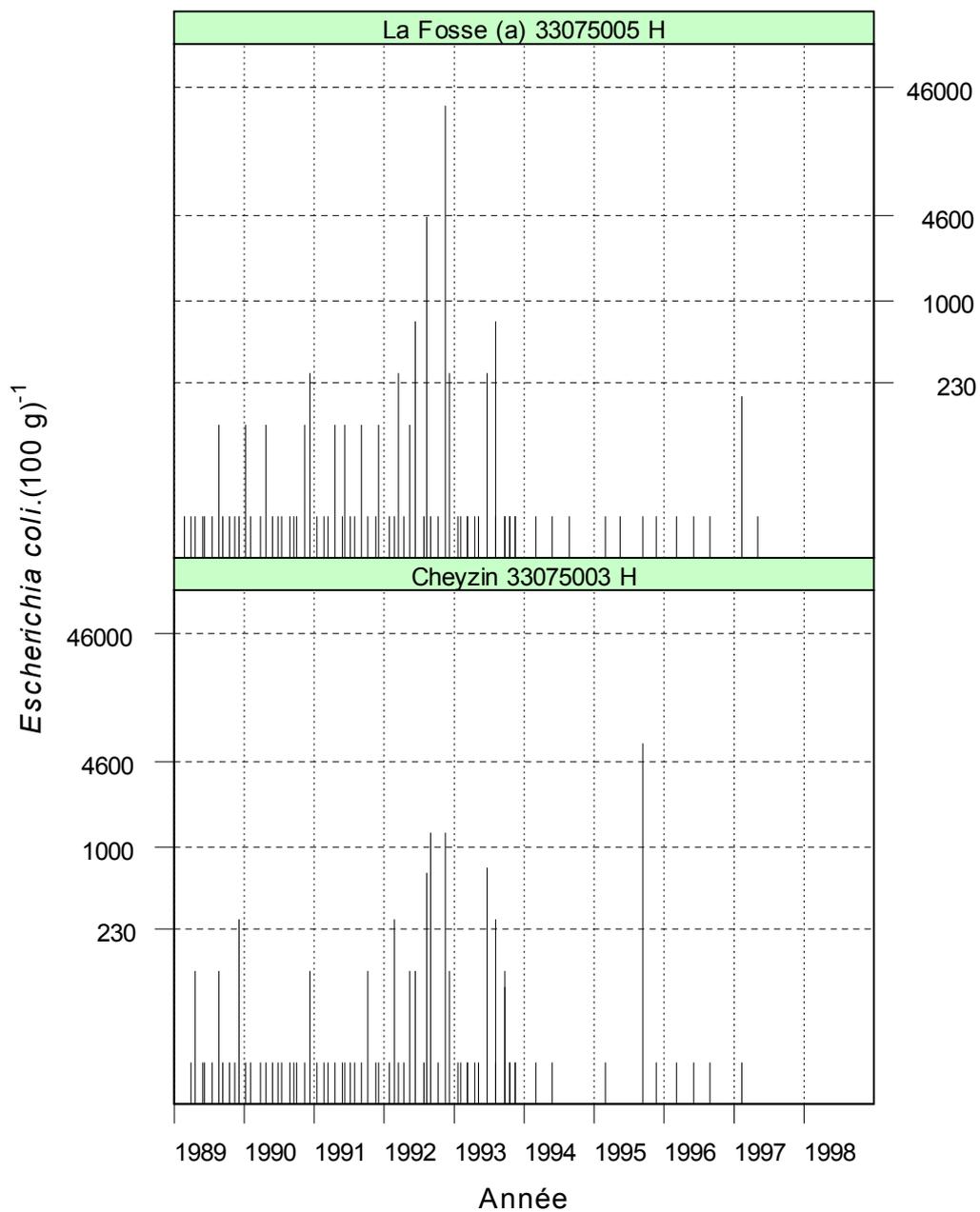
Le titre de la page indique le nom du réseau de surveillance, le numéro du site et son libellé. Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point, son code identifiant dans la base QUADRIGE<sup>1</sup>, et le code du bivalve sur lequel est effectuée la mesure (par exemple, 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)<sup>-1</sup>. 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.

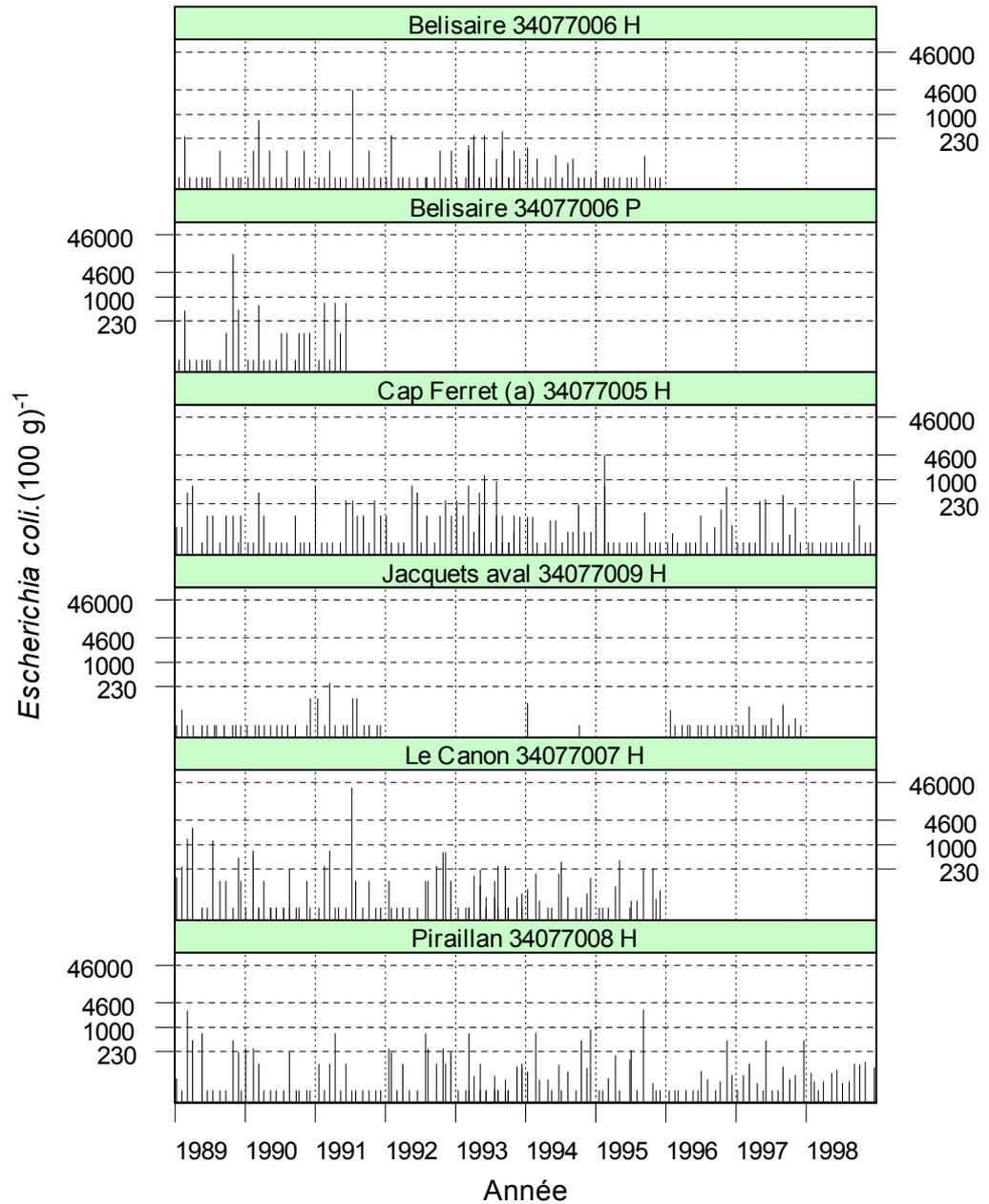
Les axes de référence horizontaux correspondent aux seuils fixés par l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants, à savoir : 230, 1000, 4600 et 46000 *Escherichia coli*.(100 g)<sup>-1</sup>.

<sup>1</sup> Base Ifremer des données de la surveillance de l'environnement marin littoral

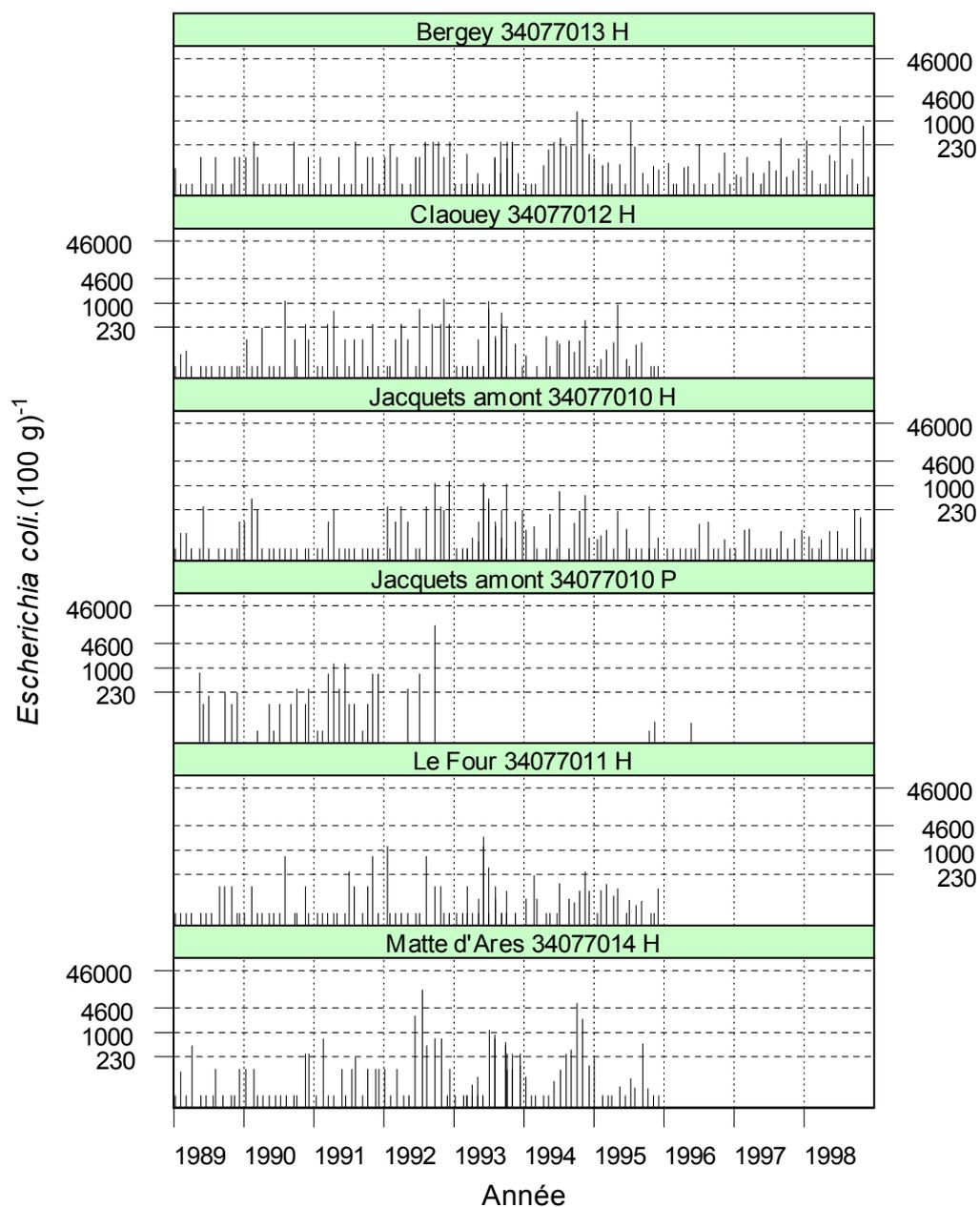
### Résultats REMI - Site 33 - Gironde



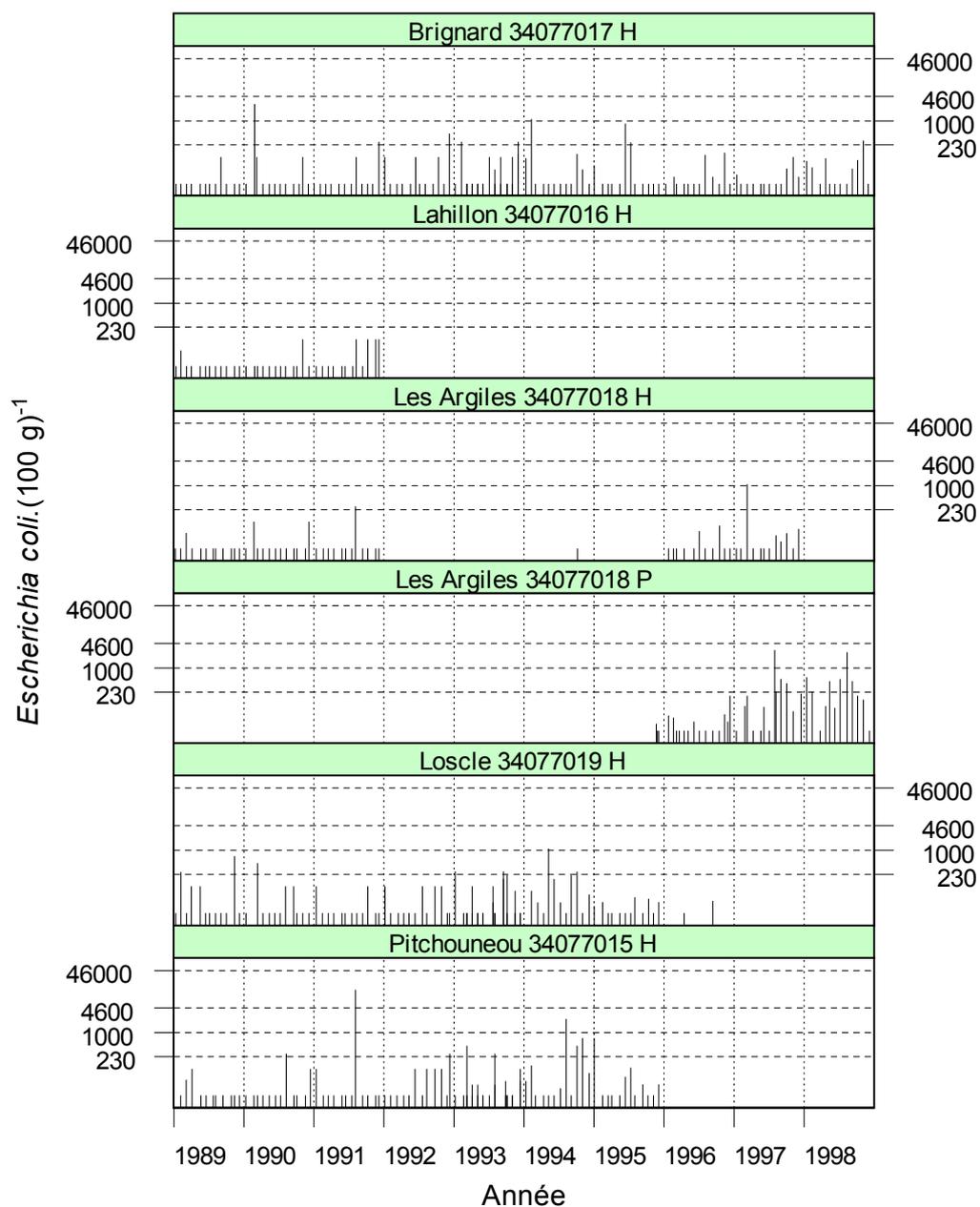
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



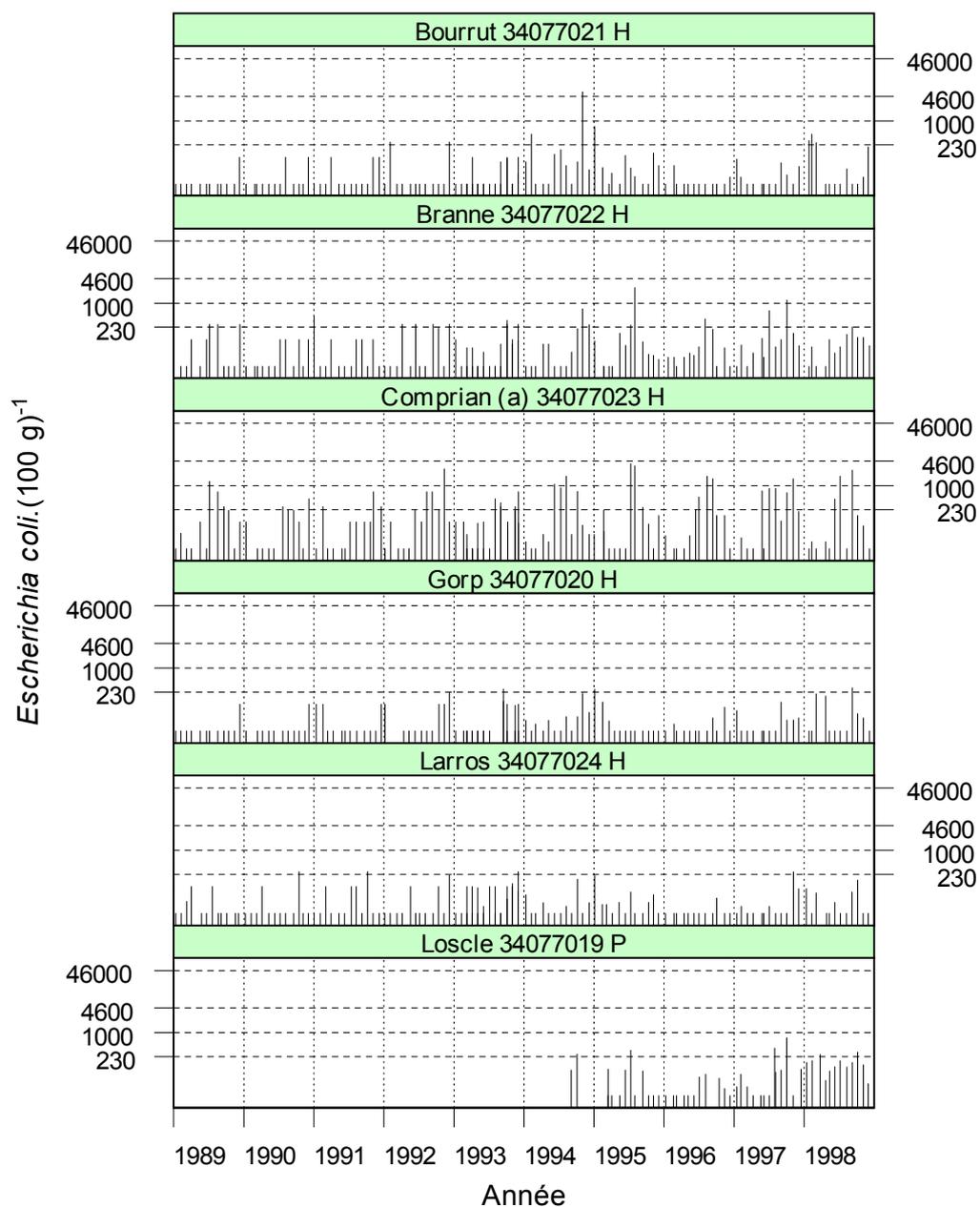
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



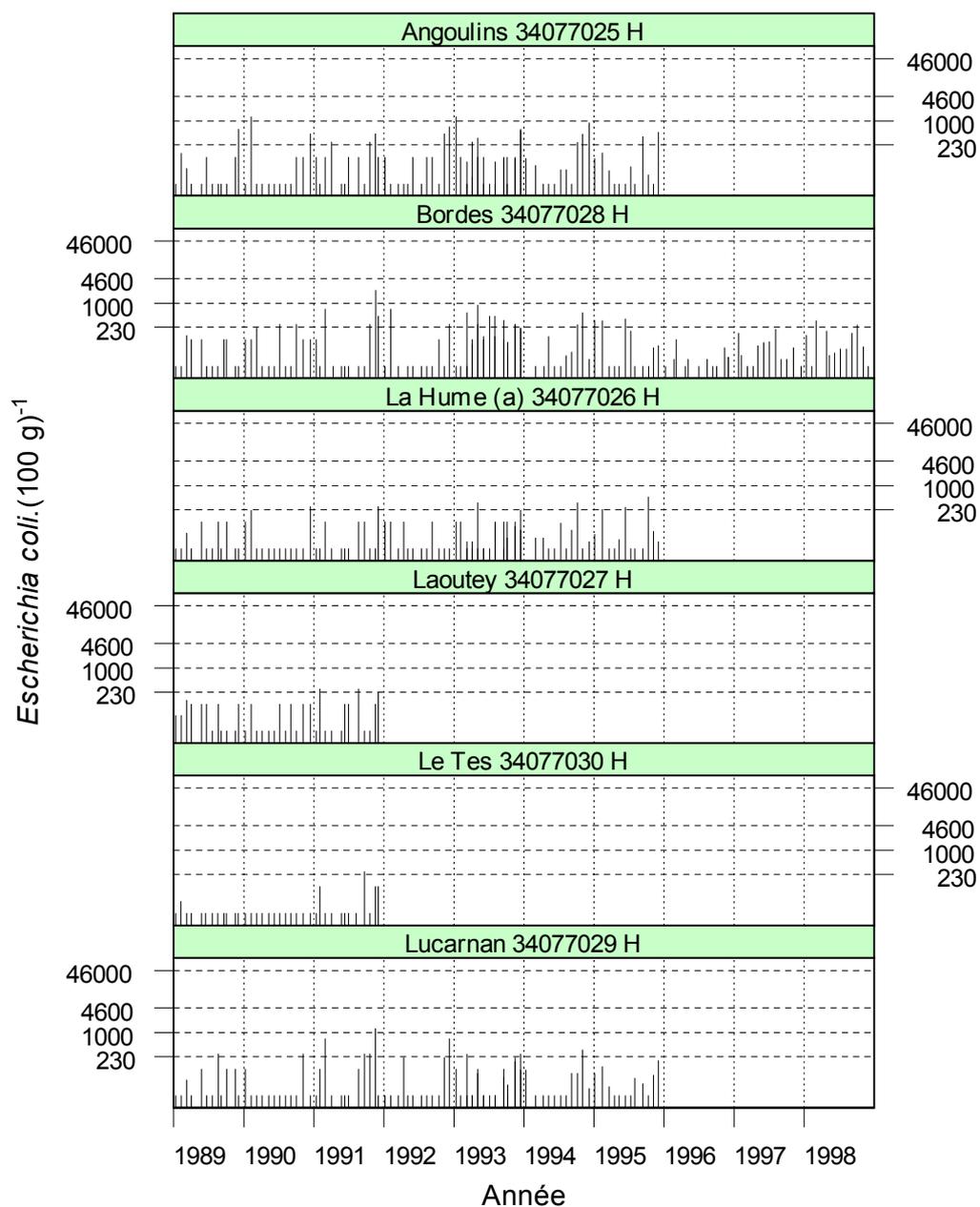
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



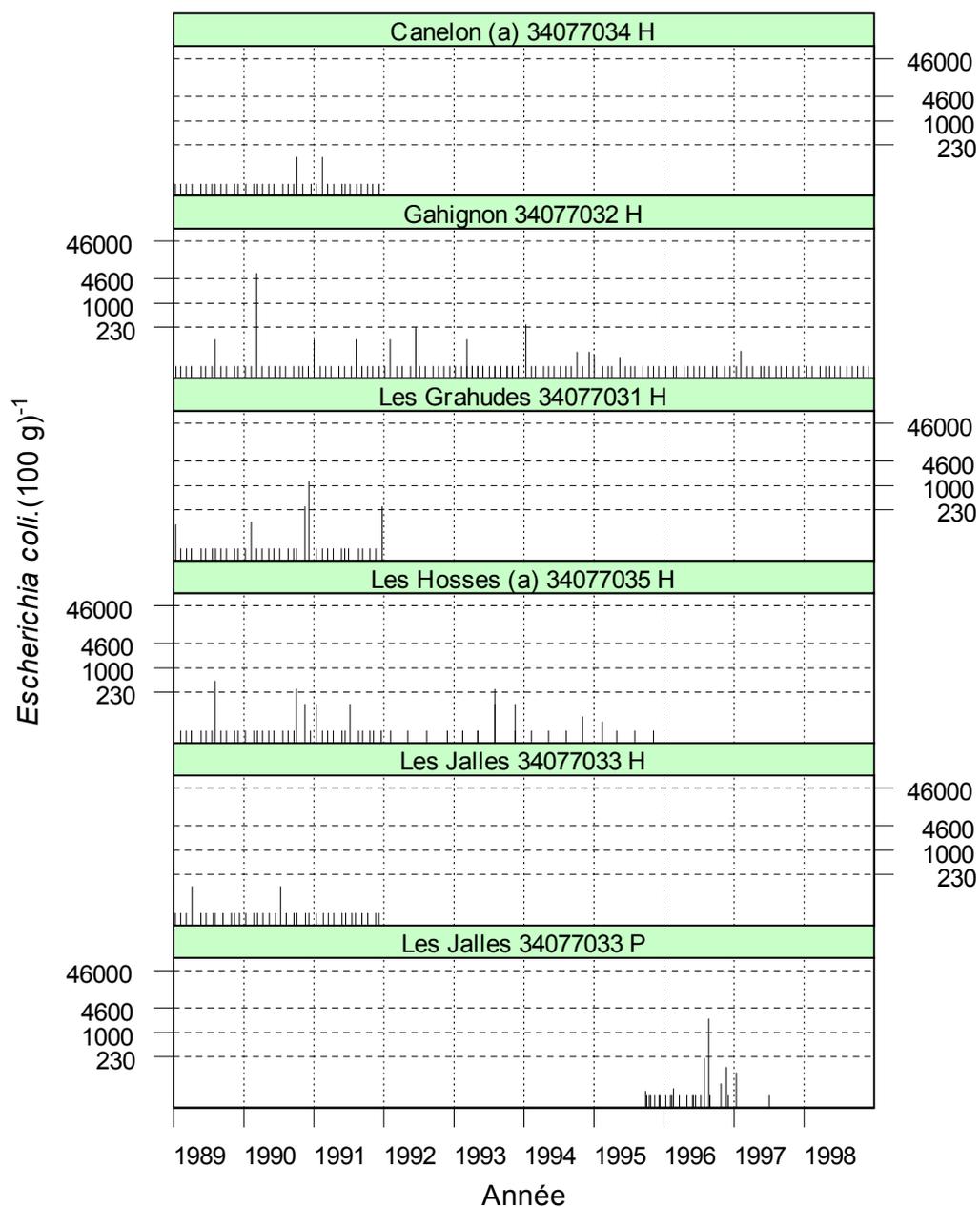
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



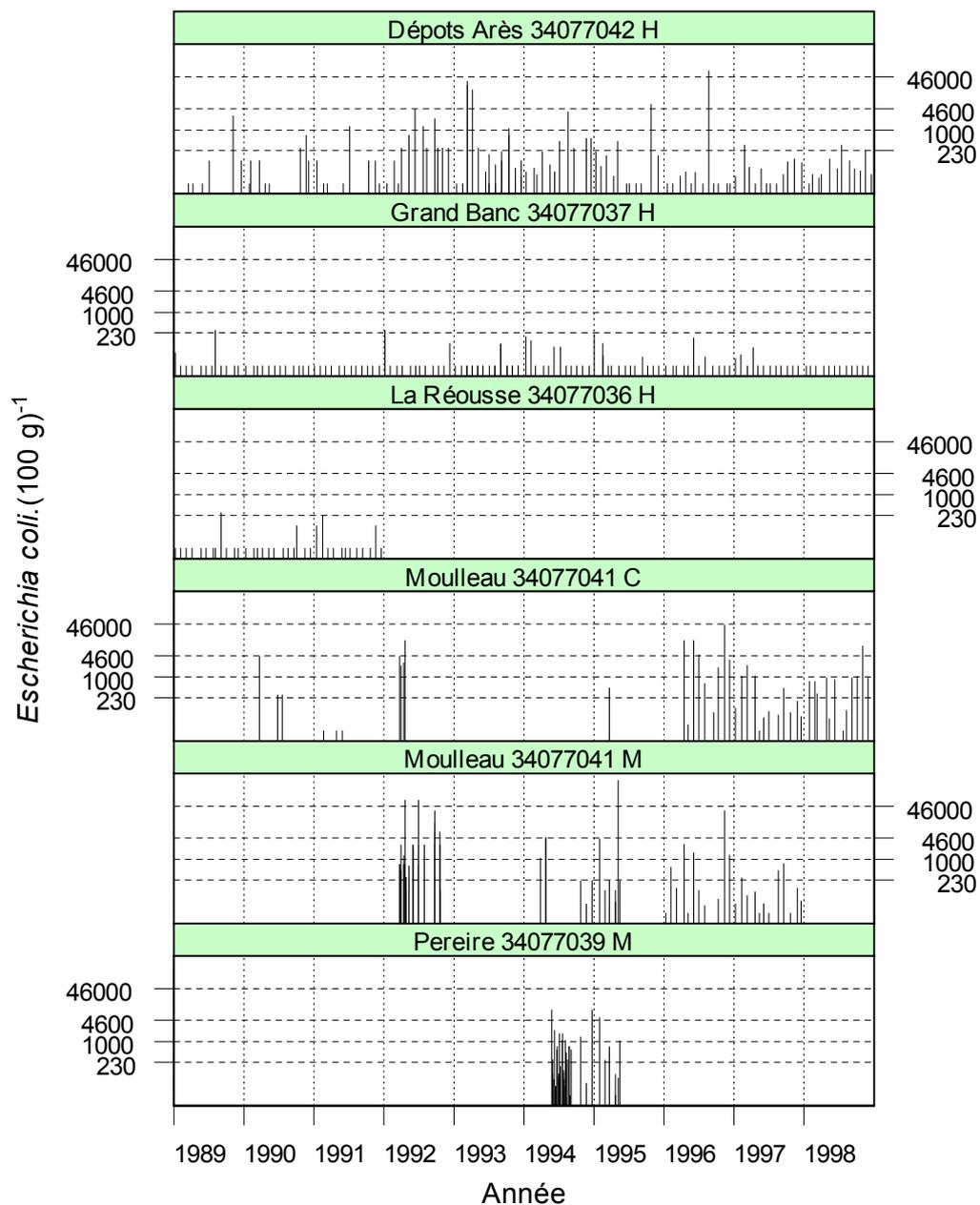
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



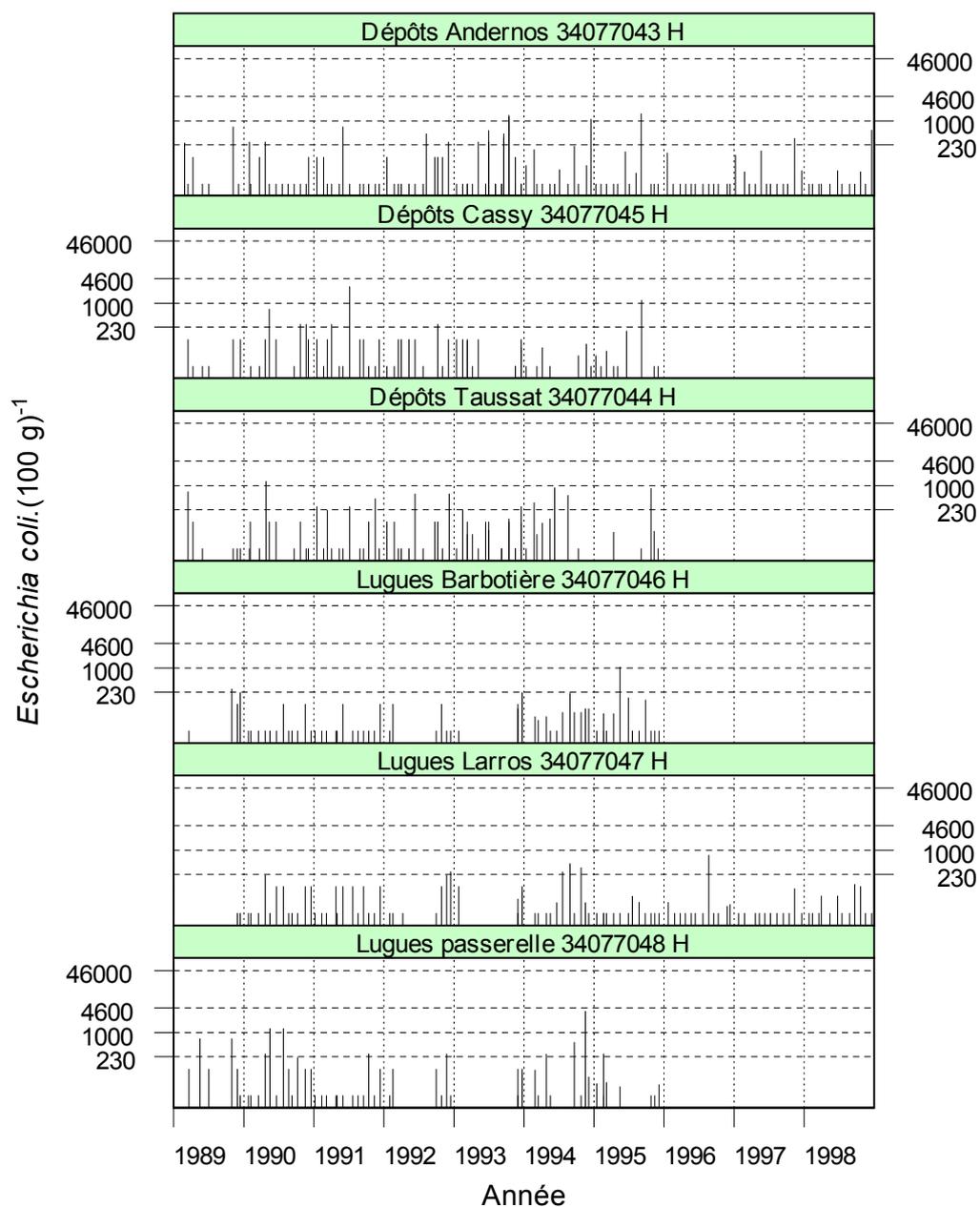
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



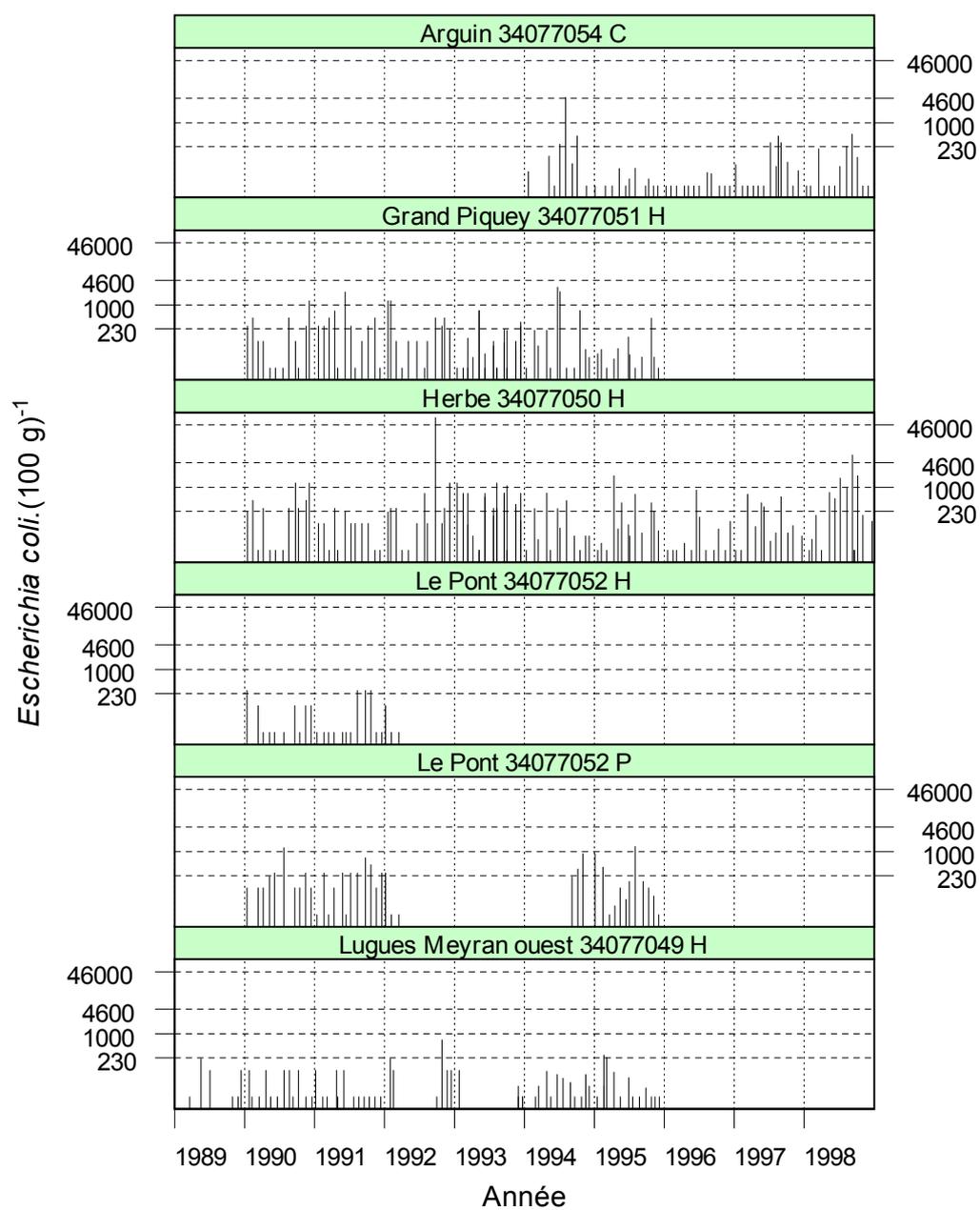
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



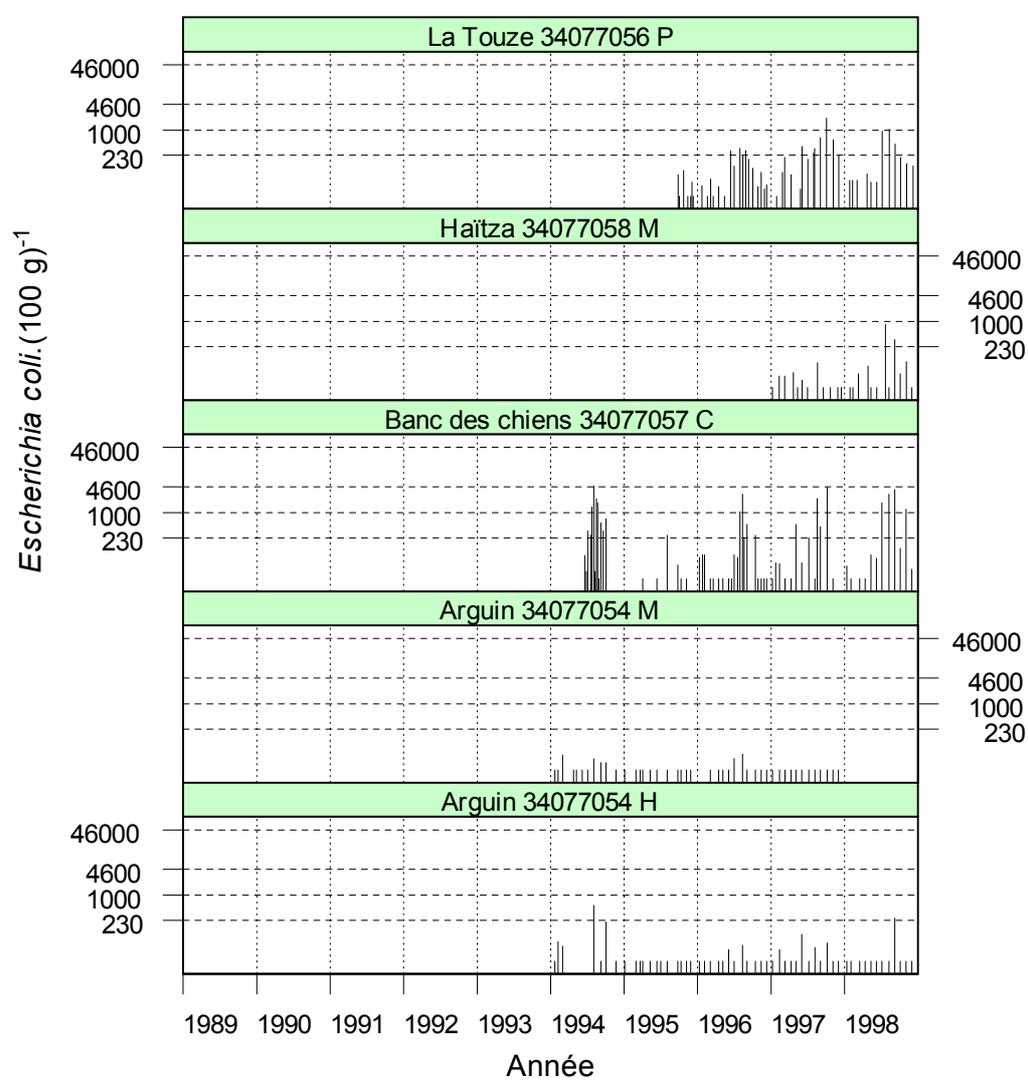
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



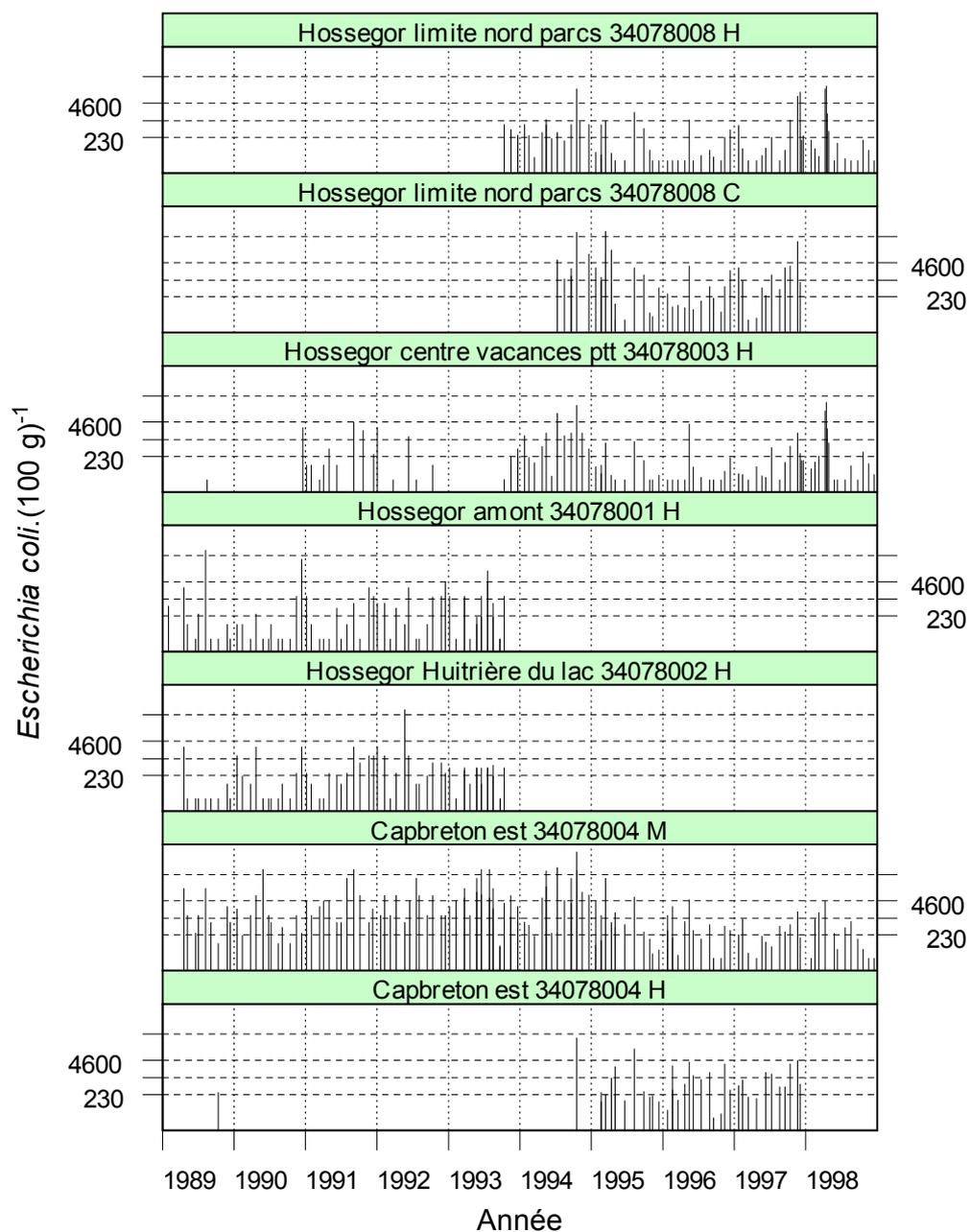
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



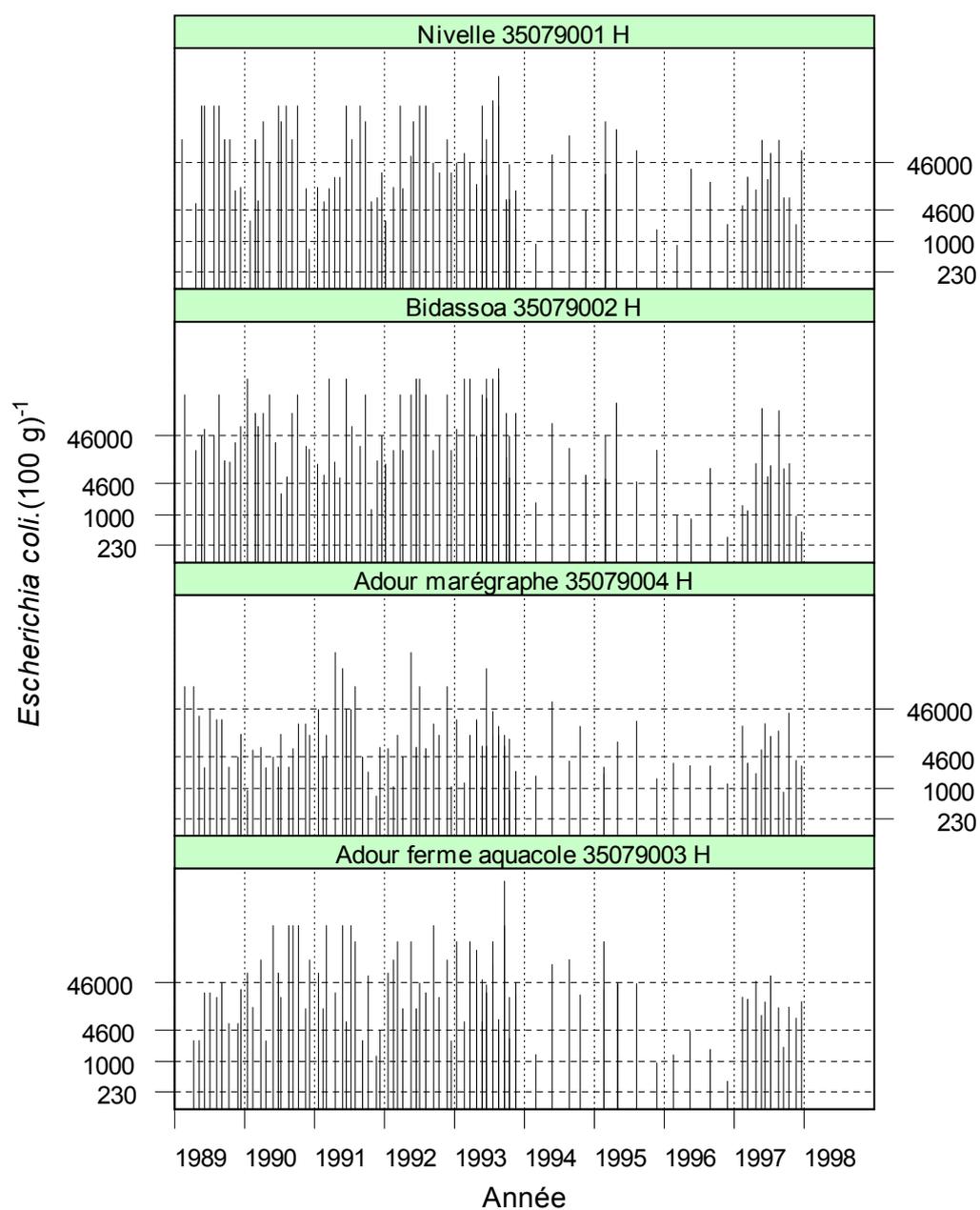
## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



## Résultats REMI - Site 35 - Pays basque



*documentation des figures REPHY*

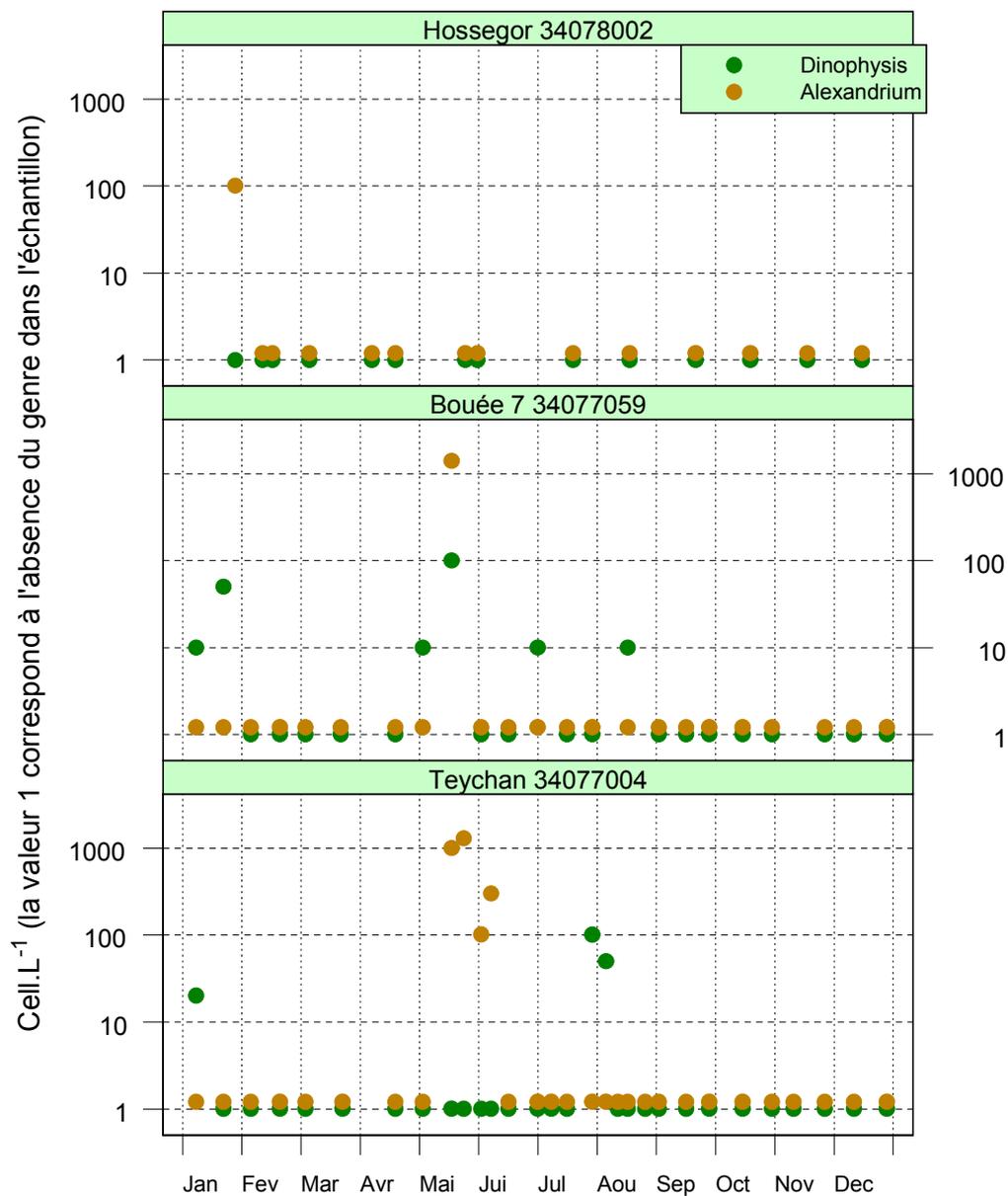
Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point et son identifiant QUADRIGE.

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<sup>-1</sup> (en réalité, une valeur nulle de la base). Cette échelle est commune à l'ensemble des figures d'une même page.



## Résultats REPHY 1998 - *Dinophysis* et *Alexandrium*



### *documentation des figures RNO*

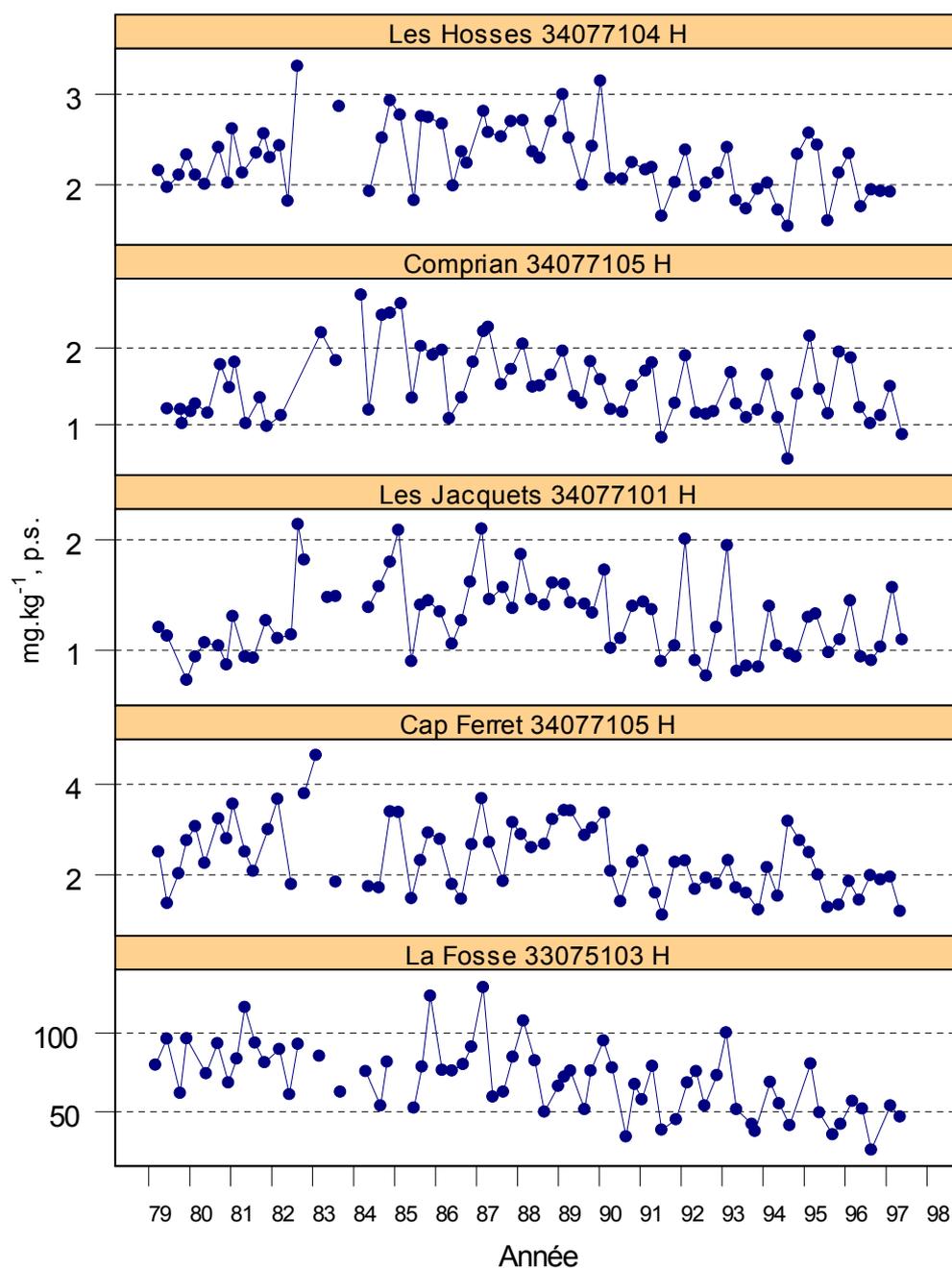
Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le libellé du point, son code identifiant dans la base QUADRIGE, et le code du bivalve sur lequel est effectuée la mesure. Les périodes d'observation s'étendent respectivement :

- 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 ( $\text{mg.kg}^{-1}$ , p.s.). Le CB 153 et le lindane sont eux exprimés en  $\mu\text{g.kg}^{-1}$ , p.s.

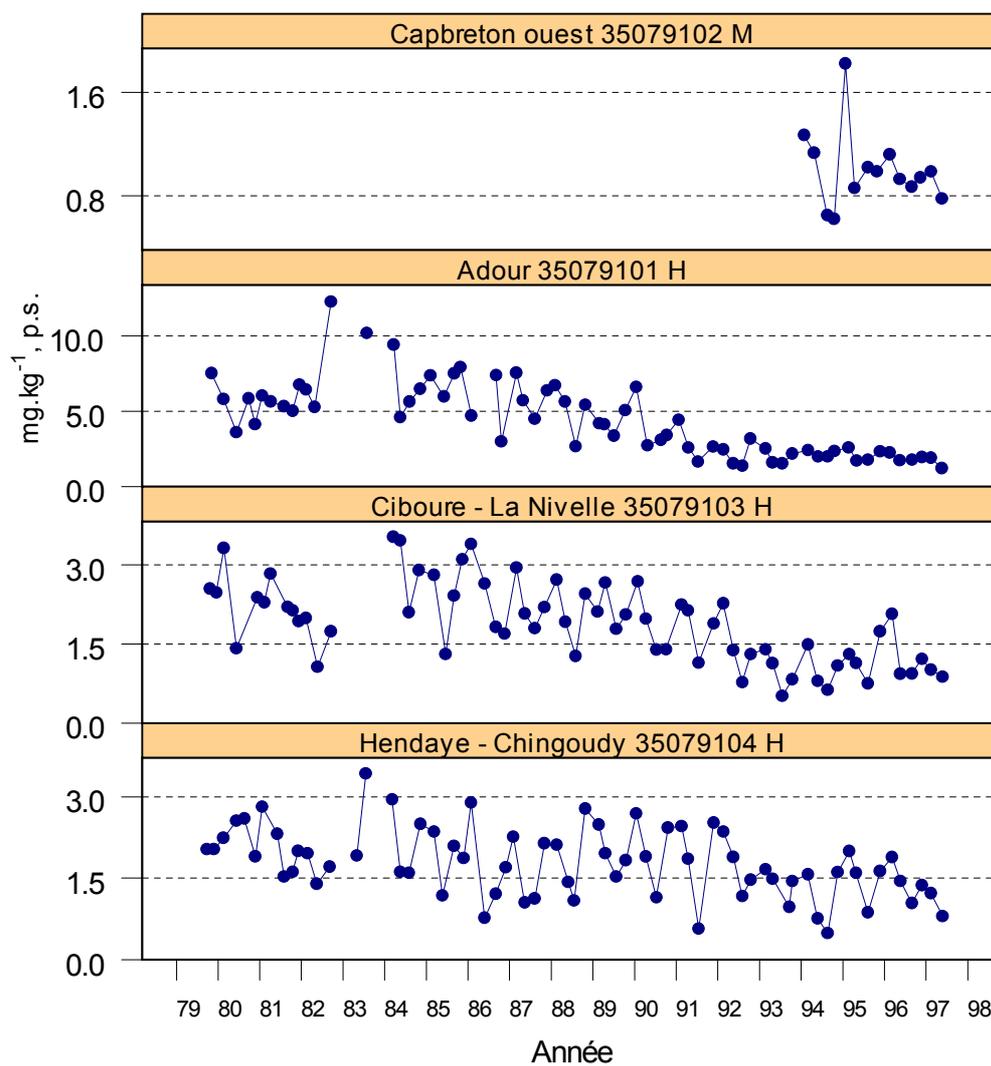
La différence de bioaccumulation du cuivre, du zinc (et dans une moindre mesure du cadmium) dans l'huître et dans la moule ne permet pas de comparer directement les niveaux de contamination dans ces deux bivalves. Ainsi, lorsque l'huître (code « H ») et la moule (code « M ») figurent sur une même page,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

## Résultats RNO - Cadmium



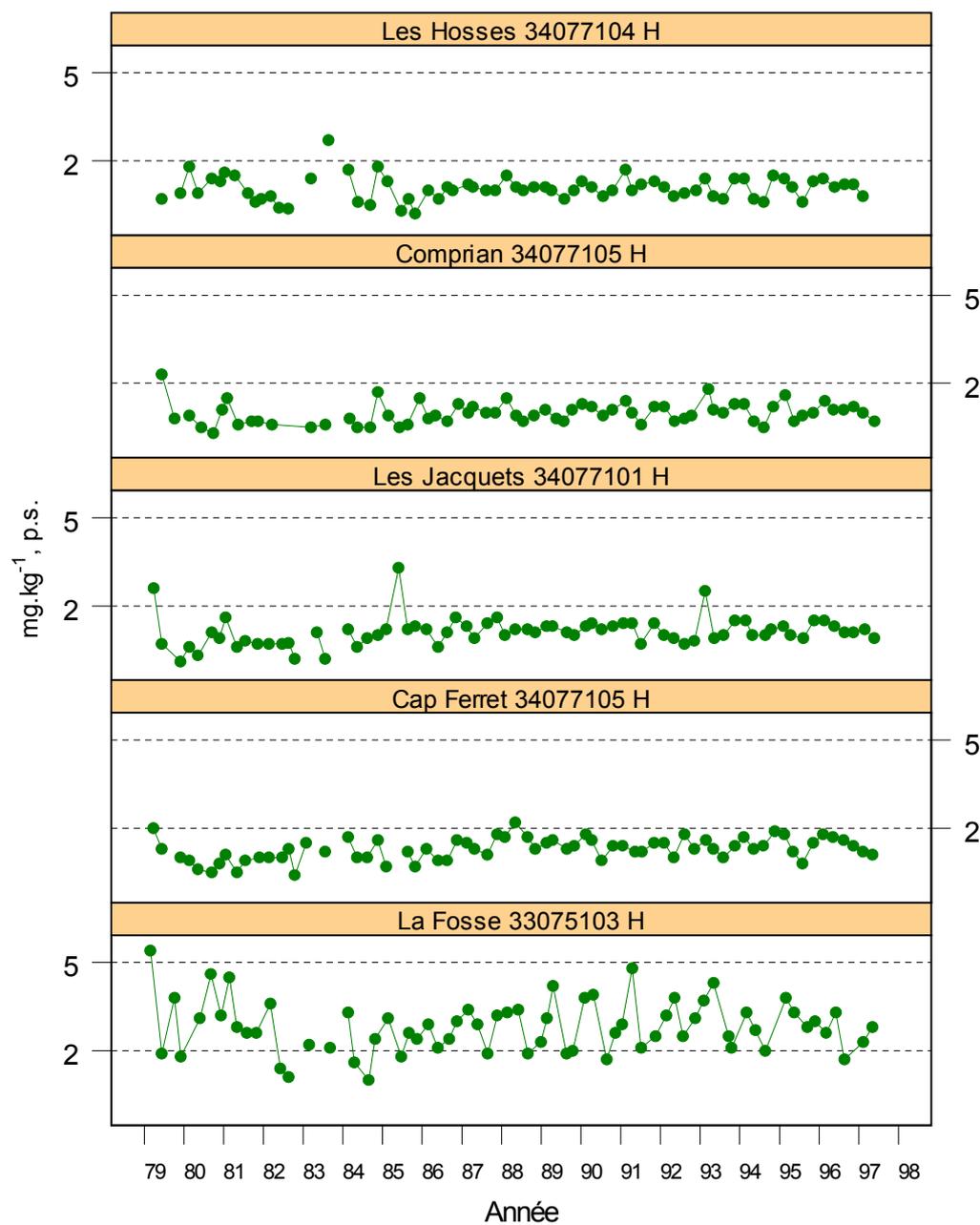
*N.B. : les échelles verticales varient*

## Résultats RNO - Cadmium

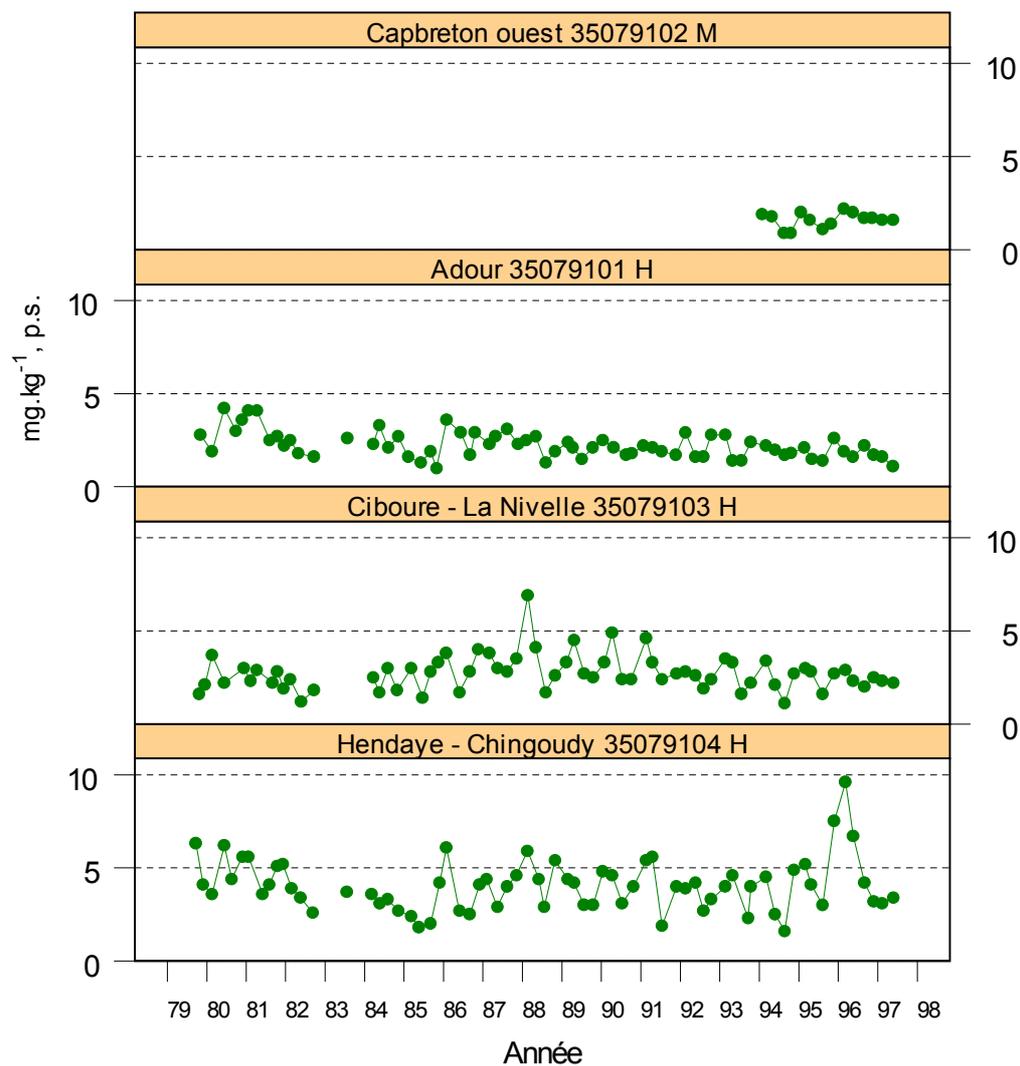


*N.B. : les échelles verticales varient*

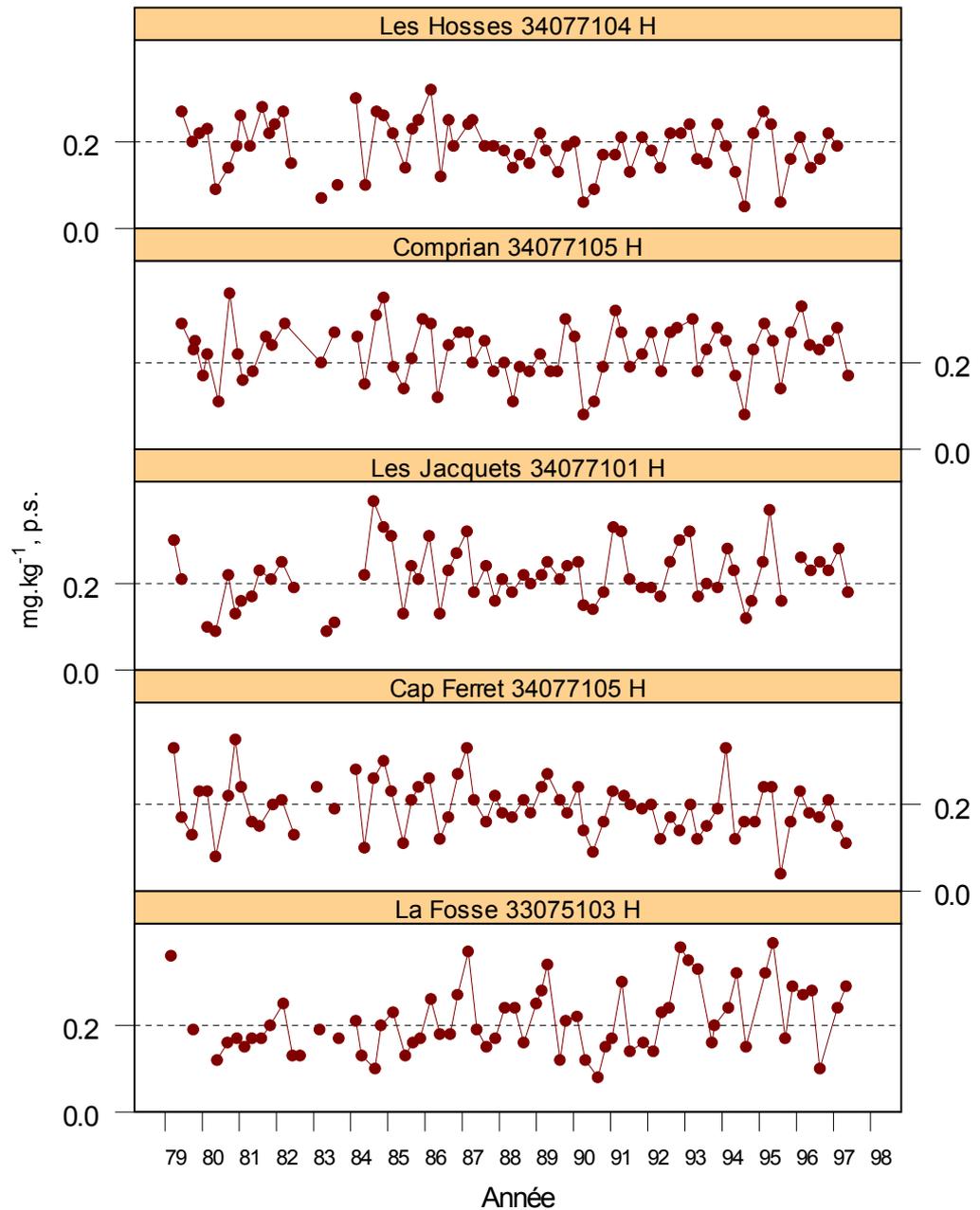
## Résultats RNO - Plomb



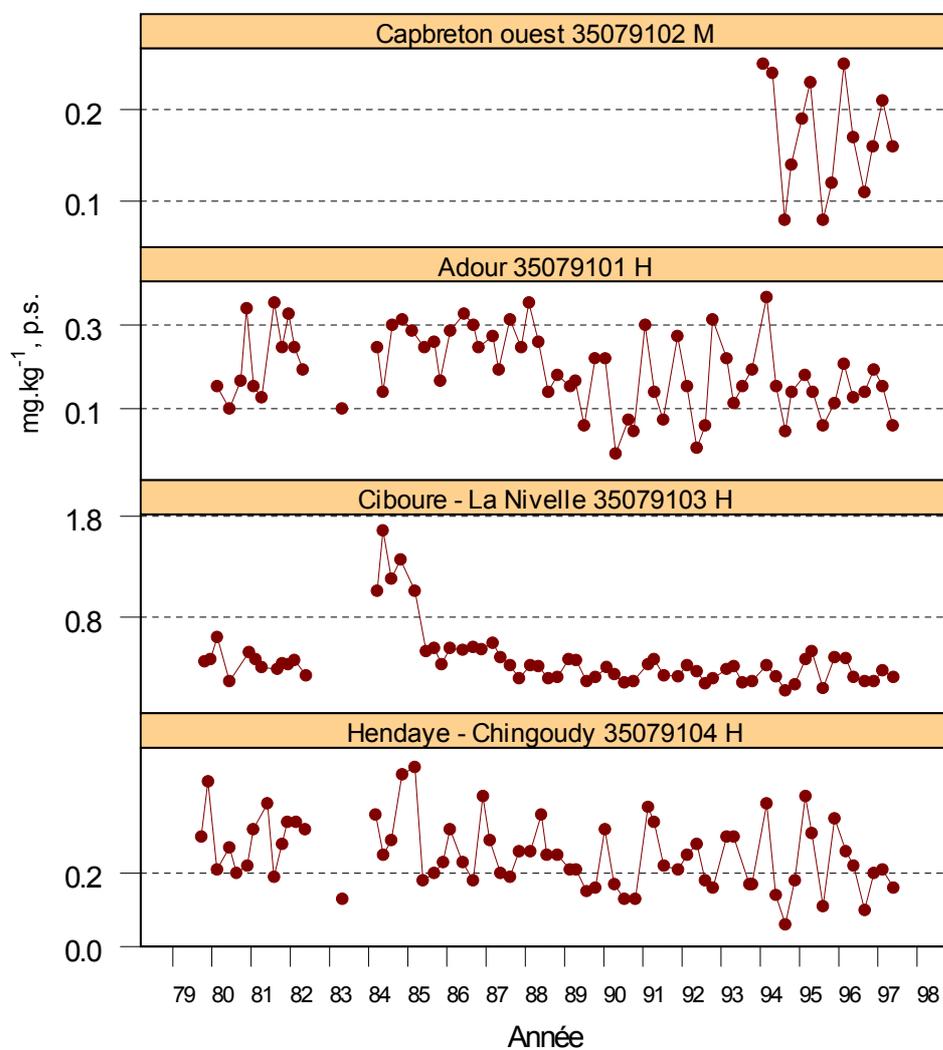
## Résultats RNO - Plomb



## Résultats RNO - Mercure



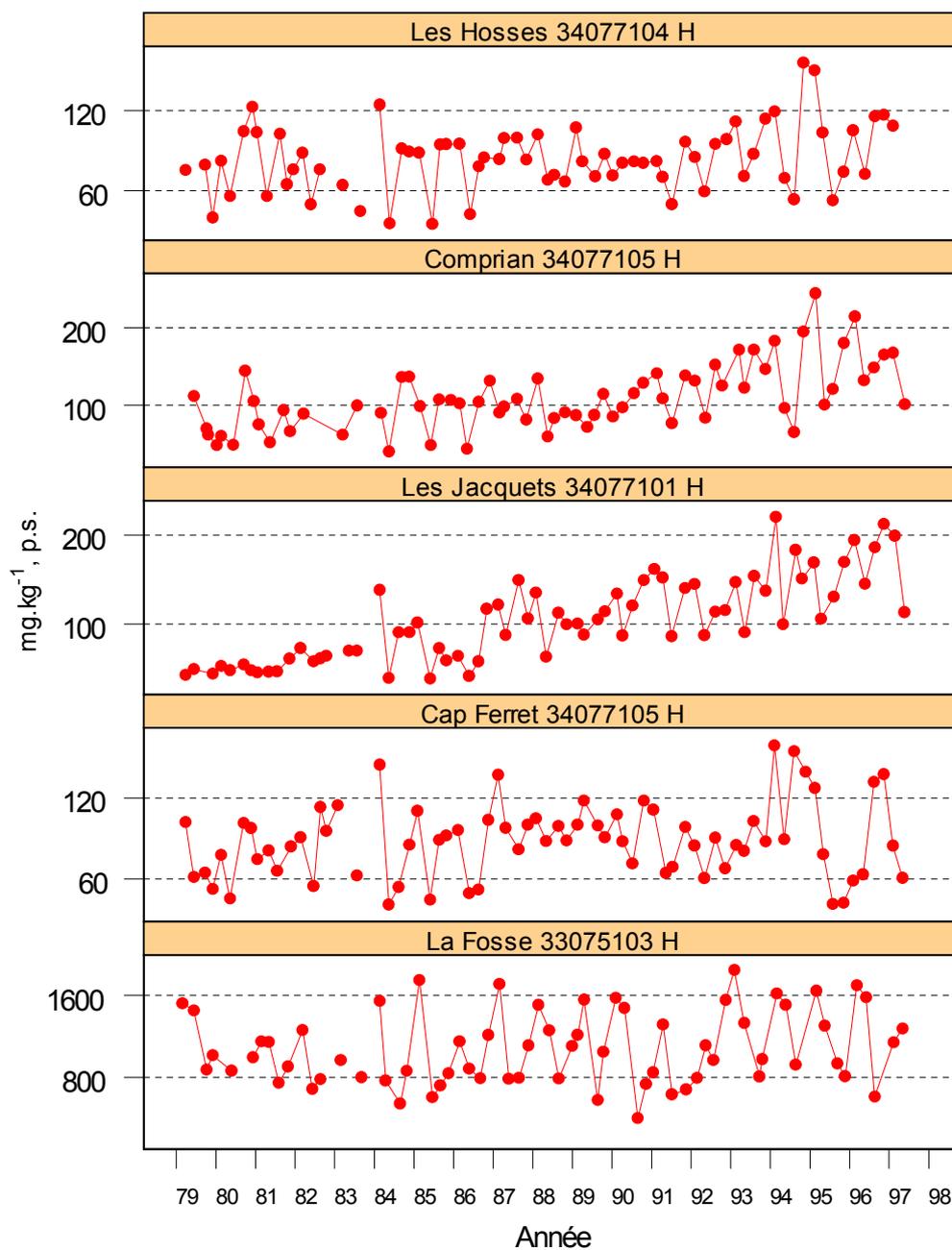
## Résultats RNO - Mercure



*N.B. : les échelles verticales varient*



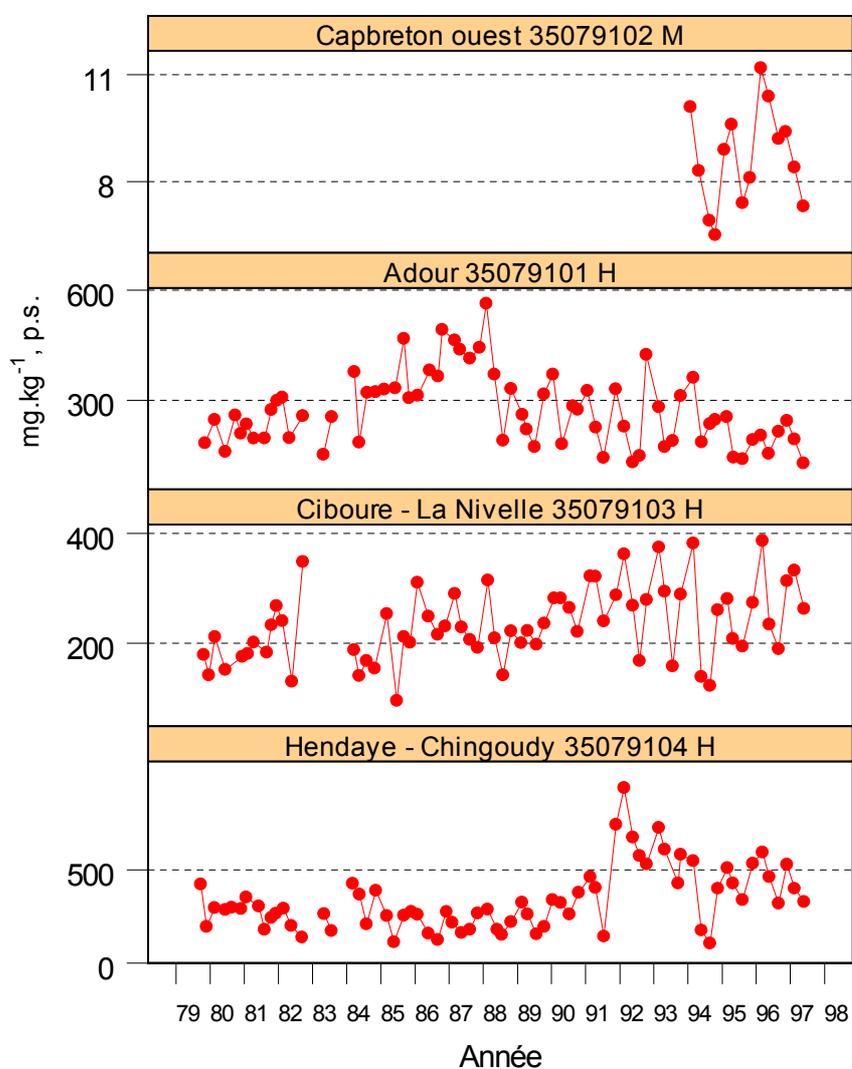
## Résultats RNO - Cuivre



*N.B. : les échelles verticales varient*



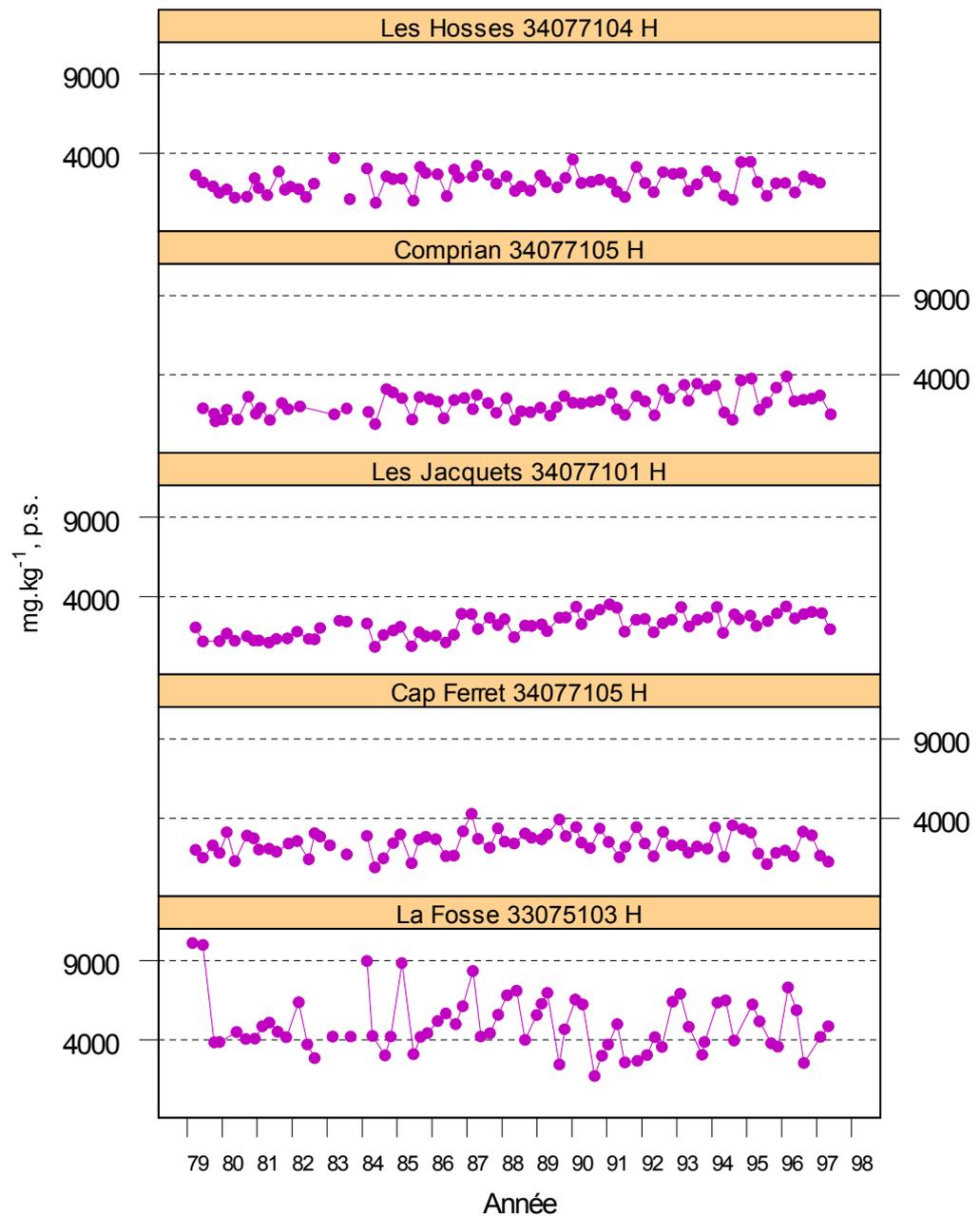
## Résultats RNO - Cuivre



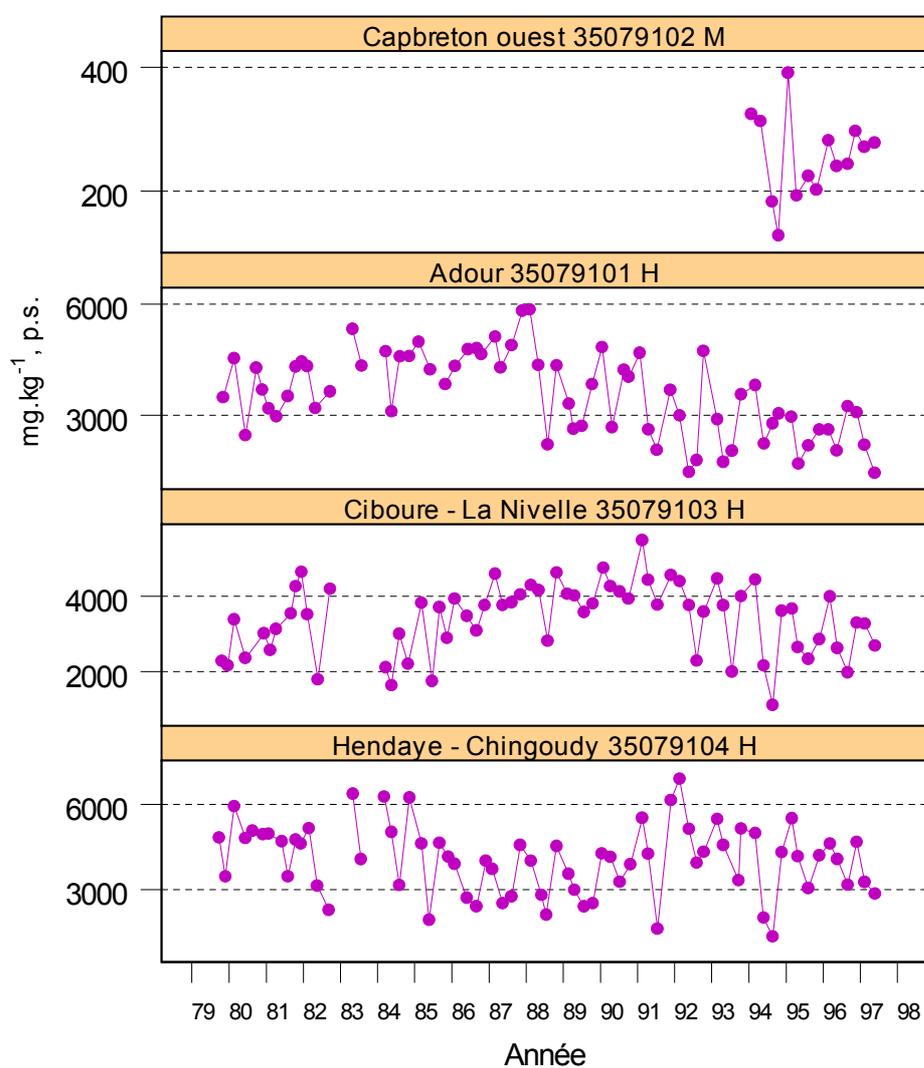
*N.B. : les échelles verticales varient*



## Résultats RNO - Zinc



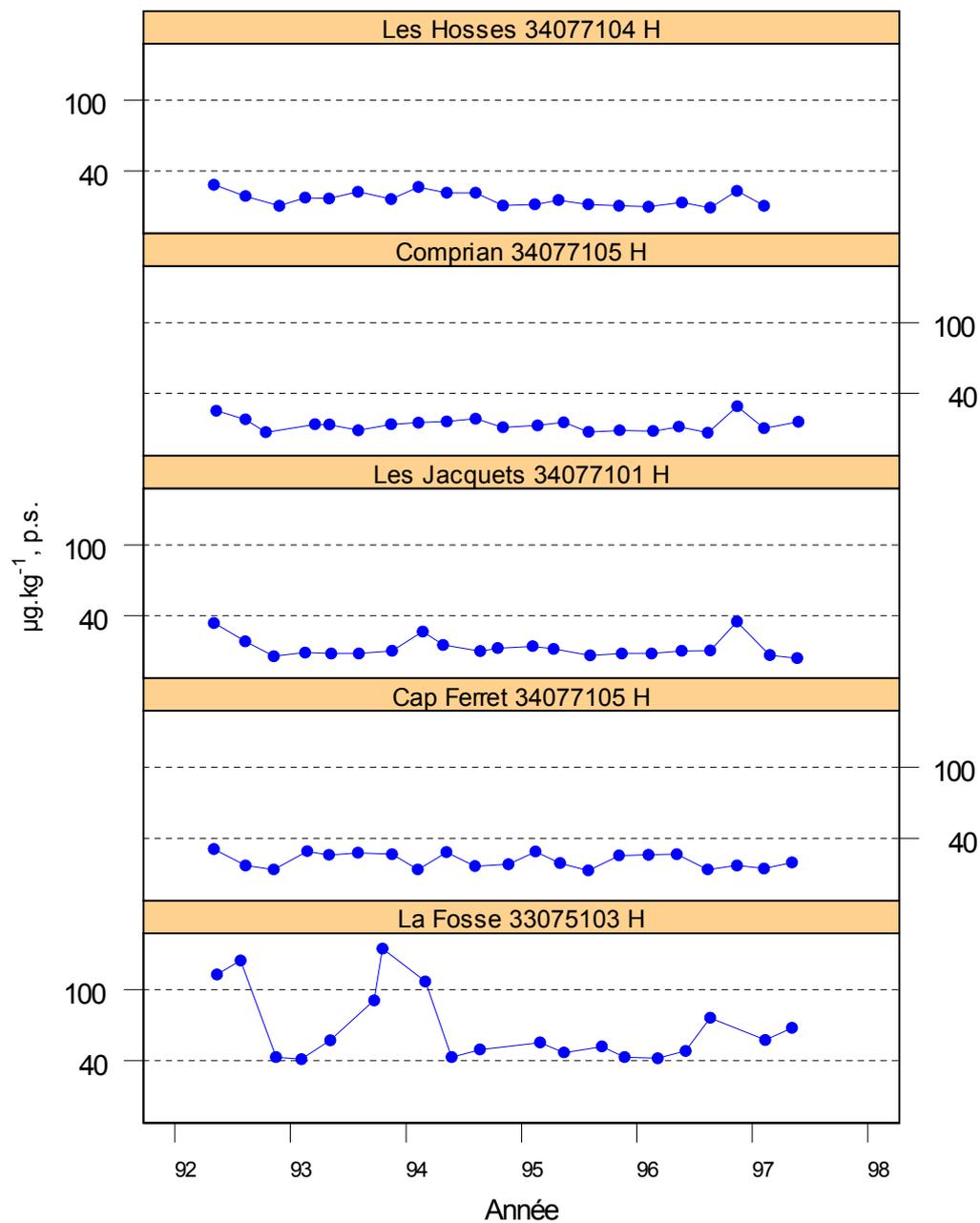
## Résultats RNO - Zinc



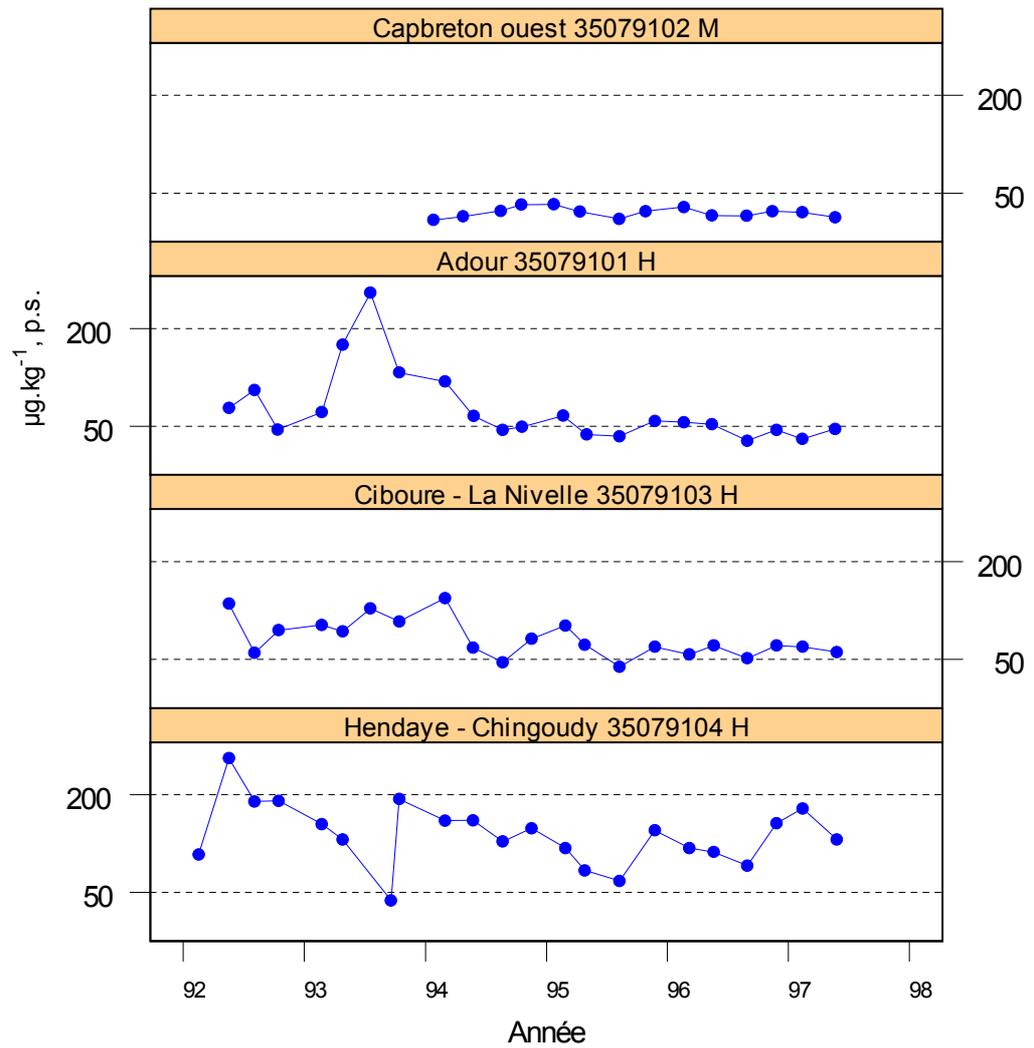
*N.B. : les échelles verticales varient*



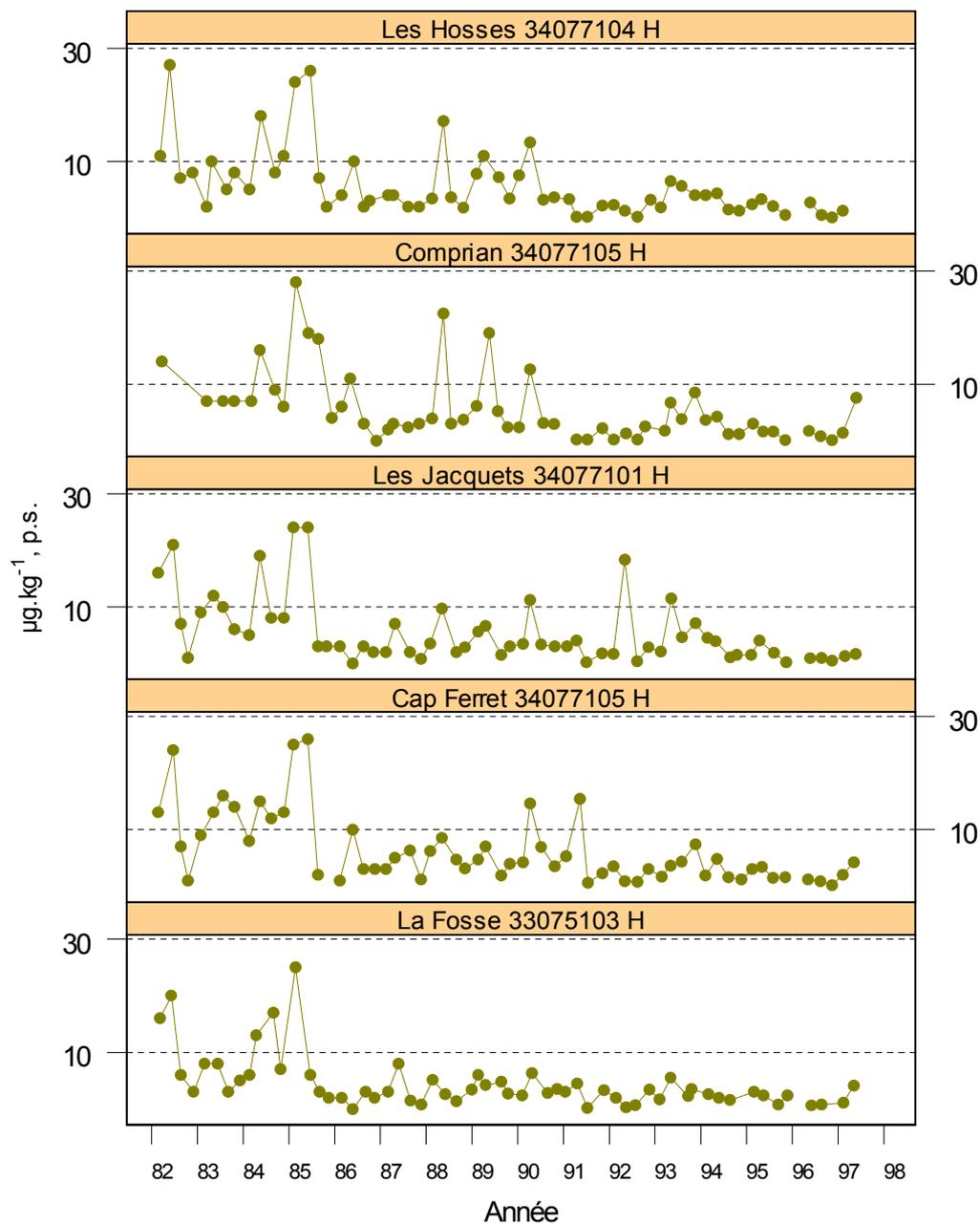
## Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



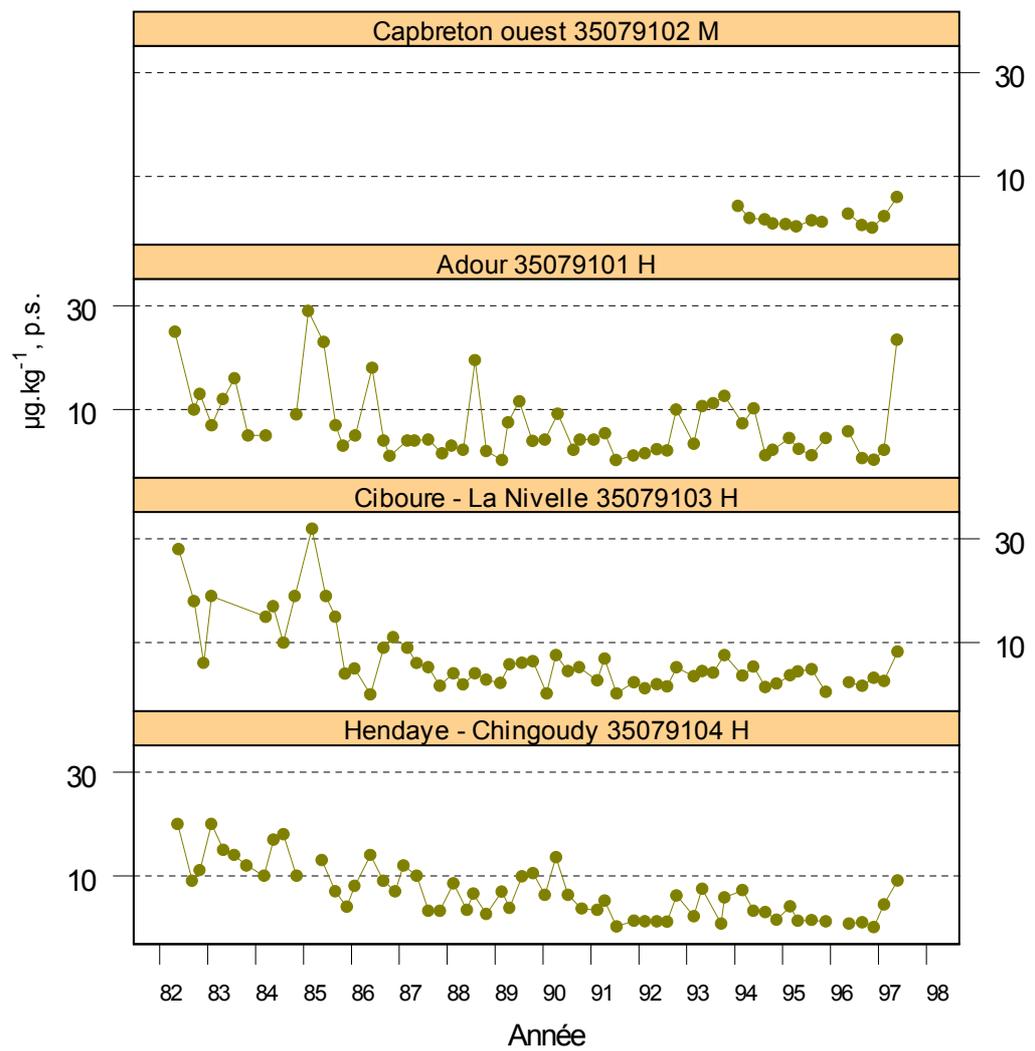
## Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



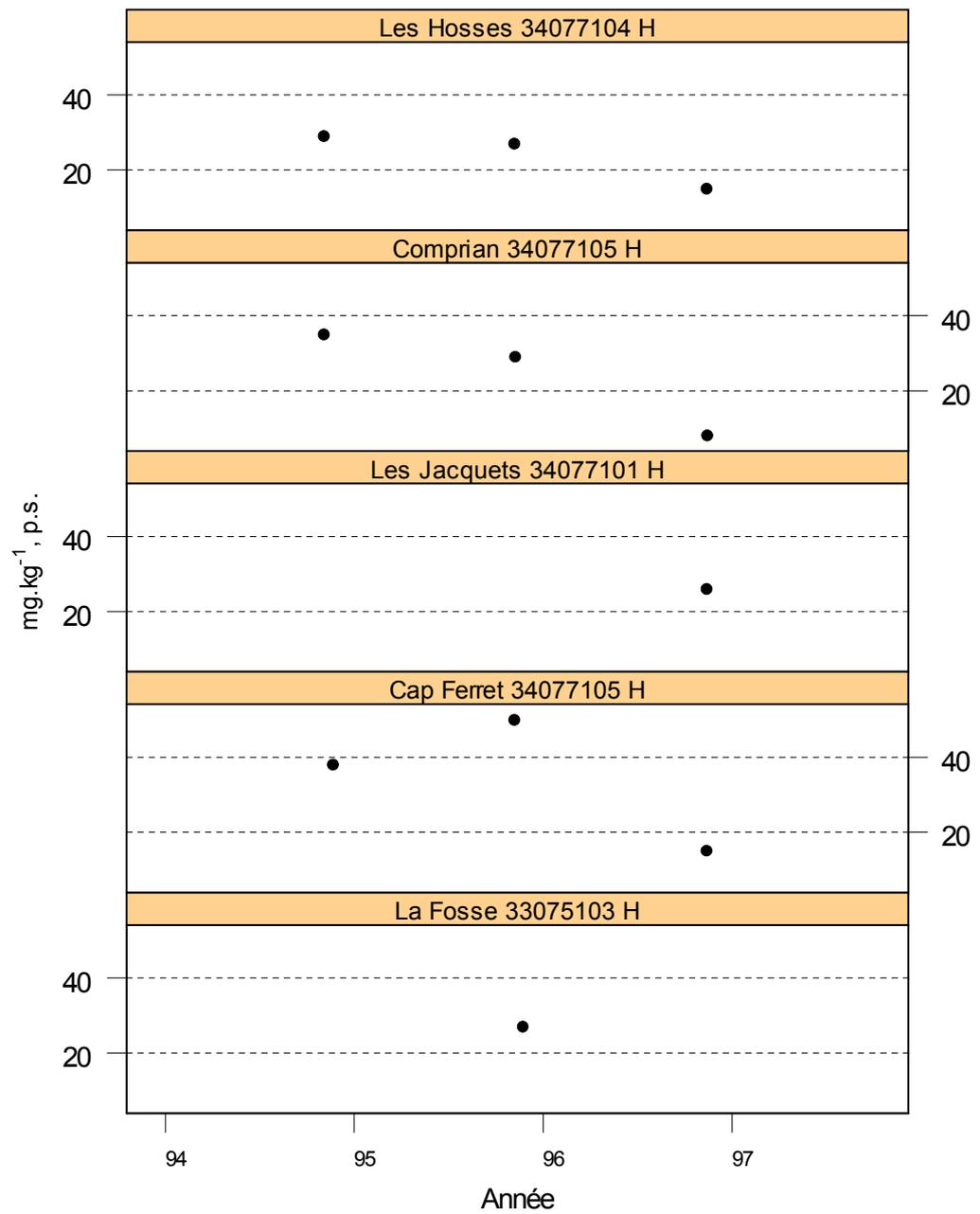
## Résultats RNO - Lindane



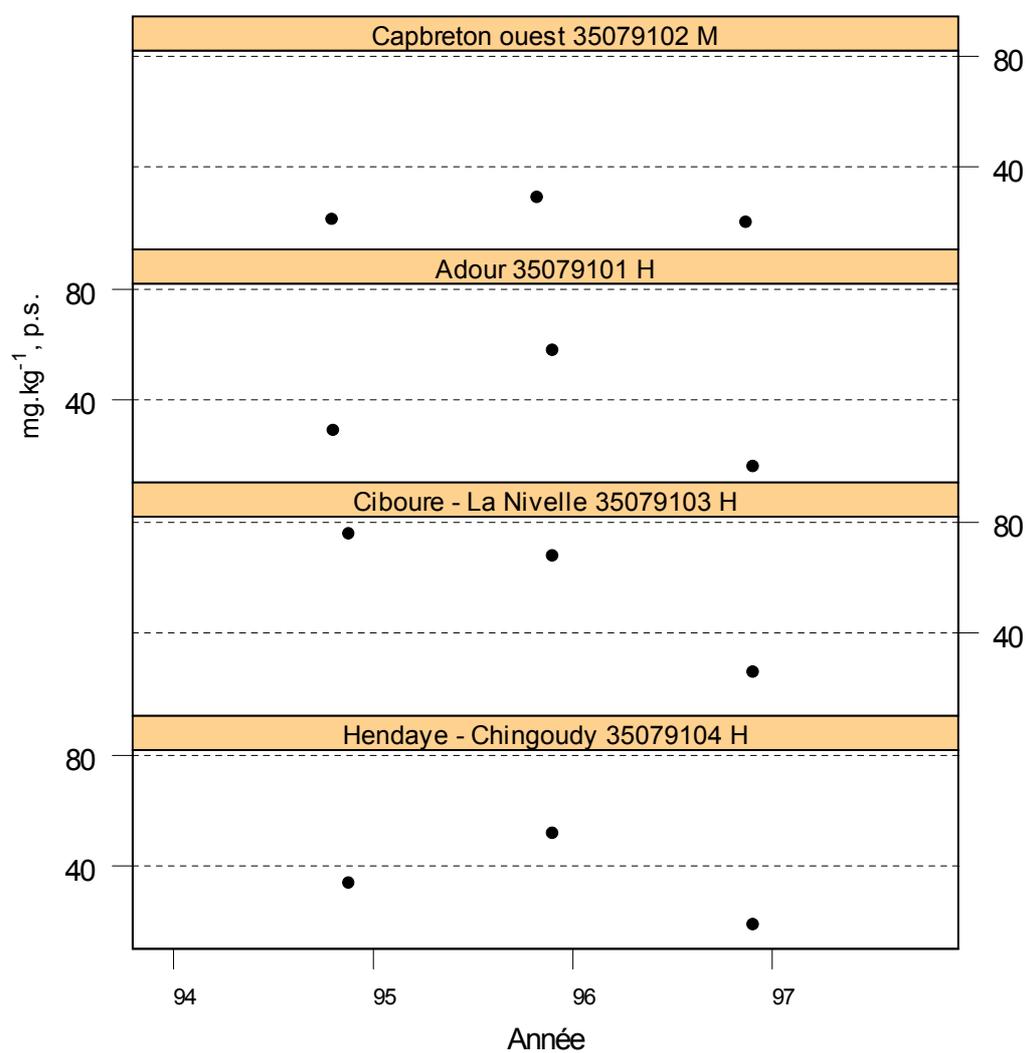
## Résultats RNO - Lindane



## Résultats RNO - Fluoranthène



## Résultats RNO - Fluoranthène



## 5. les faits environnementaux marquants de l'année

### Conditions climatiques

L'année 1998 a été marquée par un mois d'avril particulièrement pluvieux par rapport aux normales mensuelles établies pour la période 1988-1997. L'abondance de ces précipitations a provoqué une chute importante de la salinité de l'eau au cours de ce mois, y compris dans les zones situées vers l'entrée du bassin; ce paramètre n'est revenu à une valeur normale qu'au mois de juin.

Comparativement aux normales mensuelles, les températures de l'air et de l'eau ont été faibles au mois de juillet.

### Observations liées aux réseaux de surveillance

#### • REPHY

Au cours de l'année 1998, aucun phénomène d'eau colorée n'a été détecté.

Les abondances de *Dinophysis* et d'*Alexandrium* sont restées inférieures au seuil de déclenchement des tests de toxicité.

Les abondances de *Pseudo-nitzschia* ont dépassé 50 000 cellules.L<sup>-1</sup> au cours du mois de mai dans le Bassin d'Arcachon. Des échantillons de moules ont été expédiés au département Ifremer/DEL/MP pour y rechercher la présence éventuelle d'ASP (Amnesic Shellfish Poison) lié à la présence de ce genre phytoplanctonique. Les tests pratiqués se sont avérés négatifs.

#### • REMI

Des niveaux de contamination bactériologique supérieurs au seuil imposé par la réglementation ont été observés :

- dans des huîtres cultivées du Lac d'Hossegor au printemps 1998,
- sur les concessions de l'Herbe, au mois de septembre.



## Observations écologiques non liées aux réseaux de surveillance

En raison de teneurs élevées en nitrate dans les eaux du Bassin au printemps 1998 (phénomène lié à l'abondance des apports continentaux), le développement de la macroalgue *Monostroma obscurum* a été relativement important à cette saison.

Par ailleurs, le suivi de la reproduction des huîtres dans le Bassin d'Arcachon a mis en évidence des anomalies exceptionnelles dans l'évolution des larves. Si les conditions climatiques défavorables du mois de juillet suffisent à expliquer l'échec des pontes du début de l'été, on s'interroge sur la faiblesse du captage d'août, pendant lequel les conditions de température étaient normales.

Ces interrogations ont suscité la mise en place d'une étude importante destinée à faire le point sur les causes potentielles de ce phénomène (pathologie et/ou pollution).



## 6. pour en savoir plus ...

### sites WEB :

- le site Ifremer : <http://www.ifremer.fr>
- le site du labo : <http://www.ifremer.fr/francais/implant/arcachon.htm>
- le site surveillance : <http://www.ifremer.fr/delao/surveillance/index.html>
- bulletin infotoxine : <http://www.ifremer.fr/depot/del/infotox/>

### Bibliographie :

#### *Informations générales*

- Ifremer, Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral. (1999). Rapport d'activités 1998. Laboratoires côtiers et Cellule régionale. R.INT.DEL/99.08/Nantes, 301 p.
- Manaud F., Bouchet J.M., Deltreil J.P., Maurer D., Trut G., Auby I., Dreno J.P., L'Yavanc J., Masson N., Pellier C. (1997). Synthèse de l'Etude Intégrée du Bassin d'Arcachon, Ed. IFREMER, 128 p.
- Manaud F., Bouchet J.M., Deltreil J.P., Maurer D., Trut G., Auby I., Dreno J.P., L'Yavanc J., Masson N., Pellier C. (1997). Etude intégrée du Bassin d'Arcachon. Tome 1 : Physique ; Tome 2 : Qualité de l'eau et des sédiments ; Tome 3 : Biologie ; Tome 4 : Activités ; Tome 5 : Activités ressources vivantes. Rapport interne IFREMER DEL/Arcachon, 5 classeurs.

#### *Microbiologie*

- Cantin C., Deynu D., Deltreil J.P., Neaud N., Pellier C., Rumèbe M., Tournaire M.P. (1998). Résultats du réseau microbiologique du Bassin d'Arcachon 1989 à 1995. R. Int. IFREMER DEL/98-12, 62 p.

#### *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, 125, 145 p.
- Masson N. (1994). Surveillance des espèces phytoplanctoniques présentes dans les eaux du Bassin d'Arcachon. R. Int. IFREMER DEL/94.15/Arcachon, 65 p.
- Masson-Neaud N. (1998). Réseau de surveillance du phytoplancton (REPHY). Observations sur le Bassin d'Arcachon de 1991 à 1994. R. Int. IFREMER DEL/98.01/Arcachon, 53 p.



### *Contamination chimique*

- Cantin C. (1996). Contamination du milieu marin par les micropolluants (synthèse des résultats RNO 79-94). Rivières de la côte basque. R. Int. IFREMER DEL/96.05, 38 p.
- Cantin C. (1996). Contamination du milieu marin par les micropolluants (synthèse des résultats RNO 79-94). Bassin d'Arcachon. R. Int. IFREMER DEL/96.09, 54 p.
- Cantin C. (1996). Contamination du milieu marin par les micropolluants (synthèse des résultats RNO 79-94). Estuaire de la Gironde. R. Int. IFREMER DEL/96.10, 46 p.
- RNO, 1998. - Surveillance du Milieu Marin. Travaux du RNO. Edition 1998. Ifremer et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

