

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

Départements : Gironde, Landes et Pyrénées Atlantiques

Edition 2000



Les passes du Bassin d'Arcachon - Photo : Anonyme

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

Laboratoire côtier d'Arcachon

Départements : Gironde, Landes  
et Pyrénées Atlantiques

- Edition 2000 -

Station Ifremer de Arcachon  
Quai du Commandant Silhouette  
33120 ARCACHON  
tél. : 05 57 72 29 80  
fax : 05 57 72 29 99  
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	11
4.1. les résultats du réseau REMI	11
4.1.1. documentation des figures	11
4.1.2. représentation graphique des résultats	11
4.1.3. commentaires	18
4.2. les résultats du réseau REPHY	19
4.2.1. documentation des figures	19
4.2.2. représentation graphique des résultats	19
4.2.3. commentaires	21
4.3. les résultats du réseau RNO	22
4.3.1. documentation des figures	22
4.3.2. représentation graphique des résultats	22
4.3.3. commentaires	47
5. Les faits environnementaux marquants	49
6. Pour en savoir plus	50

**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, 2000. Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral, Edition 2000, 52 p.

Ce bulletin a été élaboré sous la responsabilité du chef de laboratoire, *C. Pellier* par *I. Auby*, *N. Masson-Neaud* et *C. Cantin* avec les outils AURIGE préparés par *B. Beliaeff*, *B. Raffin* et *F. Bocquené* – *Ifremer DEL/AO Nantes*



## 1. L'équipe Ifremer

### RESPONSABLE - CHEF DE SITE

Claude PELLIER

☎ 05 57 72 29 92

mèl : [Claude.Pellier@ifremer.fr](mailto:Claude.Pellier@ifremer.fr)

### SECRETARIAT ☎ 05 57 72 29 80

Florence TRUT

mèl : [Florence.Trut@ifremer.fr](mailto:Florence.Trut@ifremer.fr)

Christine CHASSAGNE

mèl : [Christine.Chassagne@ifremer.fr](mailto:Christine.Chassagne@ifremer.fr)

### PERSONNEL

Isabelle AUBY *Adjointe du Chef de Laboratoire*

☎ 05 57 72 29 84

mèl : [Isabelle.Auby@ifremer.fr](mailto:Isabelle.Auby@ifremer.fr)

Christian CANTIN *Correspondant RNO et REMI*

☎ 05 57 72 29 82

mèl : [Christian.Cantin@ifremer.fr](mailto:Christian.Cantin@ifremer.fr)

Florence D'AMICO *Correspondant HYDROLOGIE*

☎ 05 57 72 29 93

mèl : [Florence.D.Amico@ifremer.fr](mailto:Florence.D.Amico@ifremer.fr)

Danielle DEYNU *Responsable Assurance Qualité, Analyste laboratoire microbiologie*

☎ 05 57 72 29 86

mèl : [Danielle.Deynu@ifremer.fr](mailto:Danielle.Deynu@ifremer.fr)

François MANAUD *Responsable études géomorphologiques*

☎ 05 57 72 29 98

mèl : [Francois.Manaud@ifremer.fr](mailto:Francois.Manaud@ifremer.fr)

Nadine MASSON-NEAUD *Correspondant REPHY*

☎ 05 57 72 29 83

mèl : [Nadine.Masson@ifremer.fr](mailto:Nadine.Masson@ifremer.fr)

Danièle MAURER *Responsable études biologiques et modélisation*

☎ 05 57 72 29 96

mèl : [Danièle.Maurer@ifremer.fr](mailto:Danièle.Maurer@ifremer.fr)

Marie-Pierre TOURNAIRE *Analyste laboratoire microbiologie*

☎ 05 57 72 29 85

mèl : [Marie.Pierre.Tournaire@ifremer.fr](mailto:Marie.Pierre.Tournaire@ifremer.fr)

Gilles TRUT *Responsable Système d'Information Géographique (SIG)*

☎ 05 57 72 29 94

mèl : [Gilles.Trut@ifremer.fr](mailto: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
<b>Date de création</b>	<b>1989</b>	<b>1984</b>	<b>1974</b>
<b>Objectifs</b>	<b>Classement et suivi des zones de production conchylicole</b>	<b>Suivi spatio-temporel des flores phytoplanctoniques et des phénomènes phycotoxiniques associés</b>	<b>Evaluation des niveaux et tendances de la contamination chimique</b>
<b>Paramètres sélectionnés pour le bulletin</b>	<i>Escherichia coli</i>	Genre <i>Dinophysis</i> et toxicité <b>DSP</b> associée  Genre <i>Alexandrium</i> et toxicité <b>PSP</b> associée	Métaux : cadmium, plomb, mercure, cuivre et zinc  Organohalogénés : polychlorobiphényle (CB 153 ) lindane  Hydrocarbures polyaromatiques : fluoranthène
<b>Nombre de points (échelle nationale)</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>80</b>
<b>Nombre de points 1999 du laboratoire</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

### 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	

#### Gironde - Site N° 33

Bassin	Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
075	101	Bonne Anse			
075	102	Pontailiac			
075	103	La Fosse			

*N. B. : Le suivi des points "Bonne Anse" et "Pontailiac", situés sur la rive nord de l'estuaire et en aval du point "La Fosse", n'est pas assuré par le Laboratoire d'Arcachon mais par celui de La Tremblade. Toutefois, il nous a paru intéressant de présenter dans ce bulletin les résultats des trois points suivis dans l'estuaire de la Gironde.*

#### Arcachon et Landes - Site N° 34

Bassin	Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
077	005	Cap Ferret (a)			
077	008	Piraillan			
077	010	Jacquets amont			
077	013	Bergey			
077	017	Brignard			
077	018	Les Argiles			
077	019	Loscle			

## Arcachon et Landes - Site N° 34 (suite)

Bassin	Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
077	020	Gorp			
077	021	Bourrut			
077	022	Branne			
077	023	Comprian (a)			
077	024	Larros			
077	028	Bordes			
077	032	Gahignon			
077	037	Grand Banc			
077	041	Moulleau			
077	042	Dépôts Arès			
077	043	Dépôts Andernos			
077	047	Lugues Larros			
077	050	Herbe			
077	054	Arguin	 		
077	056	La Touze			
077	057	Banc des chiens			
077	058	Haïtza			
077	059	Bouée 7			
077	060	Banc Arguin sud			
077	061	Teychan bis			
077	101	Les Jacquets			
077	103	Comprian			
077	105	Cap Ferret			

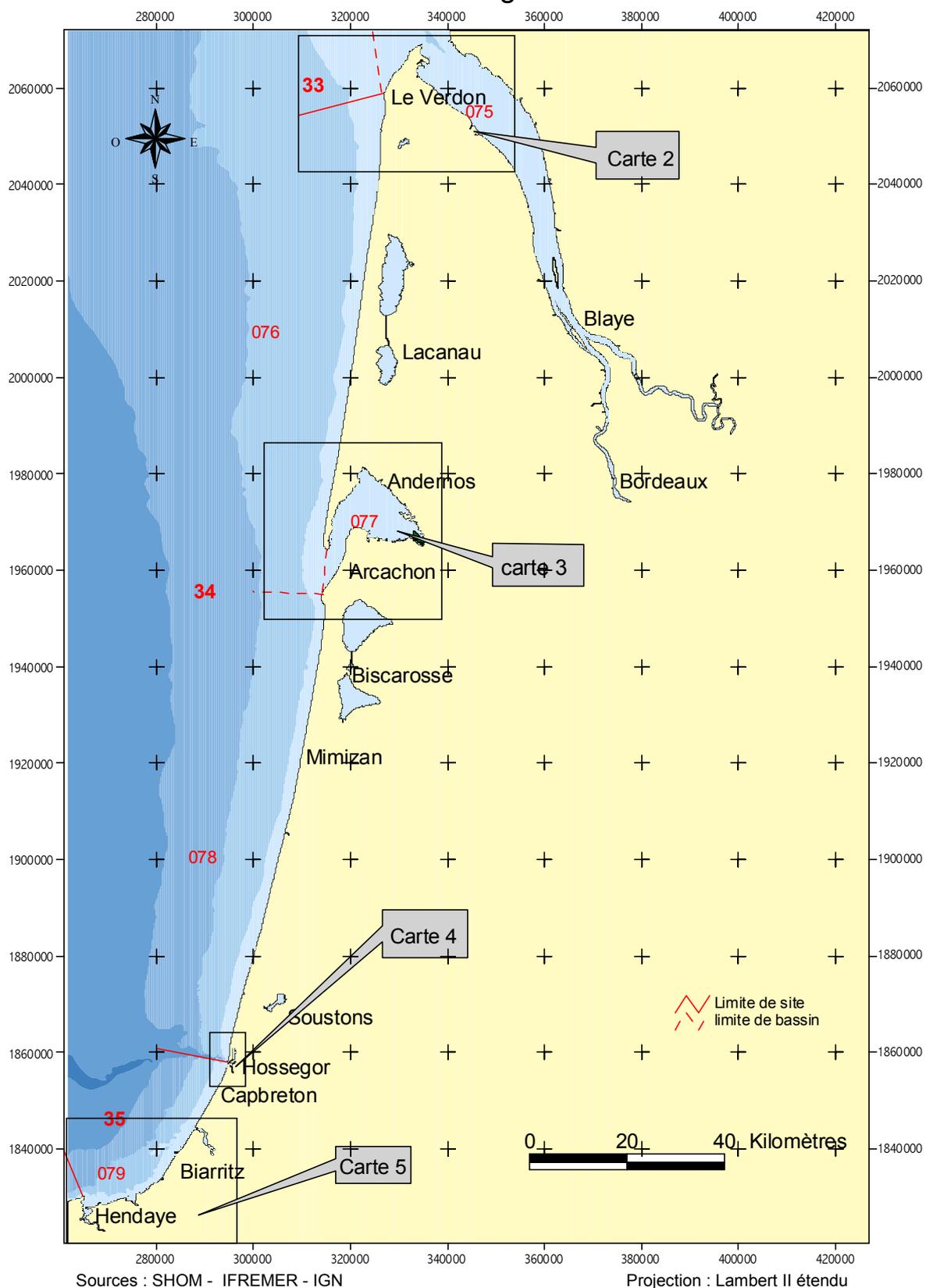
## Arcachon et Landes - Site N° 34

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

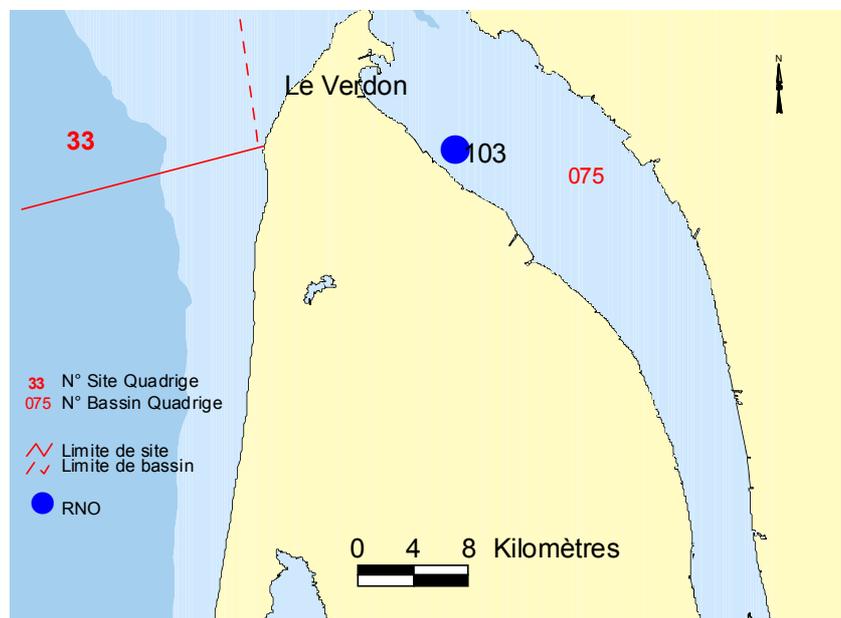
## Pays basque - Site N° 35

Bassin	Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
079	101	Adour			
079	102	Capbreton ouest			
079	103	Ciboure - la Nivelle			
079	104	Hendaye - Chingoudy			

### Carte 1 : situation générale



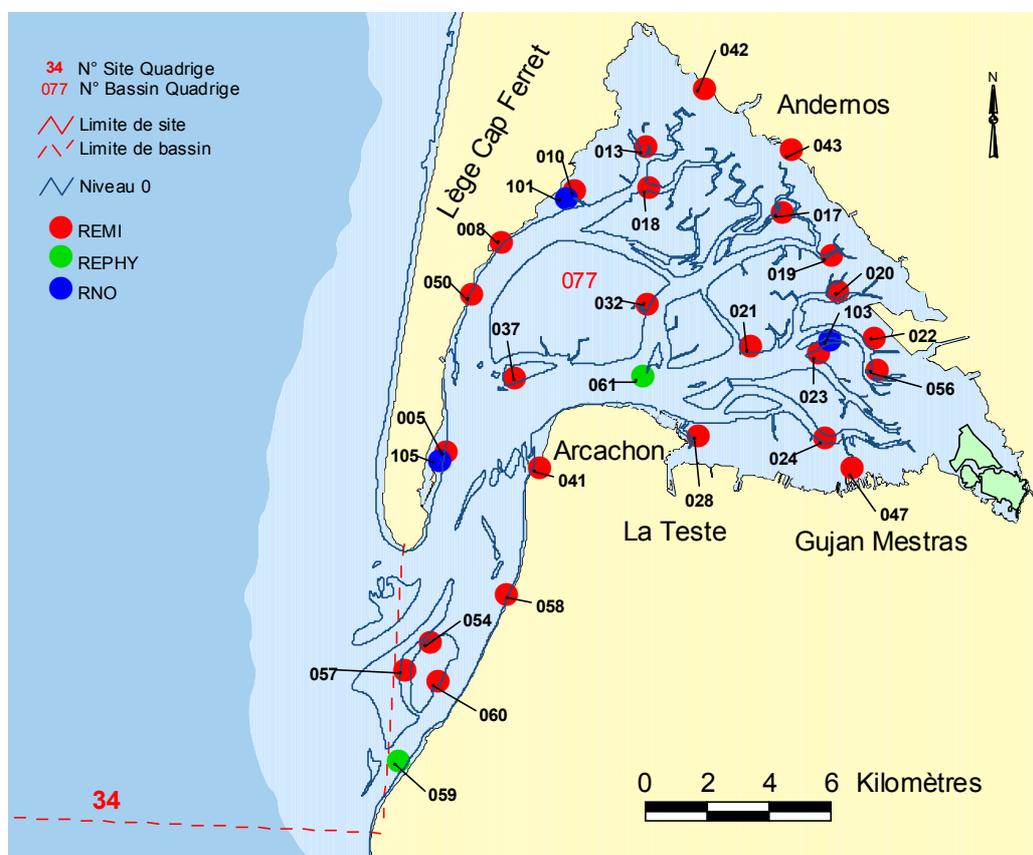
Carte 2 : Gironde - Site N° 33



Sources : SHOM – IFREMER - IGN

Projection : Lambert II étendu

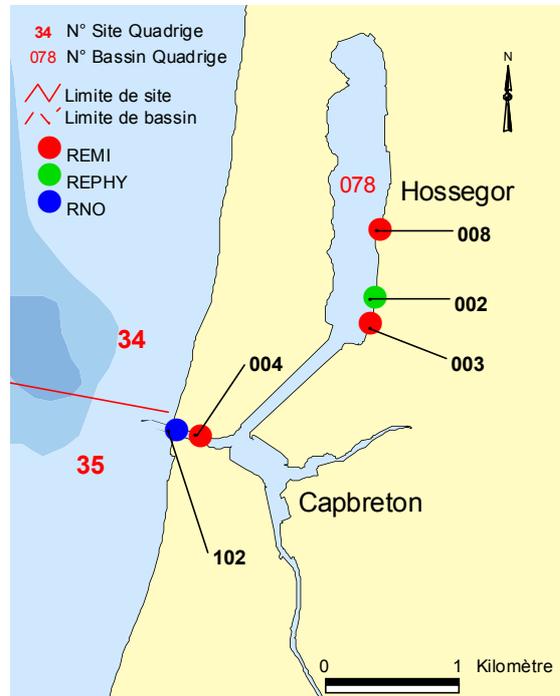
Carte 3 : Arcachon et Landes - Site N° 34 – Bassin 077



Sources : SHOM – IFREMER - IGN

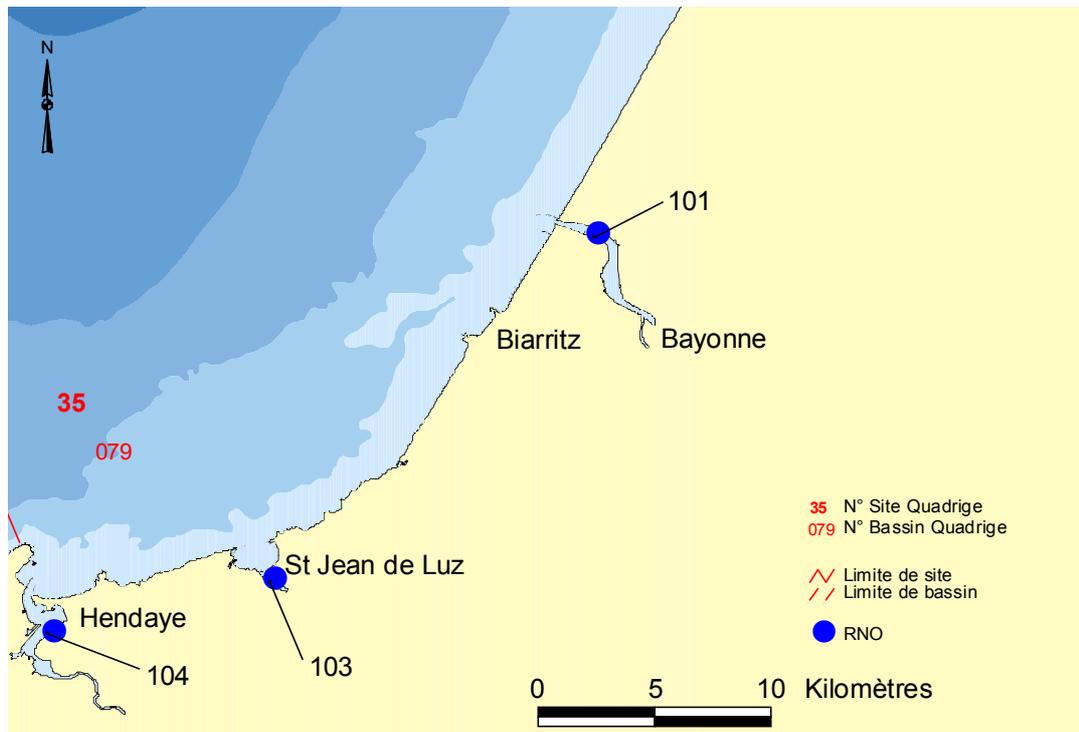
Projection : Lambert II étendu

### Carte 4 : Arcachon et Landes - Site N° 34 – Bassin 078



Sources : SHOM – IFREMER - IGN Projection : Lambert II étendu

### Carte 5 : Pays Basque - Site N° 35



Sources : SHOM – IFREMER - IGN

Projection : Lambert II étendu

## 4. Les résultats

Tableau de codage des coquillages utilisés

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

### 4.1. les résultats du réseau REMI

#### 4.1.1. documentation des figures

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 code identifiant du point dans la base QUADRIGE<sup>1</sup>, le libellé du point et le code du coquillage 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 1999 : 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.

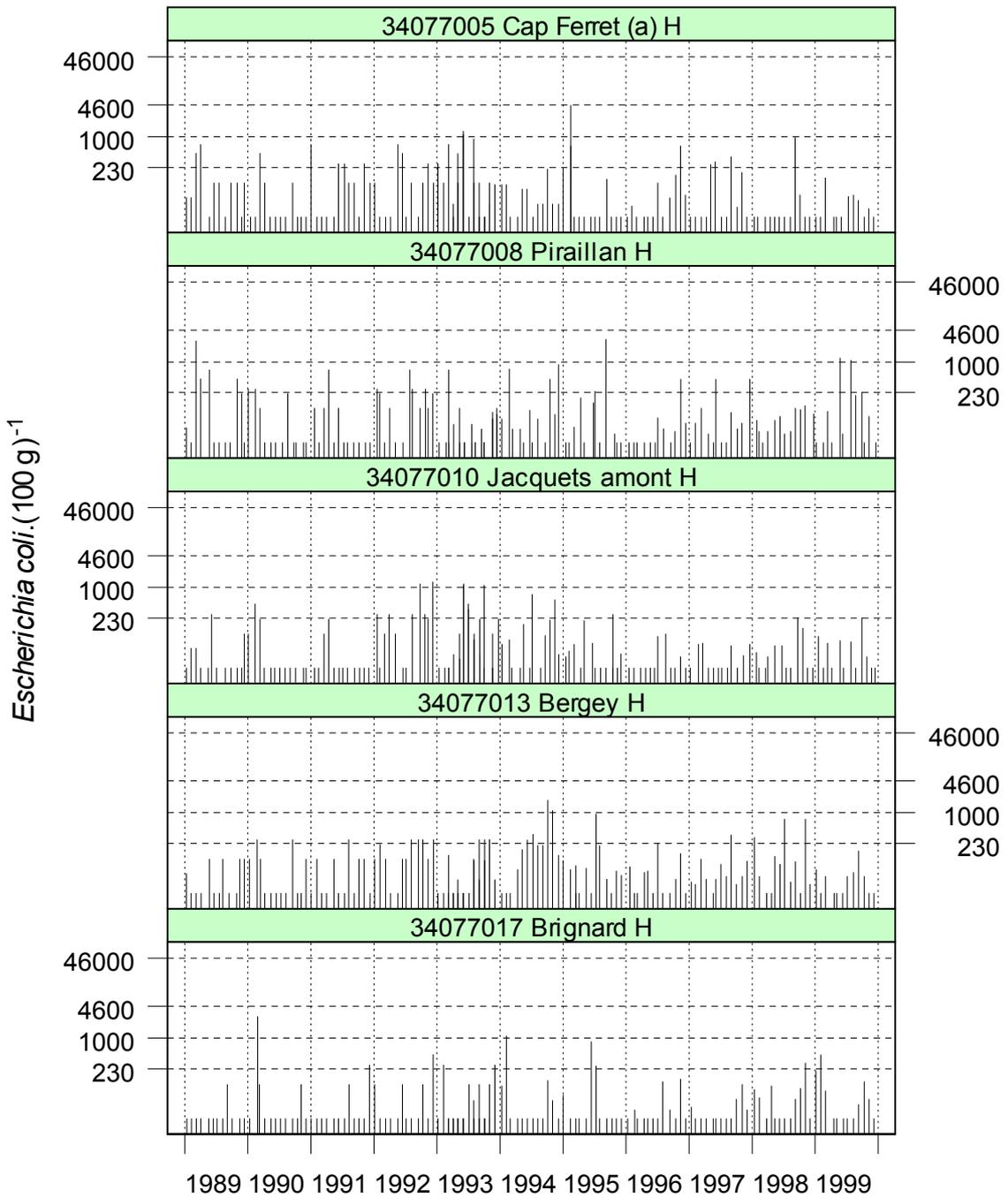
Les axes de référence horizontaux correspondent aux seuils fixés par l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants, à savoir : 230, 1000, 4600 et 46000 *Escherichia coli*.(100 g)<sup>-1</sup>.

#### 4.1.2. représentation graphique des résultats

(voir pages ci-après)

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

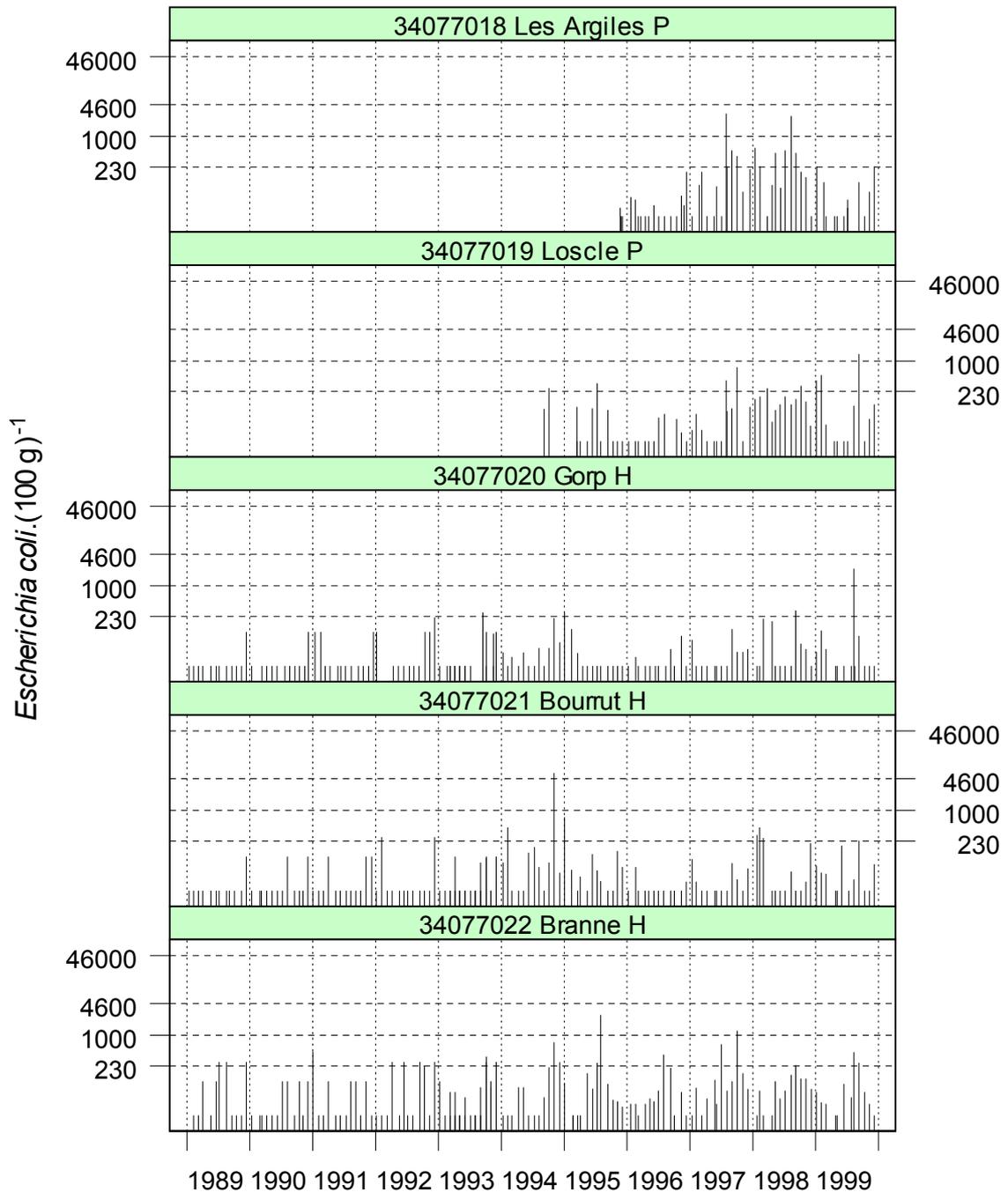
### Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

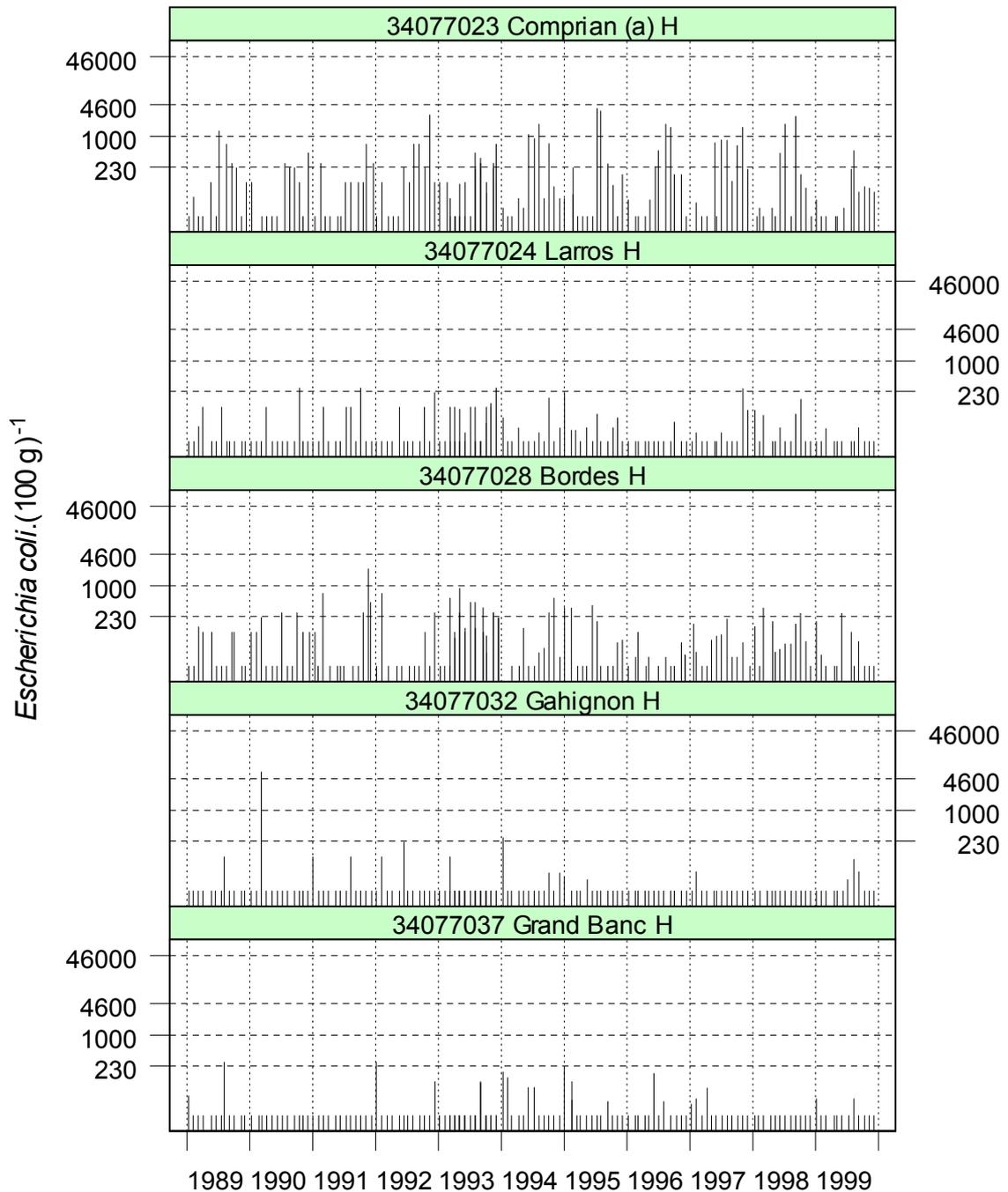


## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



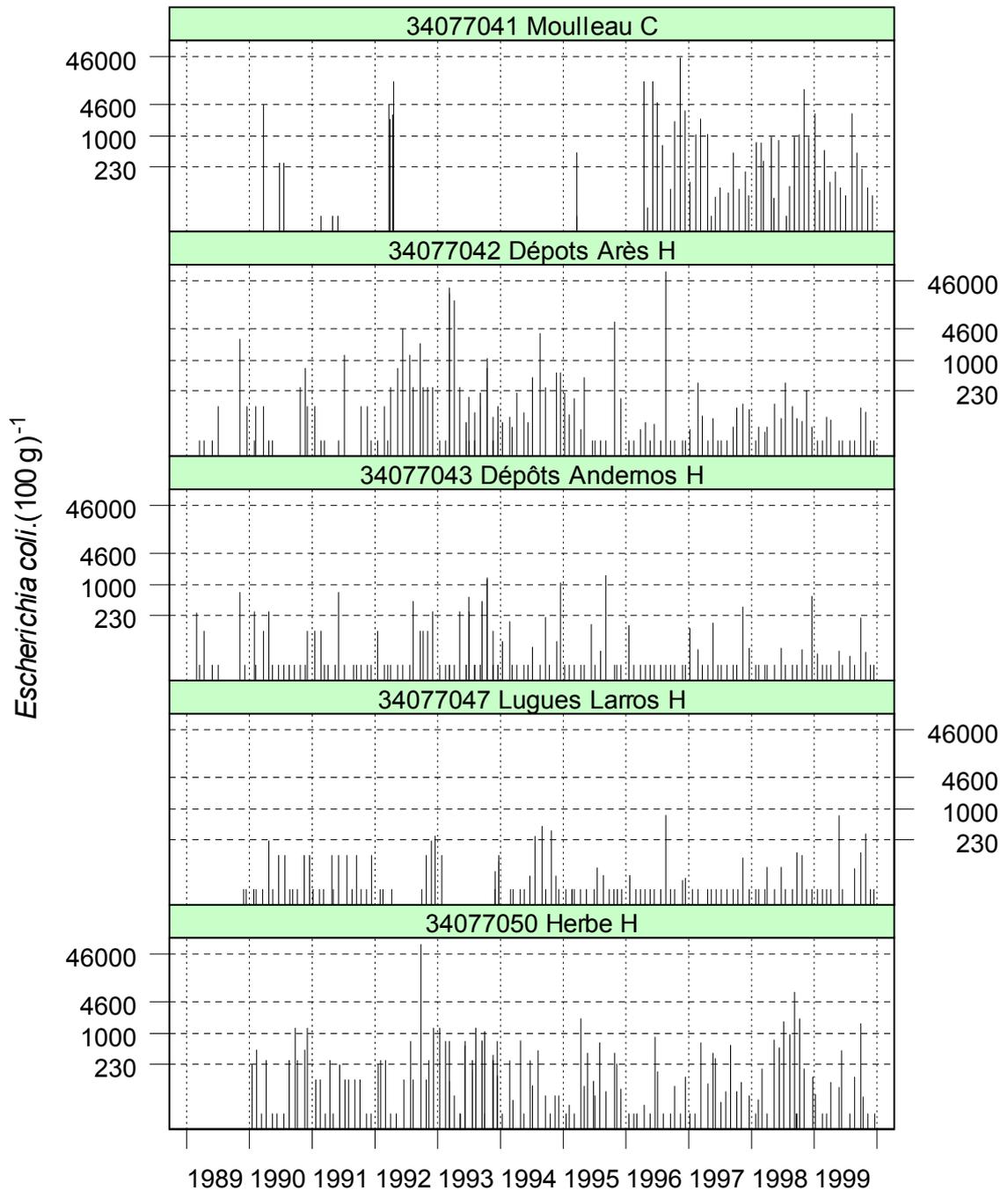
Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



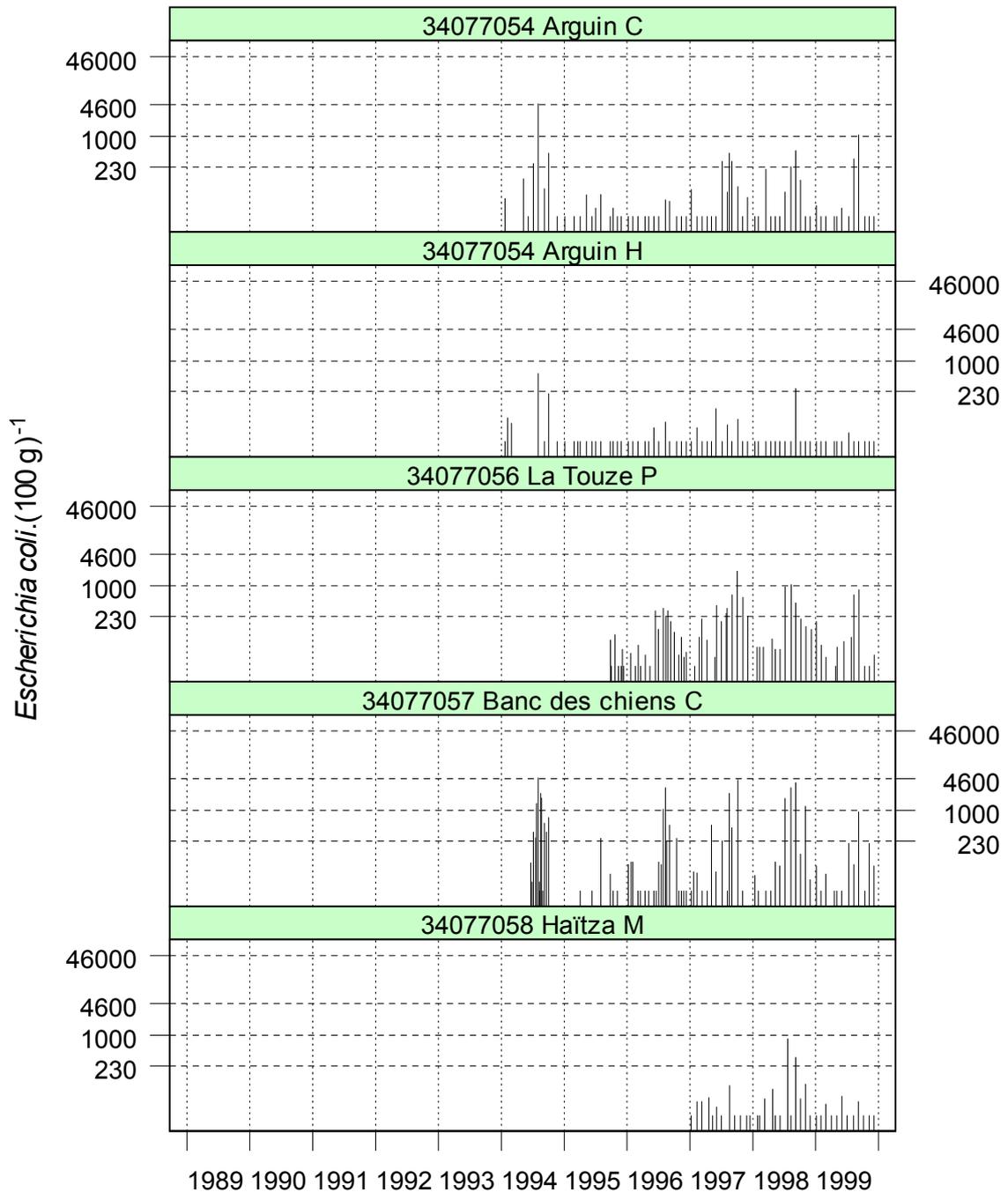
Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



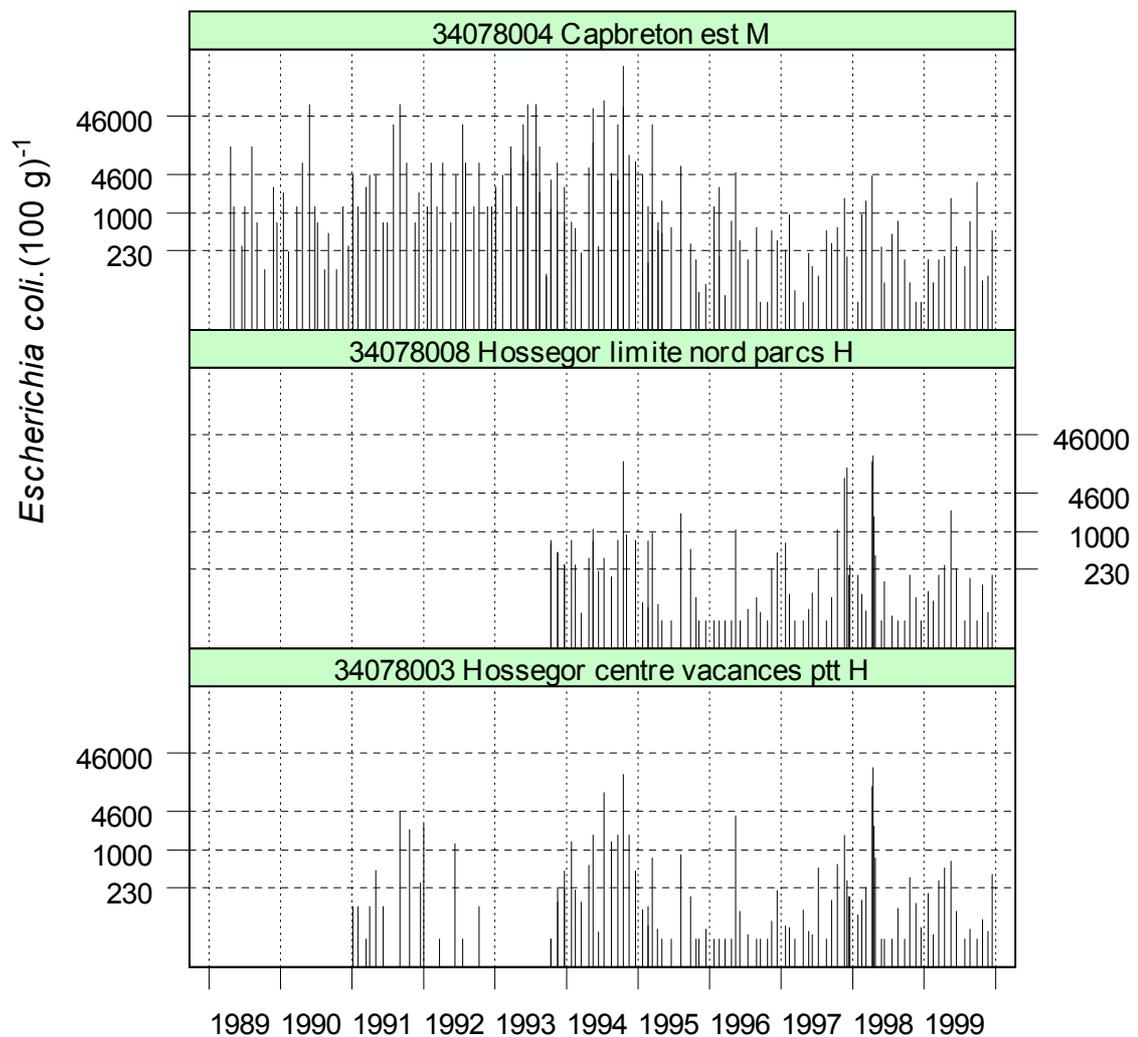
Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats REMI - Site 34 - Arcachon et Landes



Source © REMI-IFREMER, banque Quadrigé

### 4.1.3. commentaires

Les résultats présentés en 4.1.2. ont fait l'objet d'une analyse de tendance : le test non paramétrique de Mann-Kendall permet de détecter d'éventuelles tendances à la décroissance ou à la croissance de la contamination bactériologique (avec un risque d'erreur de 5 %), soit pour toutes les saisons de l'ensemble des années d'observation, soit pour une partie seulement des saisons de ces mêmes années. Le test est appliqué seulement aux séries d'une étendue d'au moins 6 ans.

#### Bassin d'Arcachon – Site N° 34 – Bassin N° 077

La contamination bactérienne des mollusques a évolué significativement sur la période 1989 – 1999 pour quatre points du Bassin d'Arcachon : « Cap Ferret », « Pirailan », « Bordes » et « Herbe ». A « Cap Ferret » (34077005), la contamination bactérienne a tendance à diminuer au cours du temps. A « Pirailan » (34077008), la tendance évolutive de la contamination bactérienne est significativement différente selon les saisons : la contamination hivernale présente une tendance décroissante au cours du temps, au contraire de la contamination estivale qui augmente. A « Bordes » (34077028), la tendance est décroissante et se manifeste uniquement en période automnale. A « L'Herbe » (34077050), la contamination hivernale présente une tendance décroissante au cours du temps. Pour tous les autres points du Bassin d'Arcachon, on n'observe pas de tendance significative de l'évolution de la contamination bactériologique au cours du temps. **Ces analyses permettent de conclure à une stabilité ou une diminution de la contamination bactérienne dans les mollusques du Bassin d'Arcachon, sauf pour un point, « Pirailan », où la contamination estivale a tendance à s'élever depuis les dix dernières années.**

Parmi les points du Bassin d'Arcachon classés en zone A, seul "Gorp" a connu au cours de l'année 1999 (le 11 août) un dépassement du nombre guide ( $1000 \text{ Escherichia coli.}(100 \text{ g})^{-1}$ ). Ce point a été mis en alerte pendant quinze jours, c'est à dire qu'il a fait l'objet pendant ce temps d'un prélèvement hebdomadaire supplémentaire par rapport à la surveillance régulière. Dans le cadre de ce contrôle, les mauvais résultats du 11 août n'ont pas été confirmés. Cette contamination était probablement liée aux fortes pluies d'orage survenues au cours des jours précédents.

#### Hossegor – Site N° 34 – Bassin N° 078

Au point « Hossegor limite nord parcs » (34078008) l'été et l'automne voient la contamination bactériologique diminuer au fil des années, tendance non observée pour l'autre point de surveillance, « Hossegor centre vacances PTT », (34078003).

**Comme le Bassin d'Arcachon, le lac d'Hossegor présente une stabilité ou une diminution de la contamination bactérienne estimée dans les huîtres.**

Aucune tendance significative n'est observée au point « Capbreton-est » (34078004).



## 4.2. les résultats du réseau REPHY

### 4.2.1. documentation des figures

Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient l'identifiant du point dans QUADRIGE, et le libellé du point.

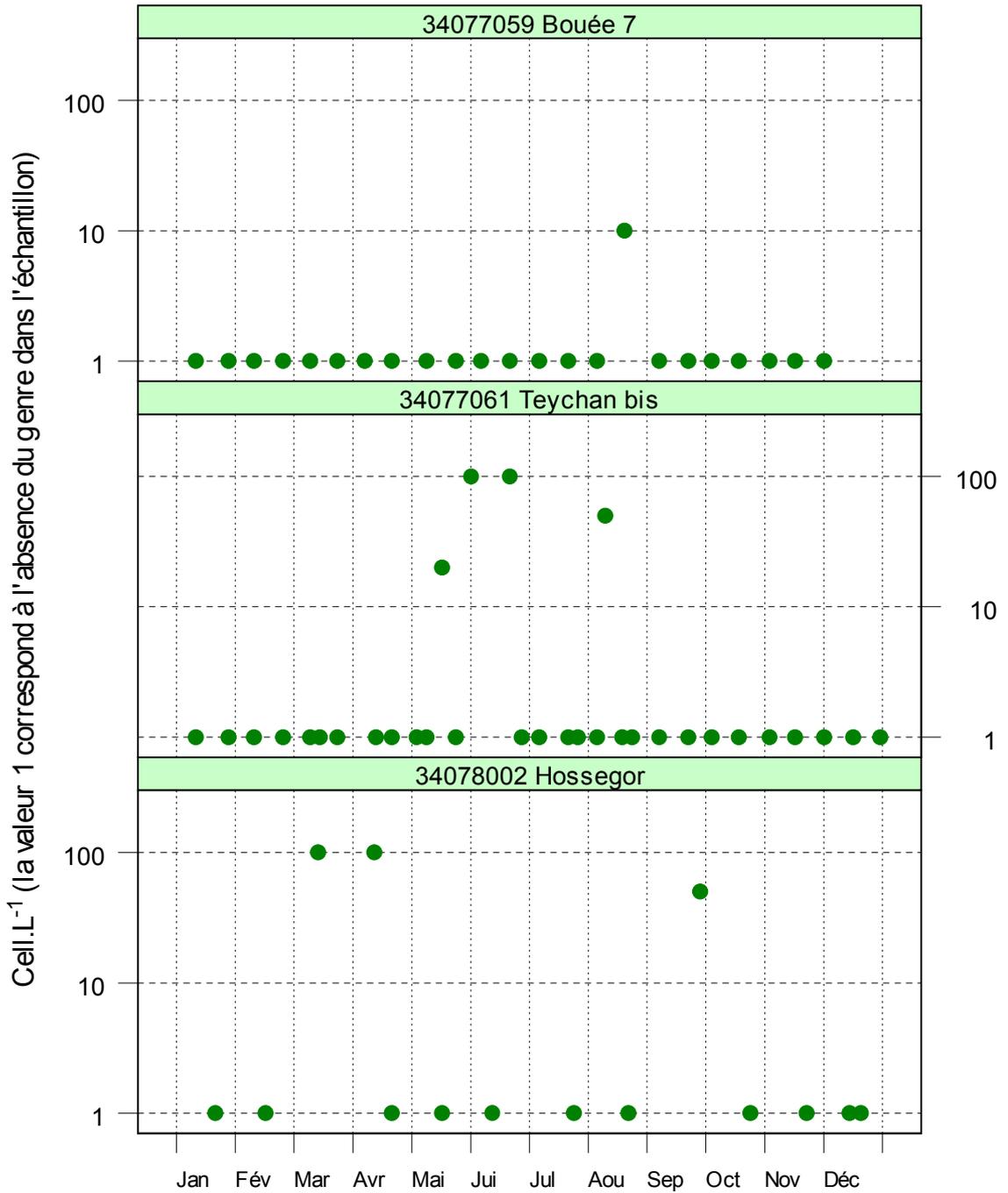
La période d'observation s'étend du 01/01/99 au 31/12/99. L'étendue de l'échelle verticale est commune à l'ensemble des figures .

Les **abondances du genre *Dinophysis*** sont représentées par des symboles ronds et pleins. L'échelle de l'axe vertical est logarithmique. Les symboles positionnés sur la ligne d'ordonnée 1 représentent les valeurs nulles.

### 4.2.2. représentation graphique des résultats

En 1999, aucun test de toxicité n'a été réalisé en raison de l'absence du genre *Alexandrium* et des faibles présences du genre *Dinophysis*. Seul le genre *Dinophysis* est donc représenté (voir page ci-après).

### Résultats REPHY 1999 - *Dinophysis*



Source © REPHY-IFREMER, banque Quadrigé

#### 4.2.3. commentaires

Dans le Bassin d'Arcachon et le Lac d'Hossegor, les genres *Alexandrium* et *Dinophysis* ont présenté en 1999 des abondances encore moindres que celles de 1998, et sont restées inférieures au seuil de déclenchement des tests de toxicité.

Par ailleurs, en 1999, l'IFREMER a mis en place de la surveillance de l'ASP (*Amnesic Shellfish Poisoning*) lié à la présence du genre *Pseudo-nitzschia*. Sur le point « Bouée 7 » du Bassin d'Arcachon, au cours du mois de mai, les abondances de ce genre ont dépassé le seuil de déclenchement des tests de toxicité . Les tests effectués se sont avérés négatifs.



### 4.3. les résultats du réseau RNO

#### 4.3.1. documentation des figures

Le bandeau horizontal en haut de chaque graphique contient le code identifiant du point dans la base QUADRIGE, le libellé du point, et le code du coquillage sur lequel est effectuée la mesure. Les résultats des mesures des différents contaminants sont actuellement disponibles pour les périodes suivantes :

- de début 1979 à fin 1998 (4<sup>ème</sup> trimestre exclus) 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 1997 pour le fluoranthène.

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

Les seuils réglementaires, figurant dans l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement des zones de production conchylicole, sont de  $2 \text{ mg.kg}^{-1}$ , poids humide (p.h.), pour le plomb et le cadmium et de  $0.5 \text{ mg.kg}^{-1}$ , p.h., pour le mercure. Les résultats RNO étant exprimés par rapport au poids sec, il convient d'appliquer un facteur 0.2 aux valeurs observées pour les comparer aux seuils sus-mentionnés. Ainsi,  $10 \text{ mg.kg}^{-1}$ , **p.s.** devient  $2 \text{ mg.kg}^{-1}$ , **p.h.** De tels seuils réglementaires pour les autres paramètres n'existent pas actuellement.

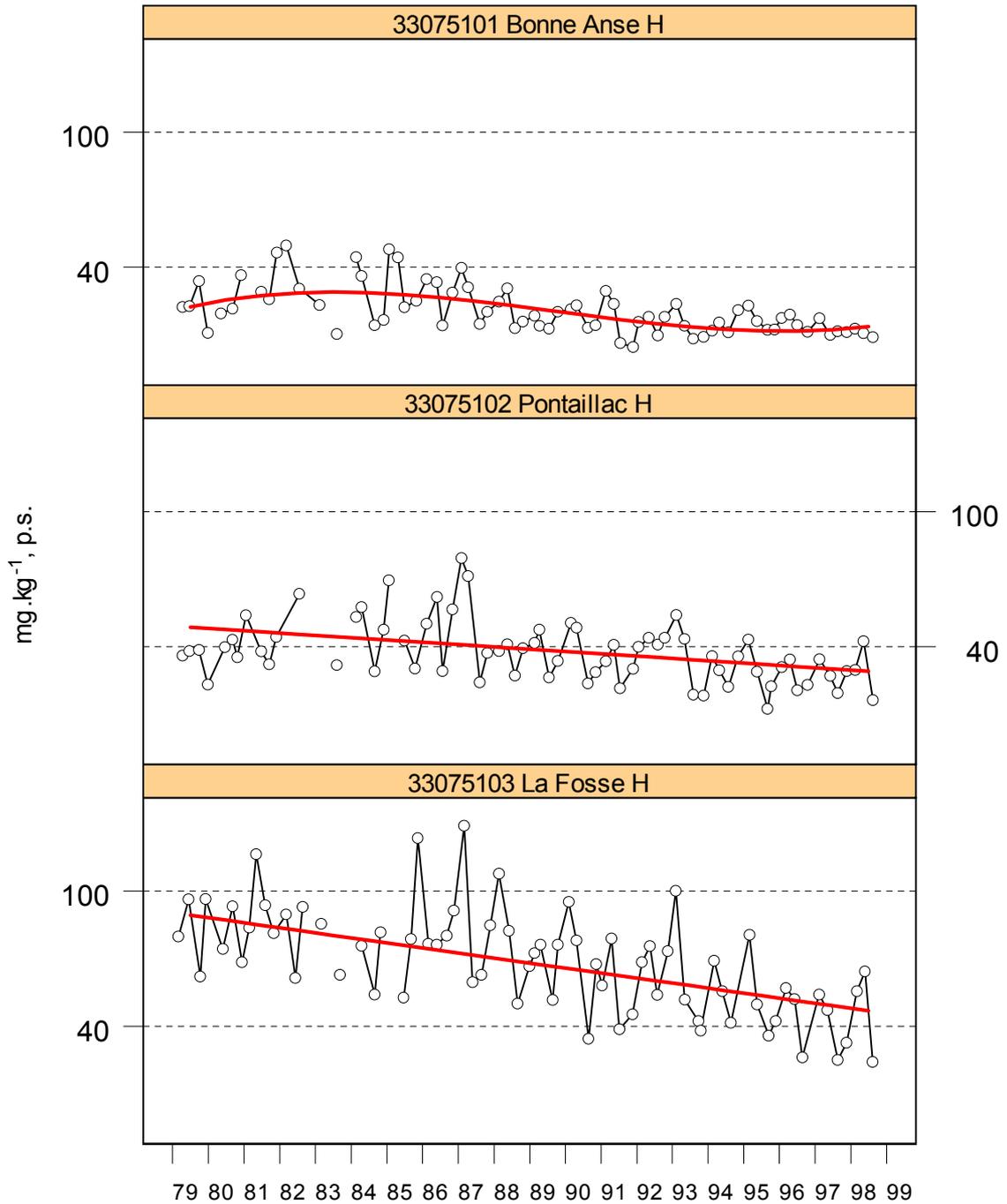
La différence de bioaccumulation du cuivre, du zinc (et dans une moindre mesure du cadmium) dans l'huître et dans la moule ne permet pas de comparer directement les niveaux de contamination dans ces deux bivalves. Ainsi, lorsque l'huître (code " H ") et la moule (code " M ") figurent sur une même page,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

La série temporelle des médianes annuelles des mesures présentées en 4.3.2. est ajustée par un polynôme de degré 1 (tendance linéaire), 2 (tendance parabolique), ou de degré 3 au plus. Seules les tendances significatives et ajustées à des séries d'une étendue d'au moins 6 ans apparaissent sur les figures, symbolisées par une ligne rouge.

#### 4.3.2. représentation graphique des résultats

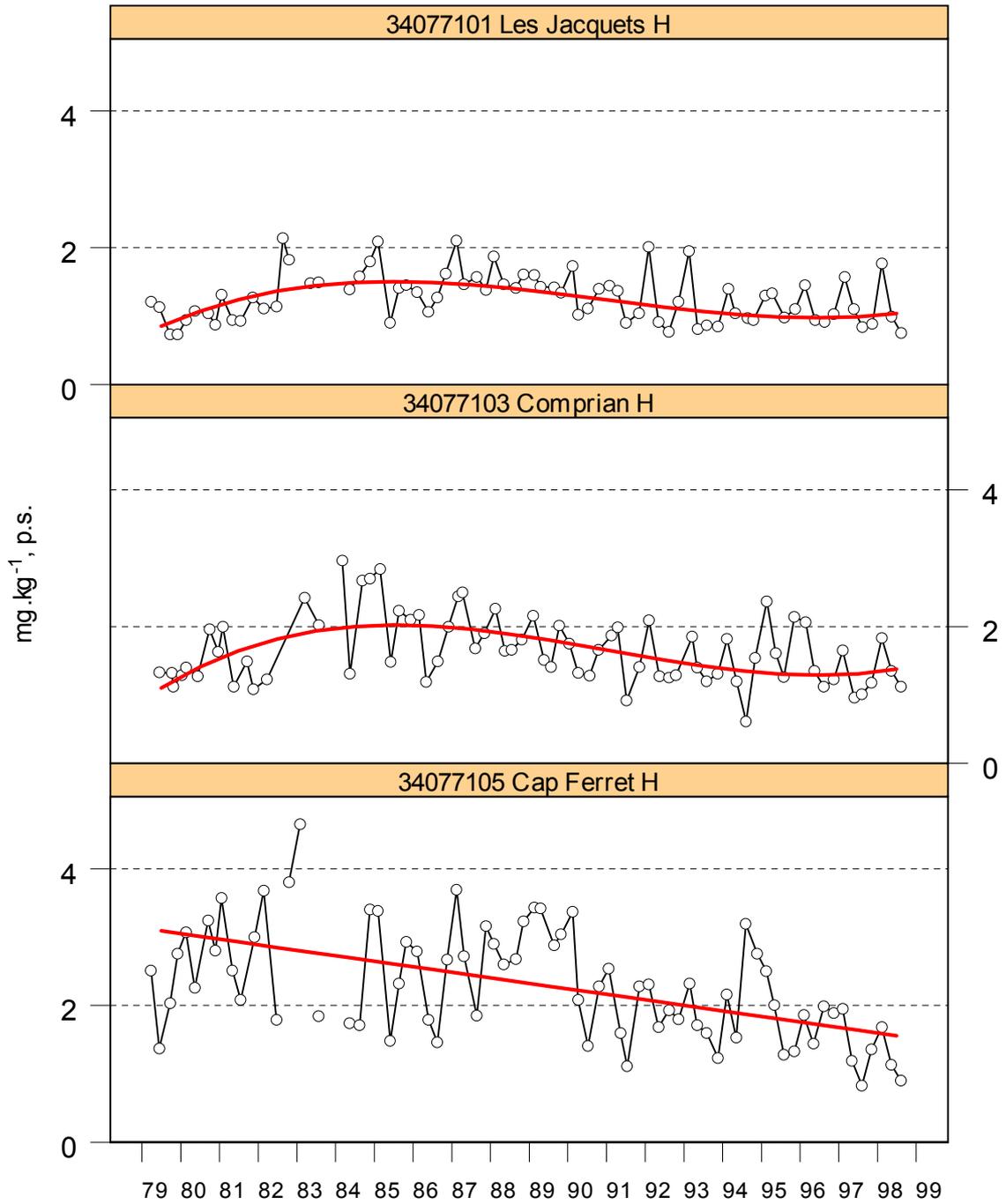
*(voir pages ci-après)*

### Résultats RNO - Cadmium



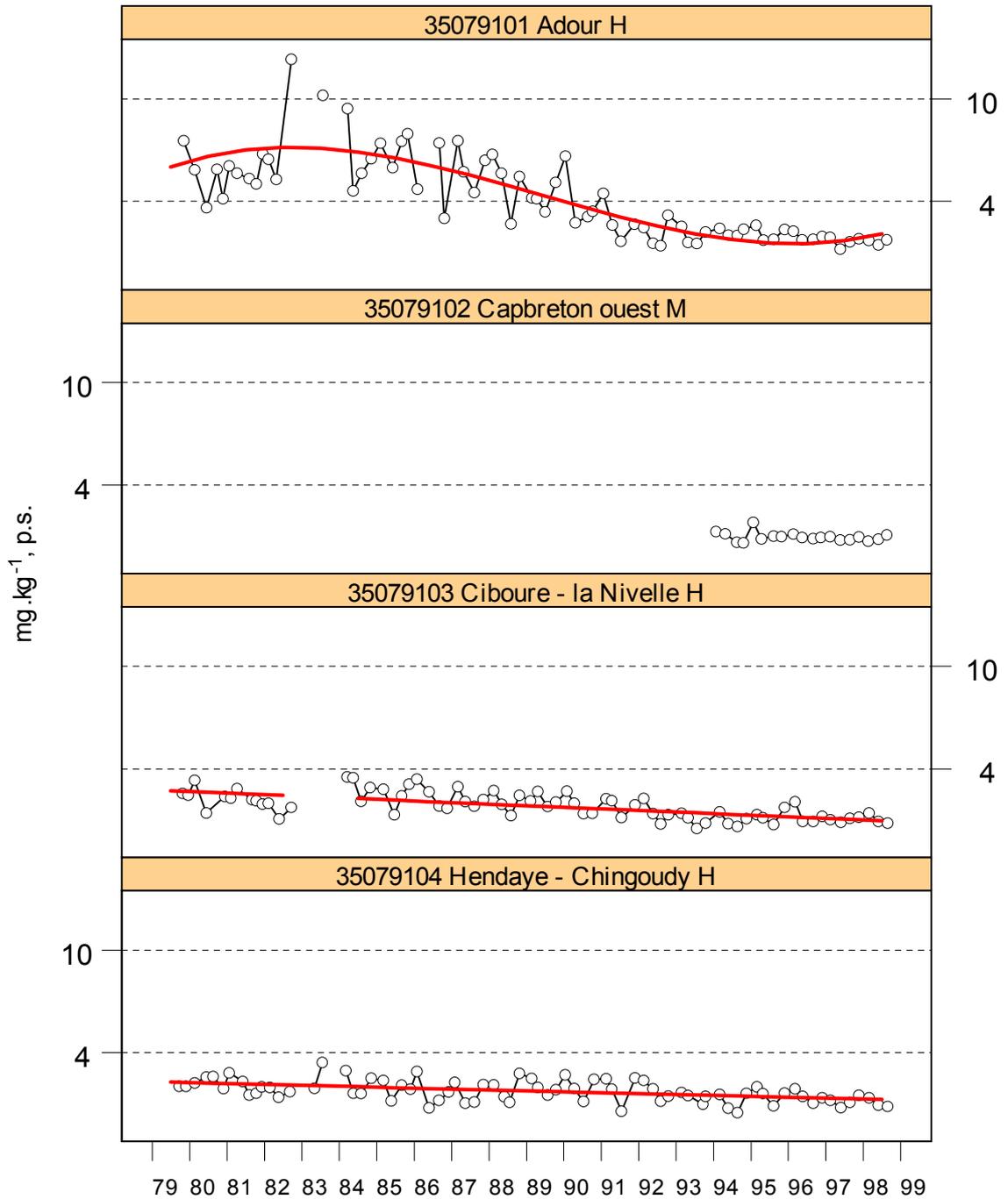
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Cadmium



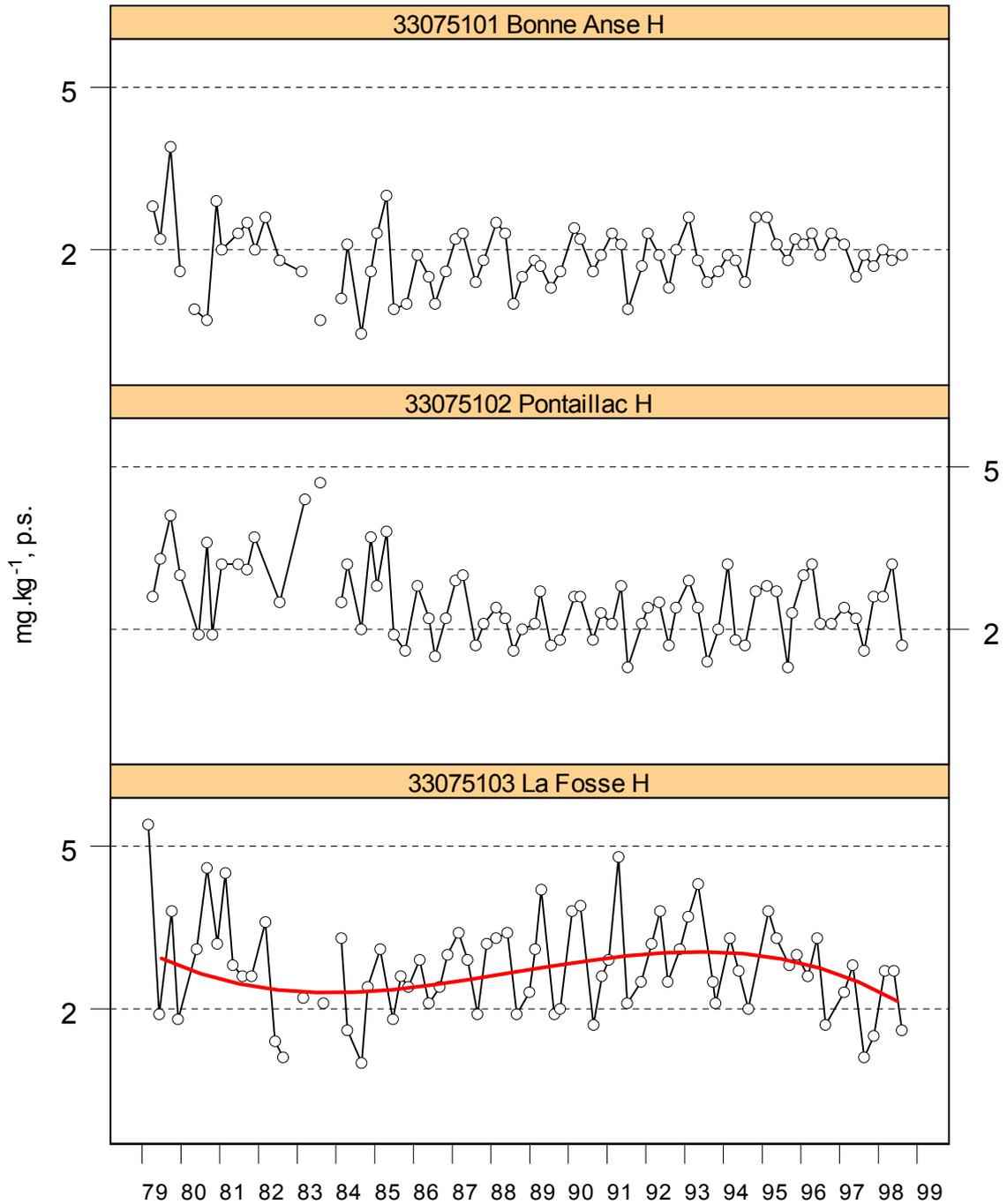
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Cadmium



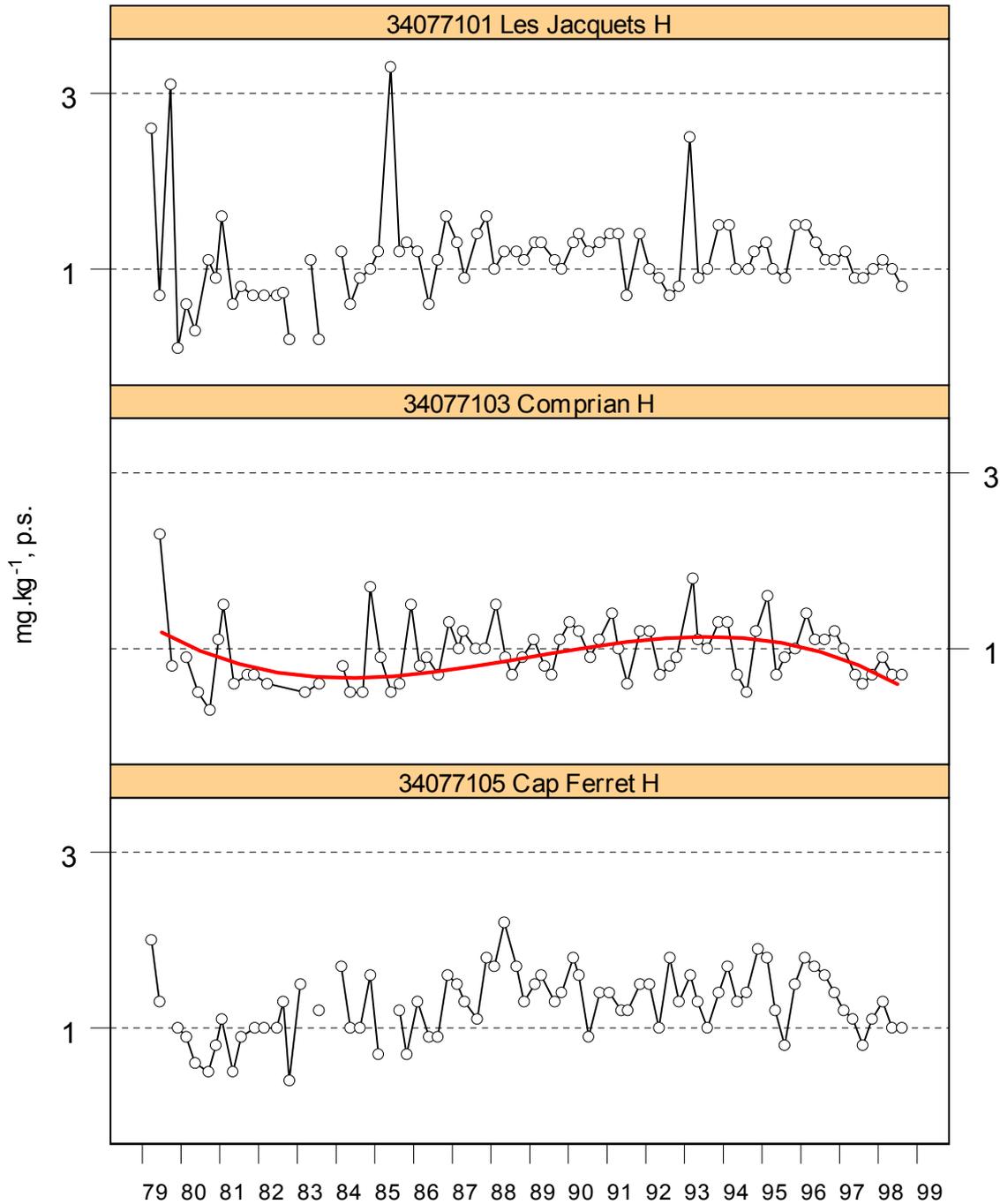
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Plomb



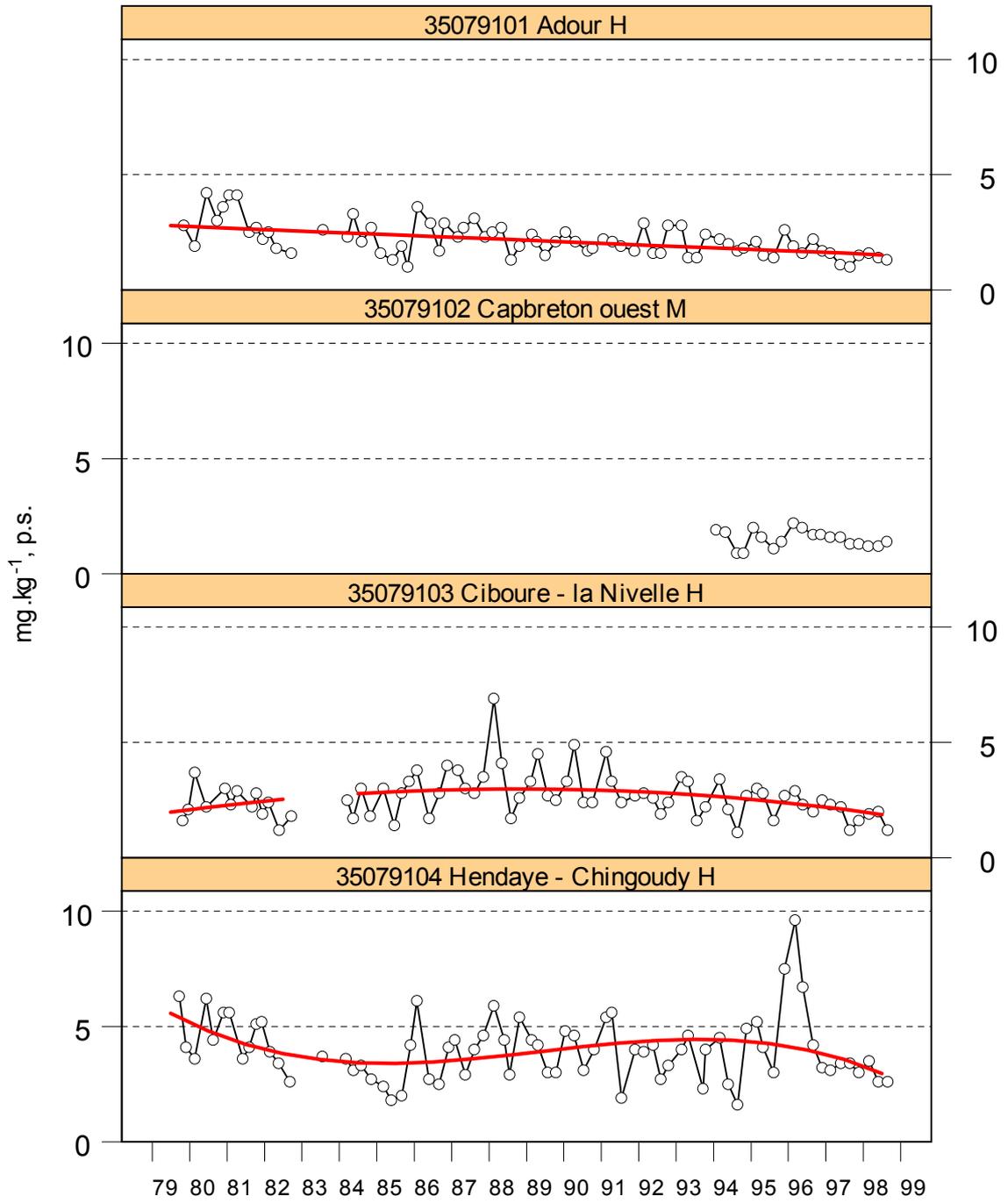
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Plomb



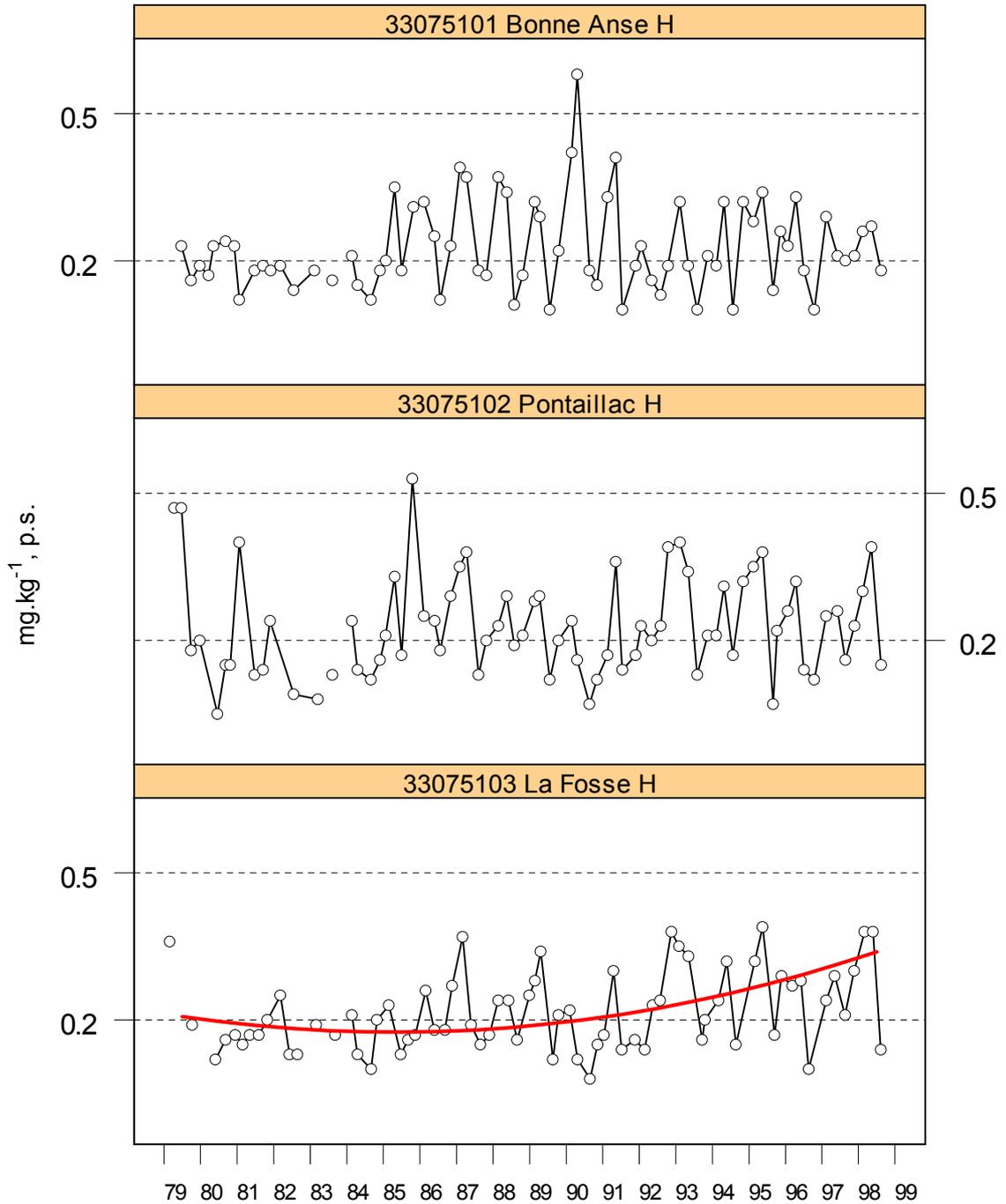
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Plomb



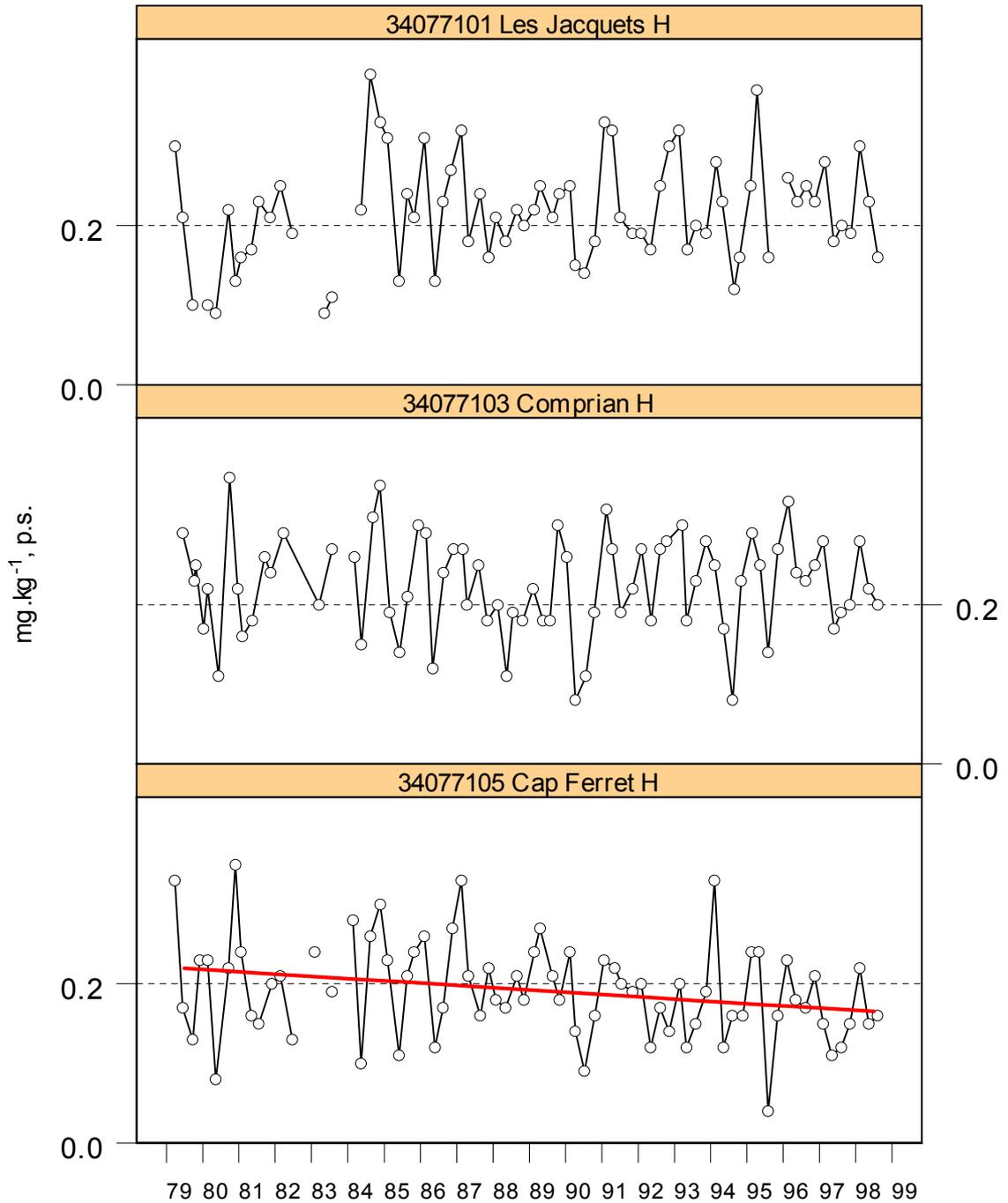
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Mercure



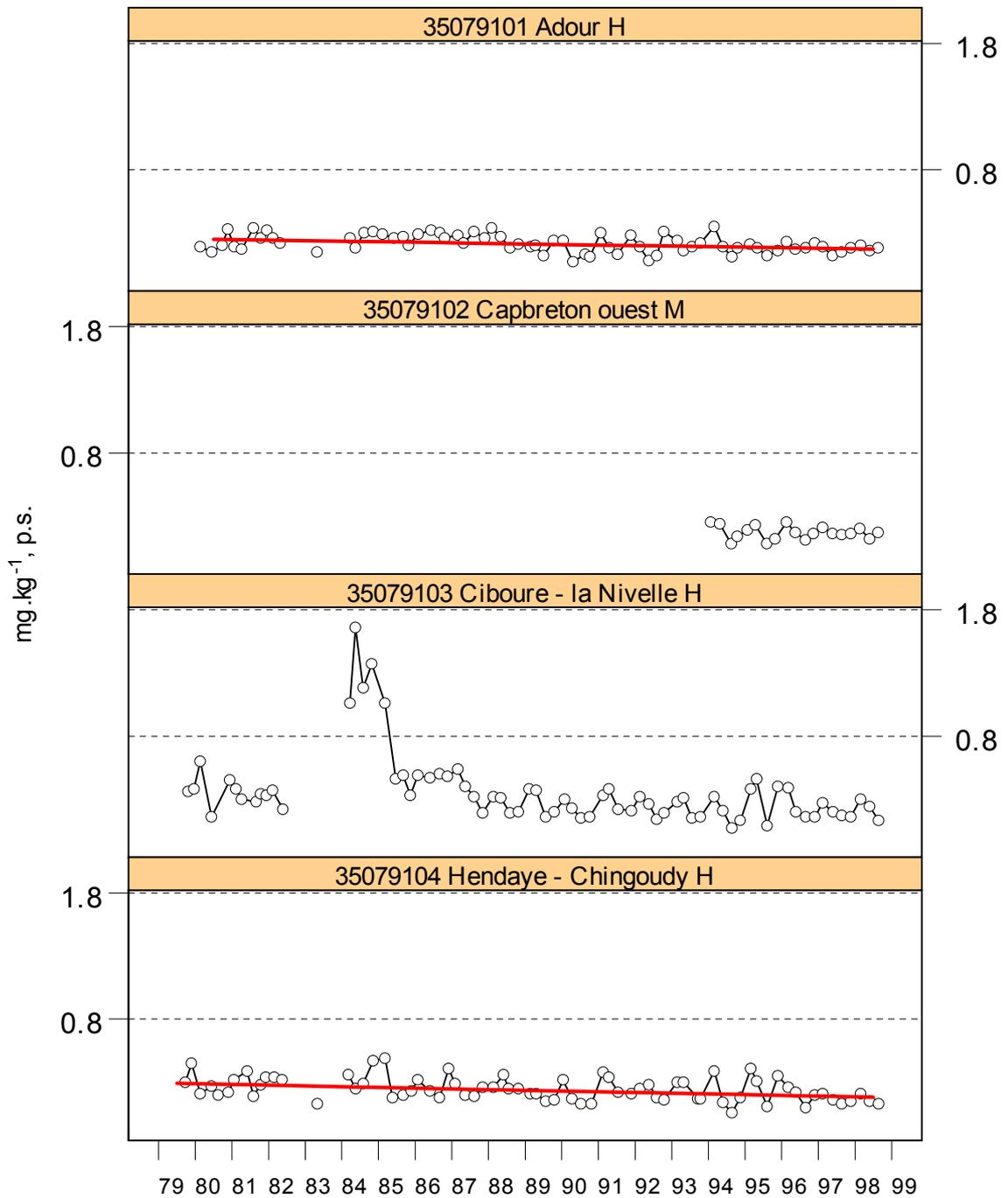
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Mercure



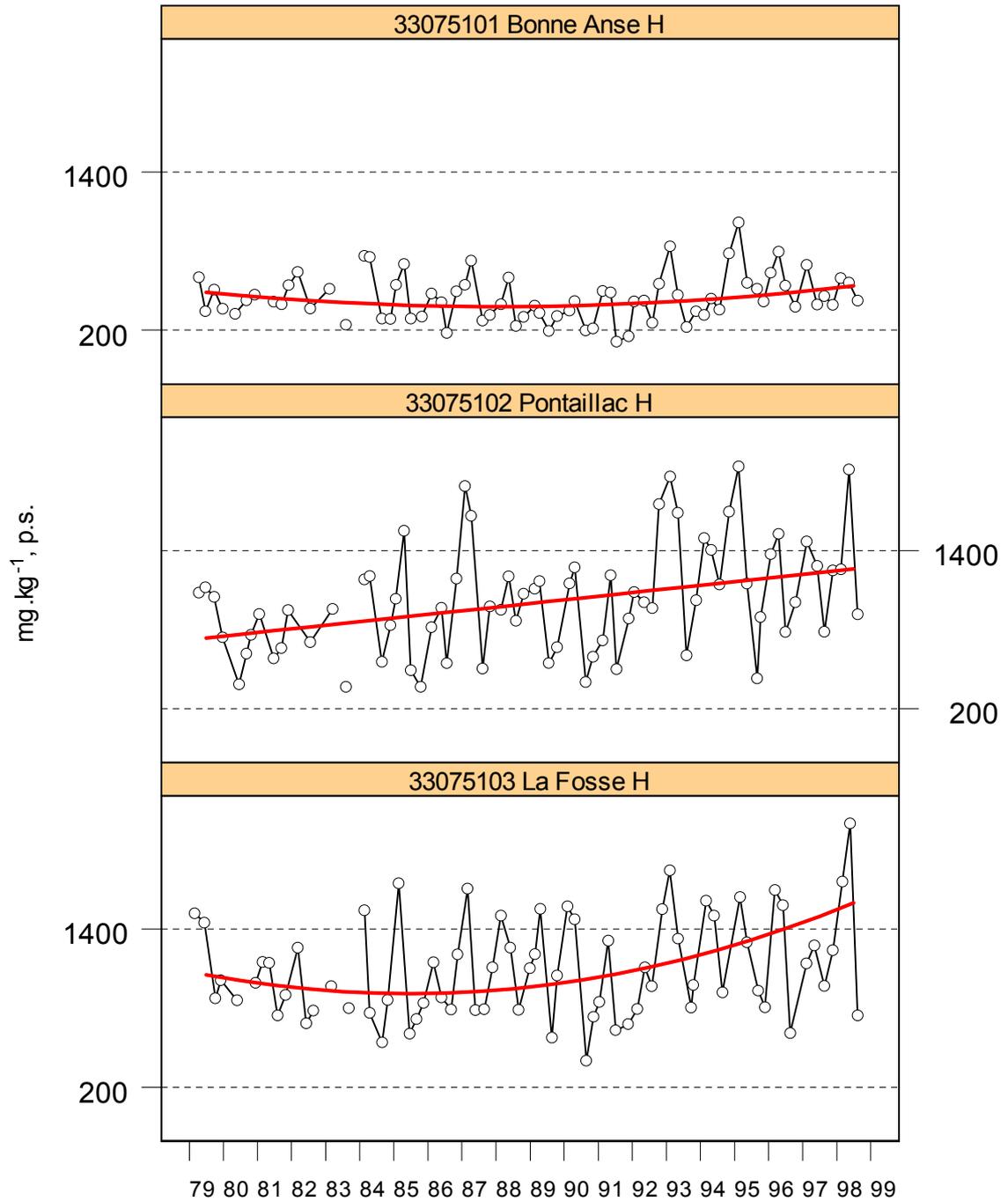
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Mercure



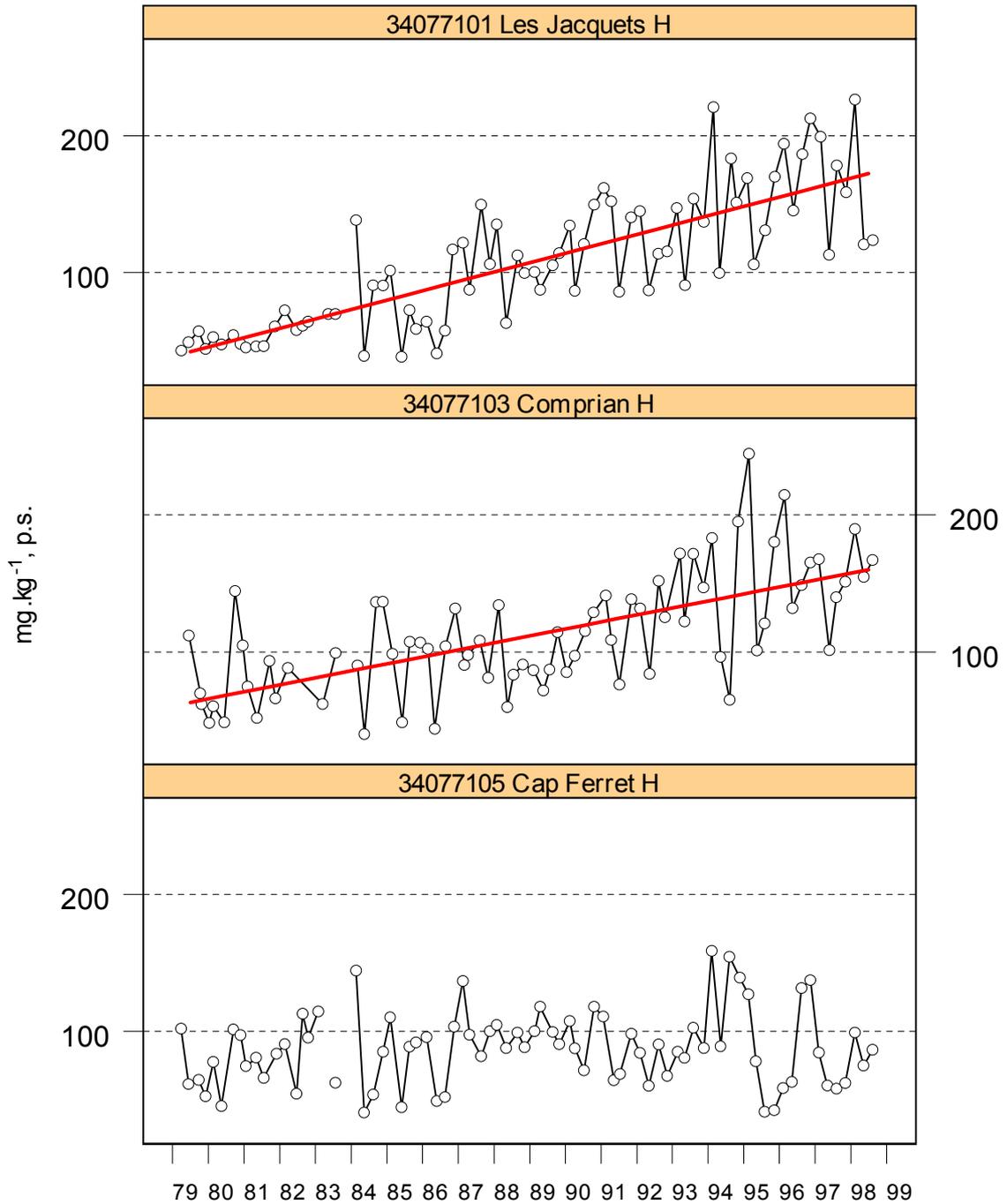
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrige

## Résultats RNO - Cuivre



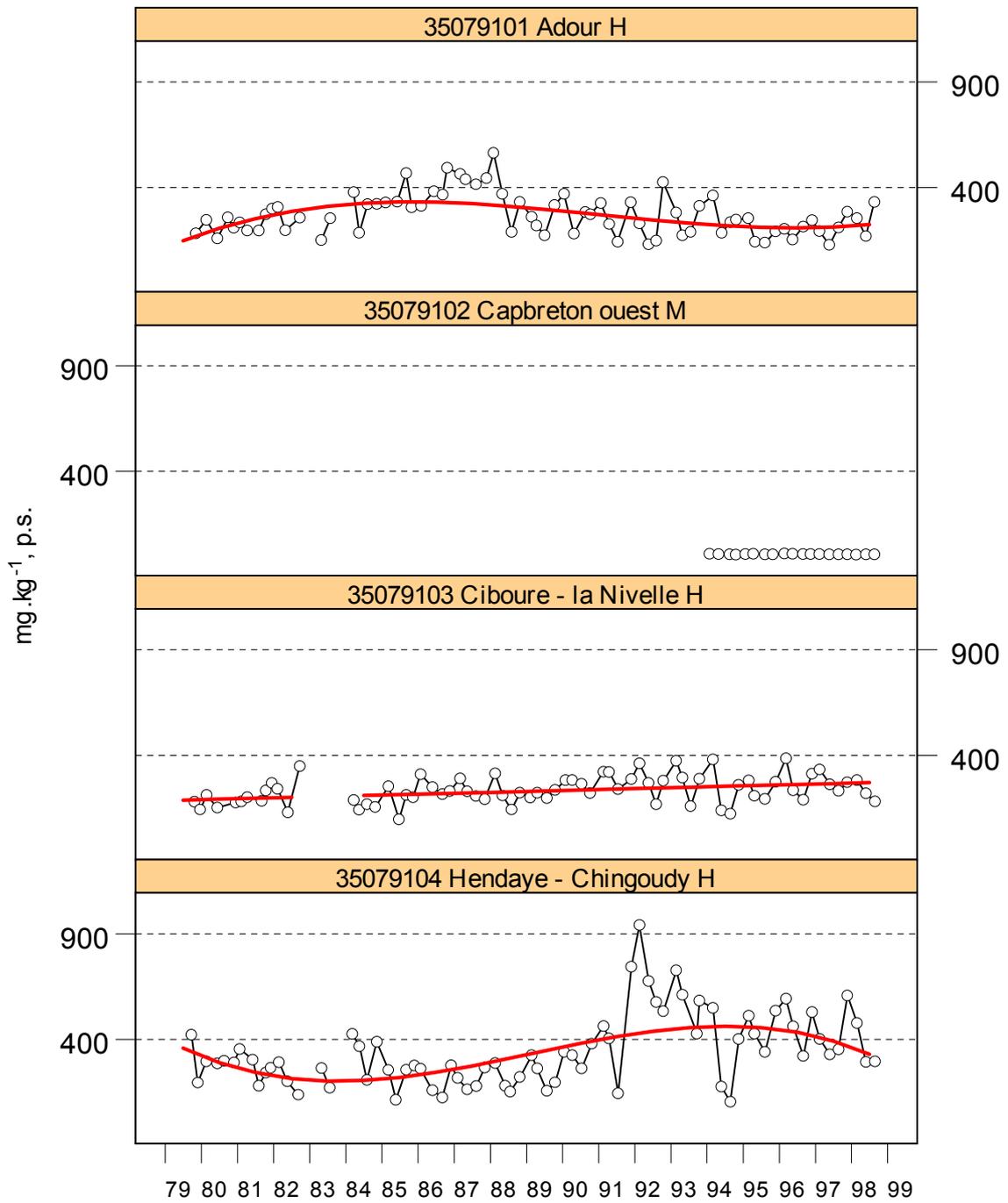
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Cuivre



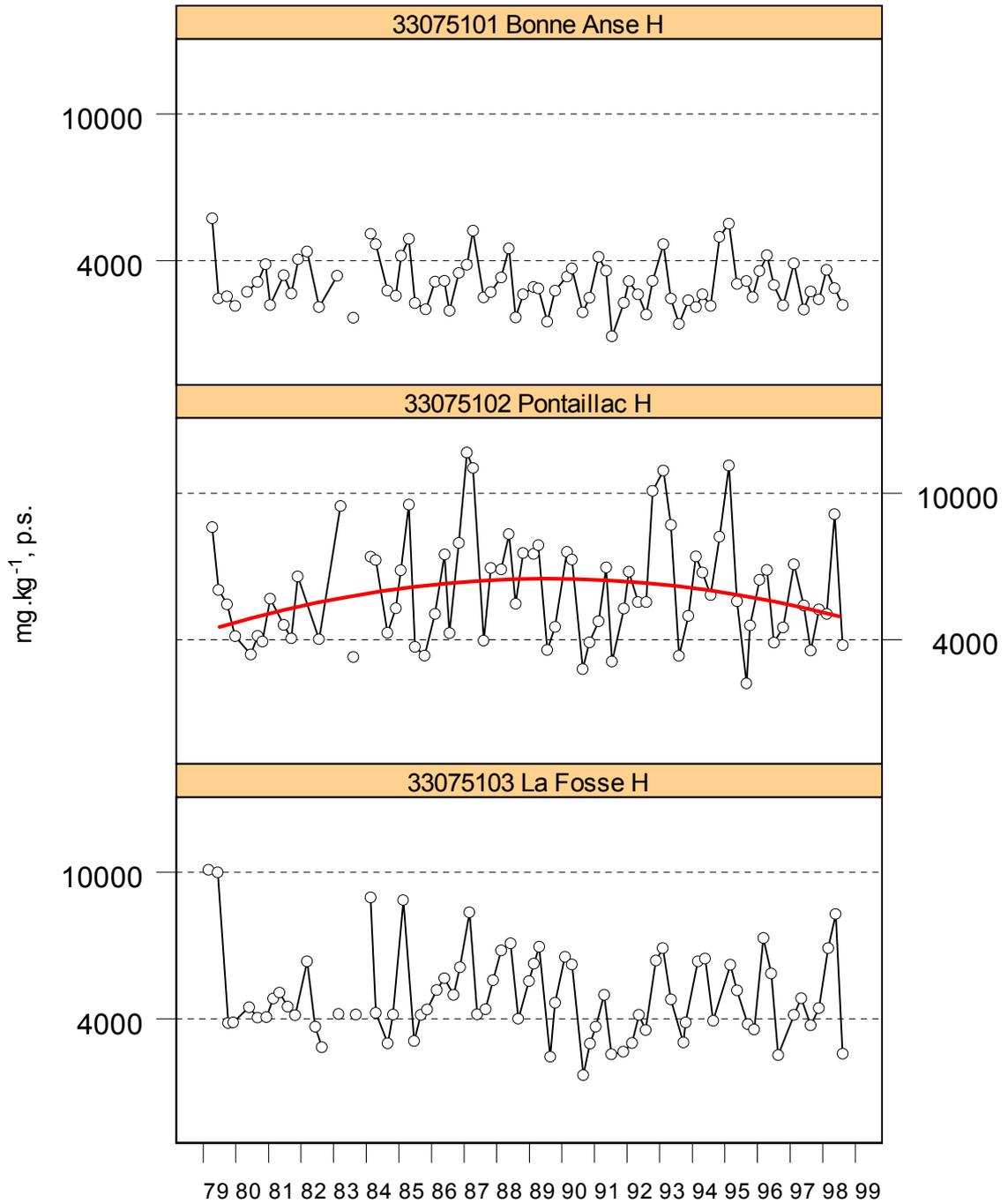
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Cuivre



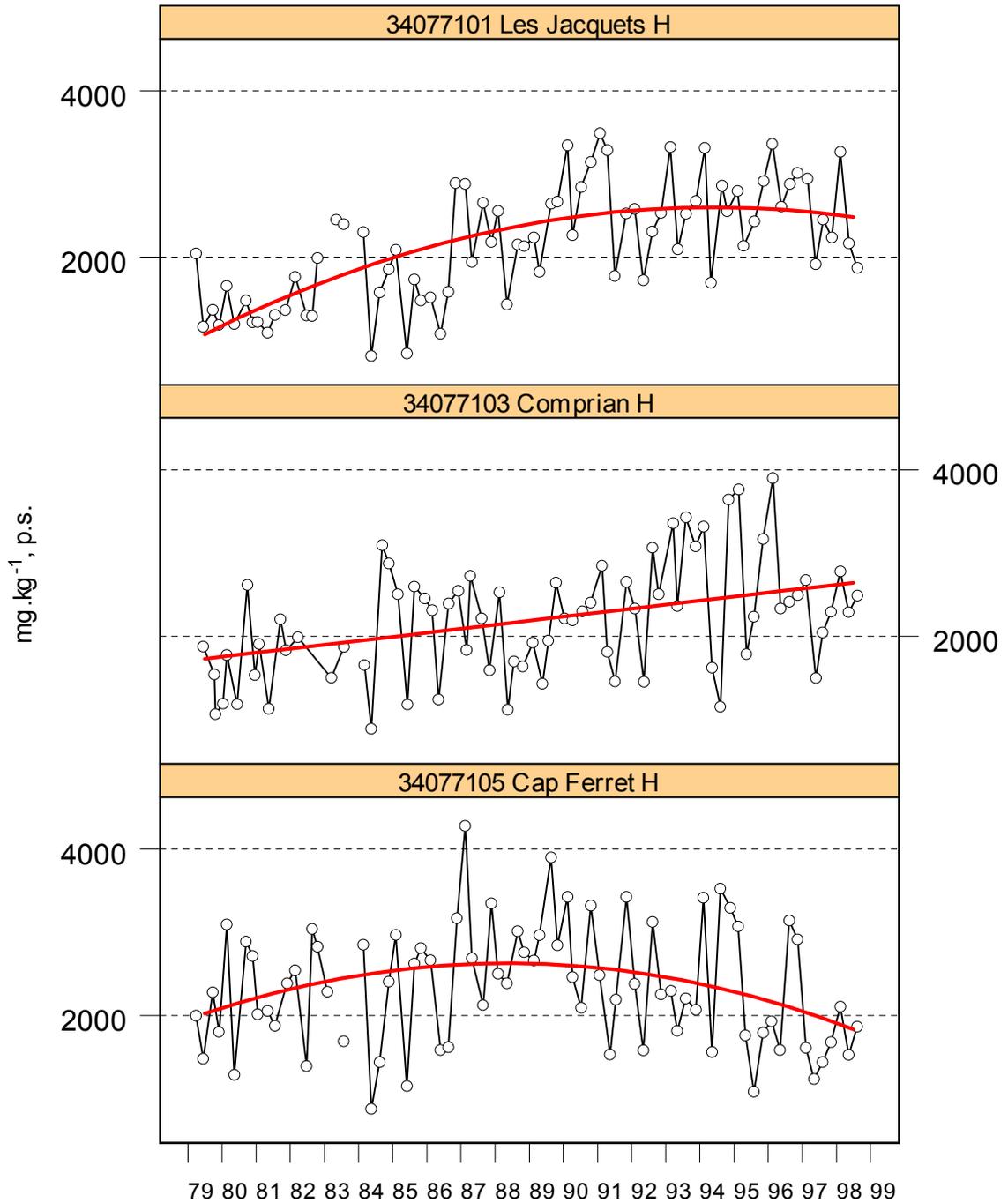
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Zinc



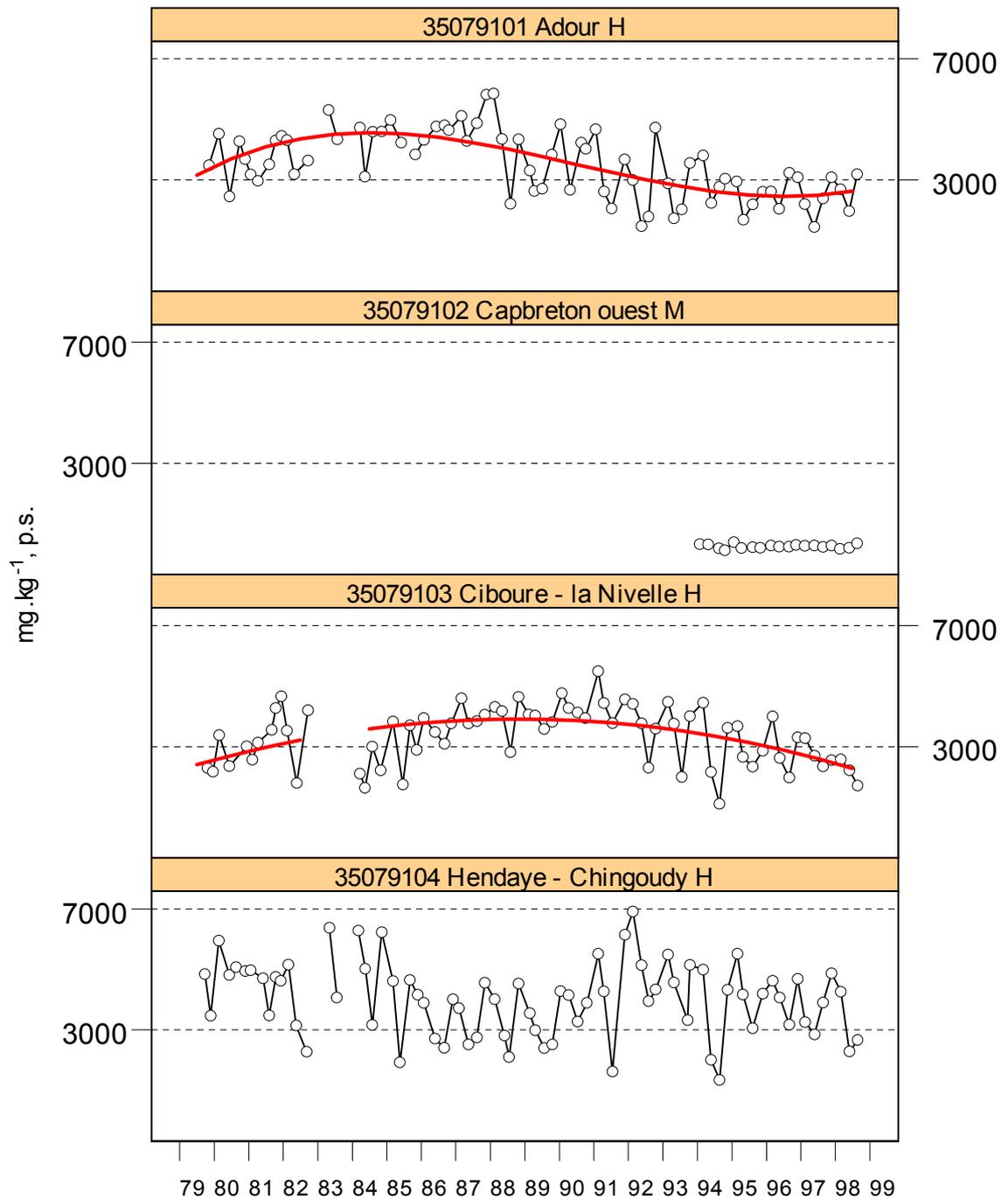
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Zinc



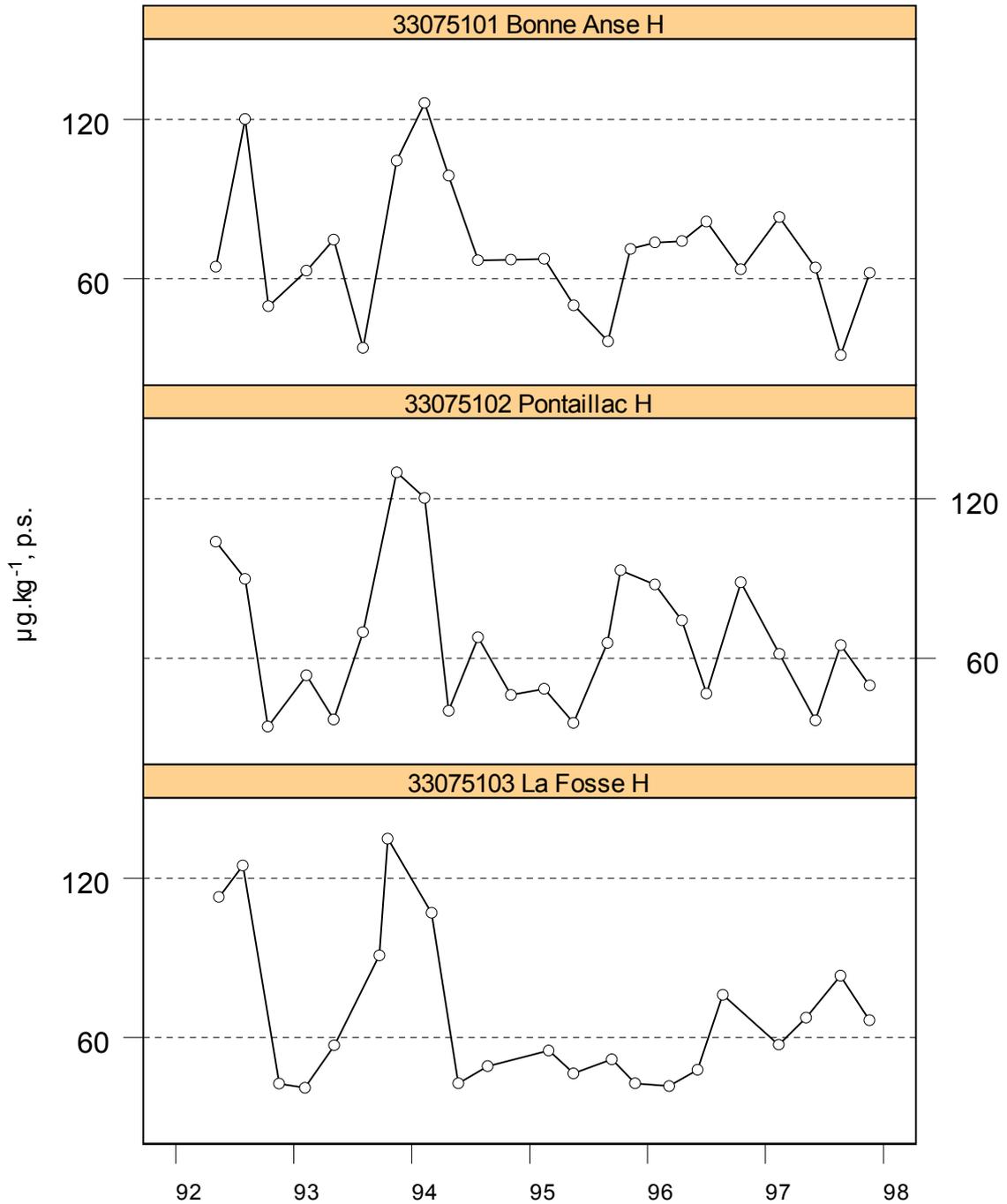
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats RNO - Zinc



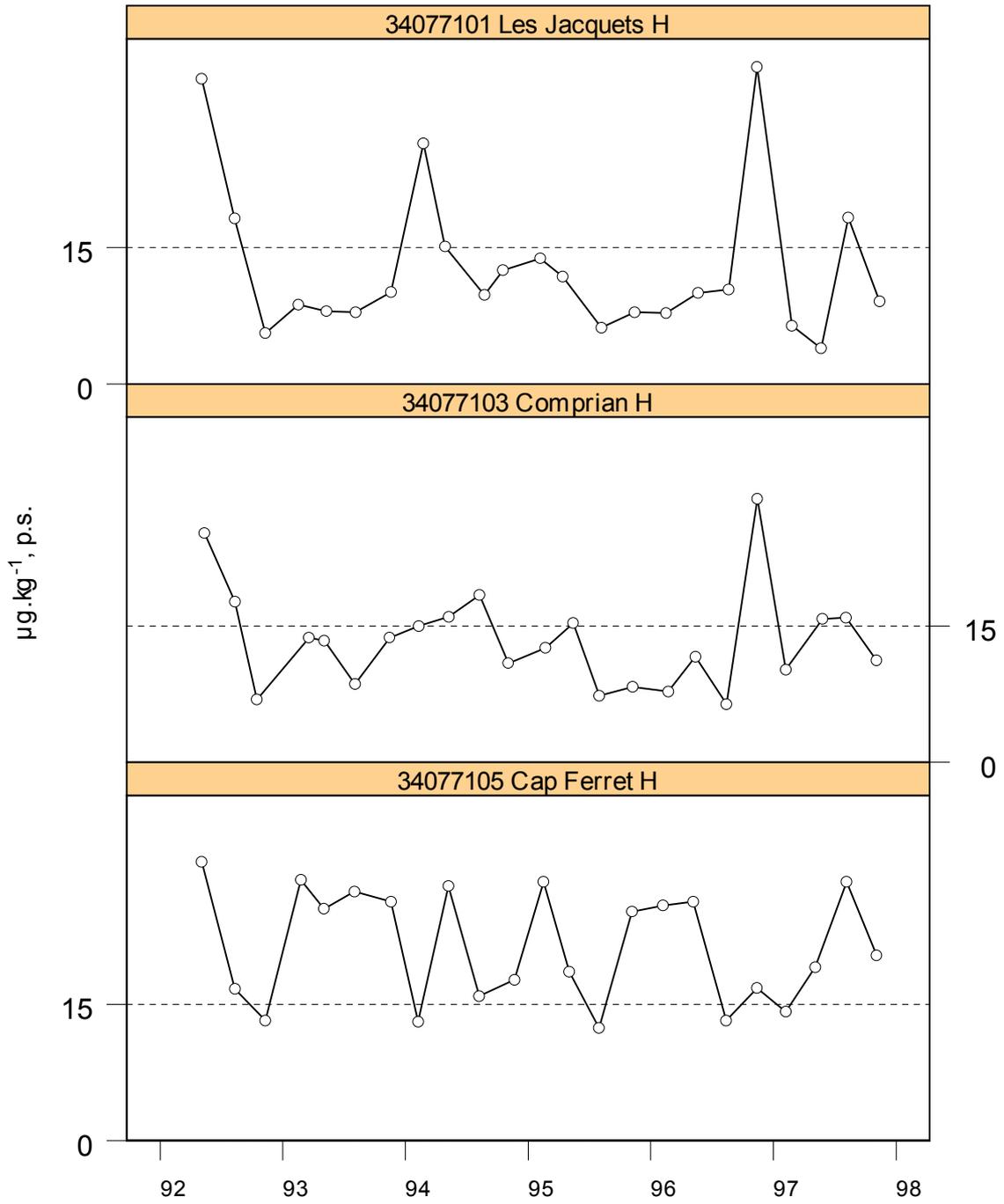
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



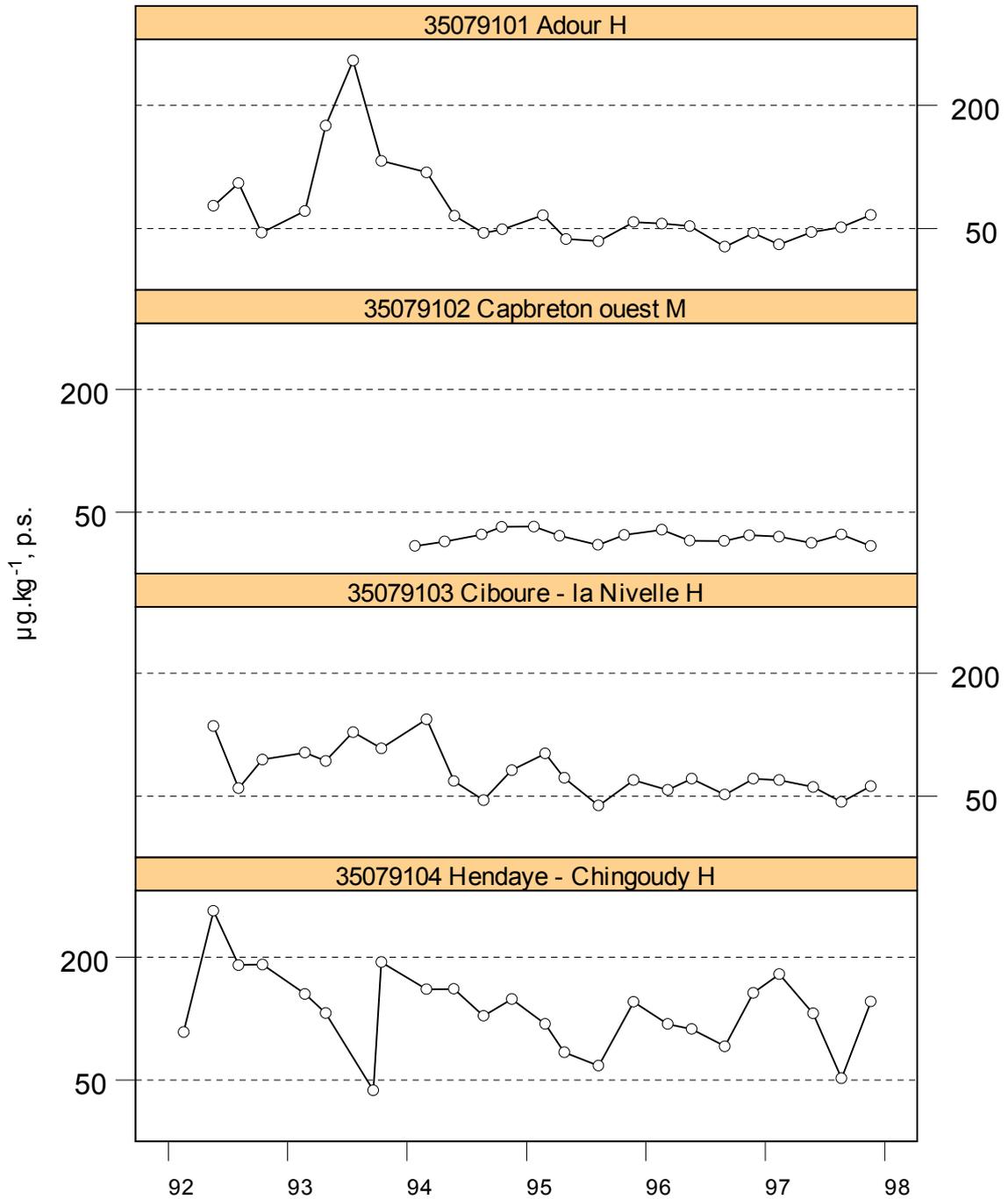
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



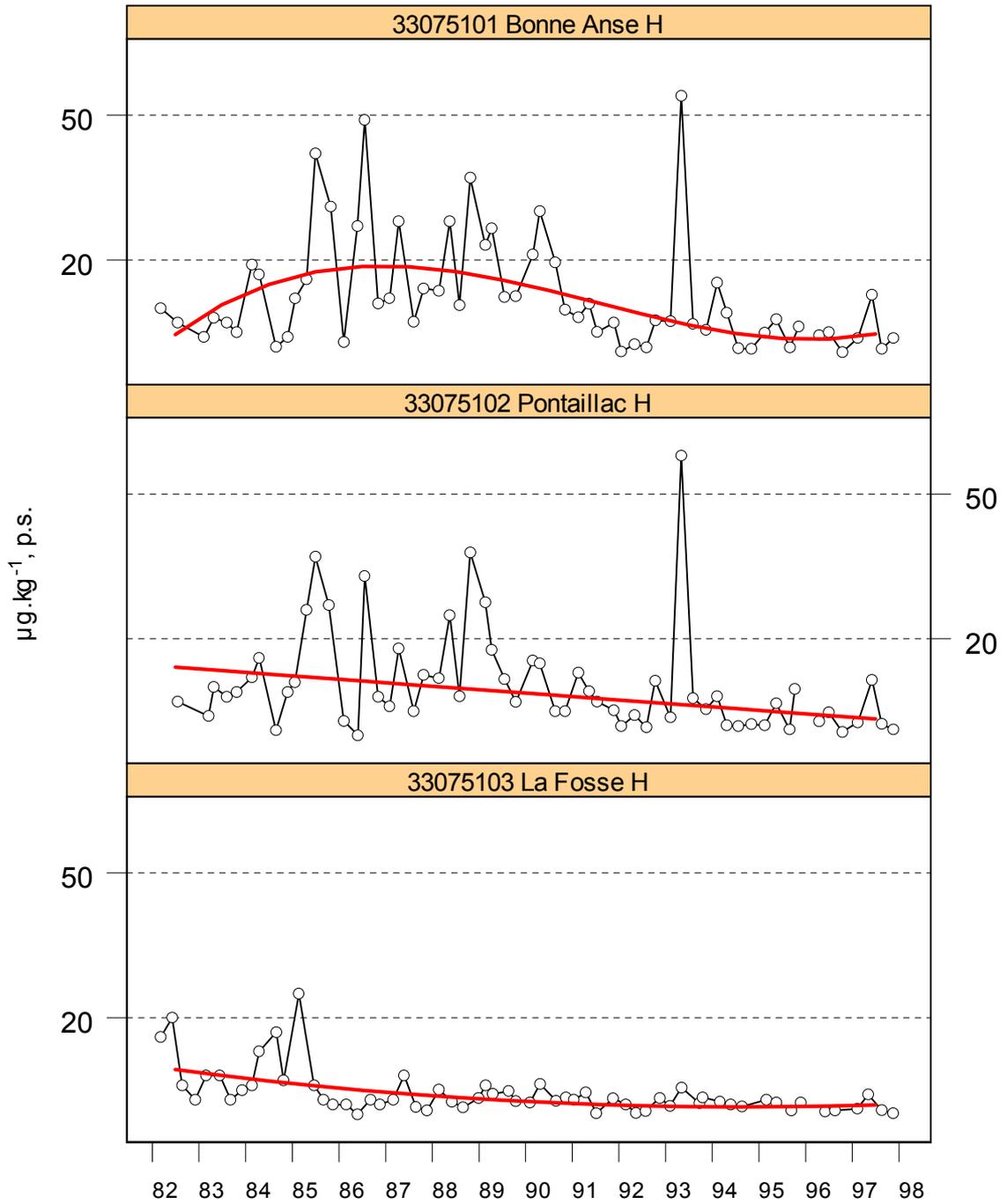
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Polychlorobiphényle 153



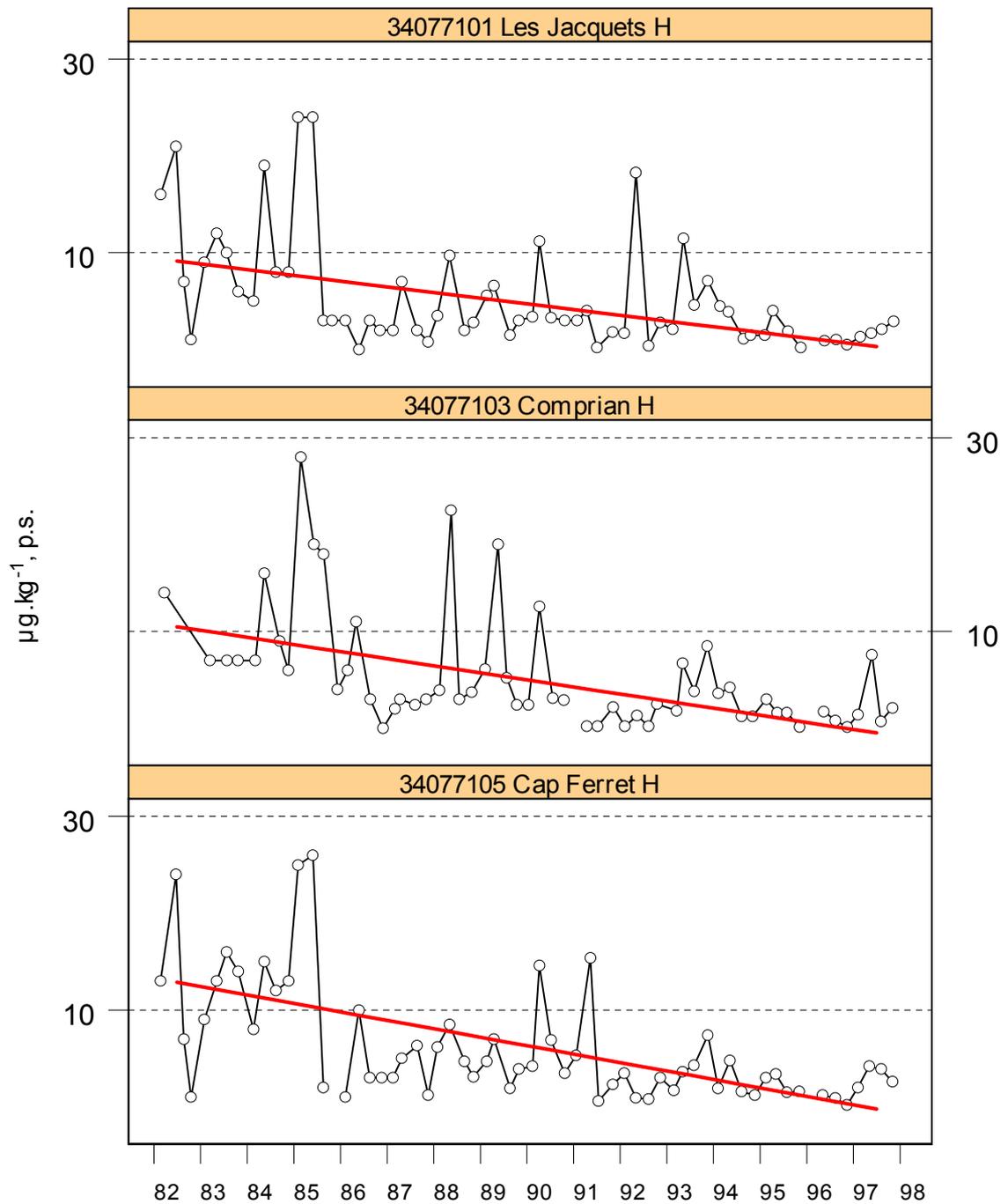
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Lindane



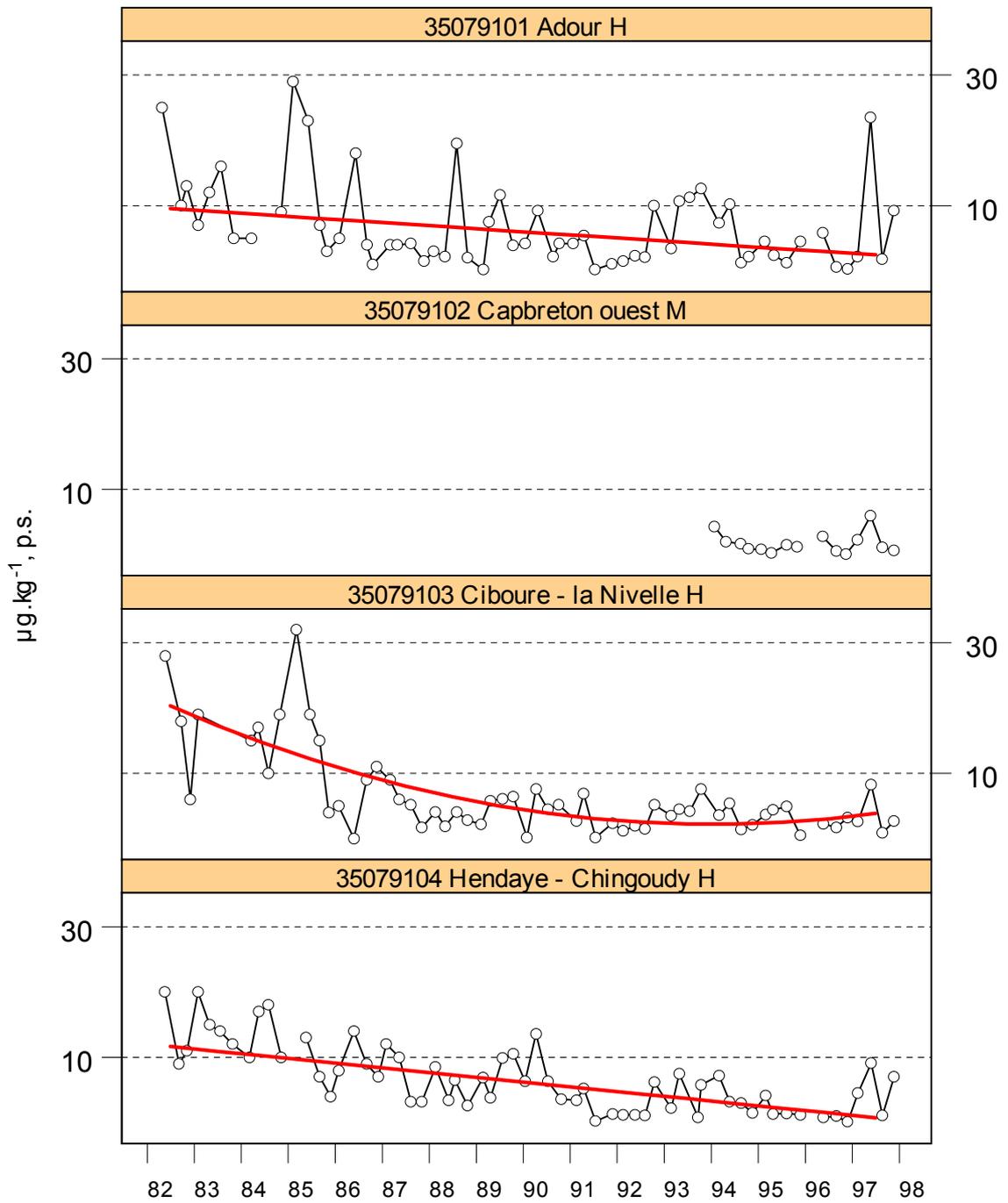
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

## Résultats RNO - Lindane



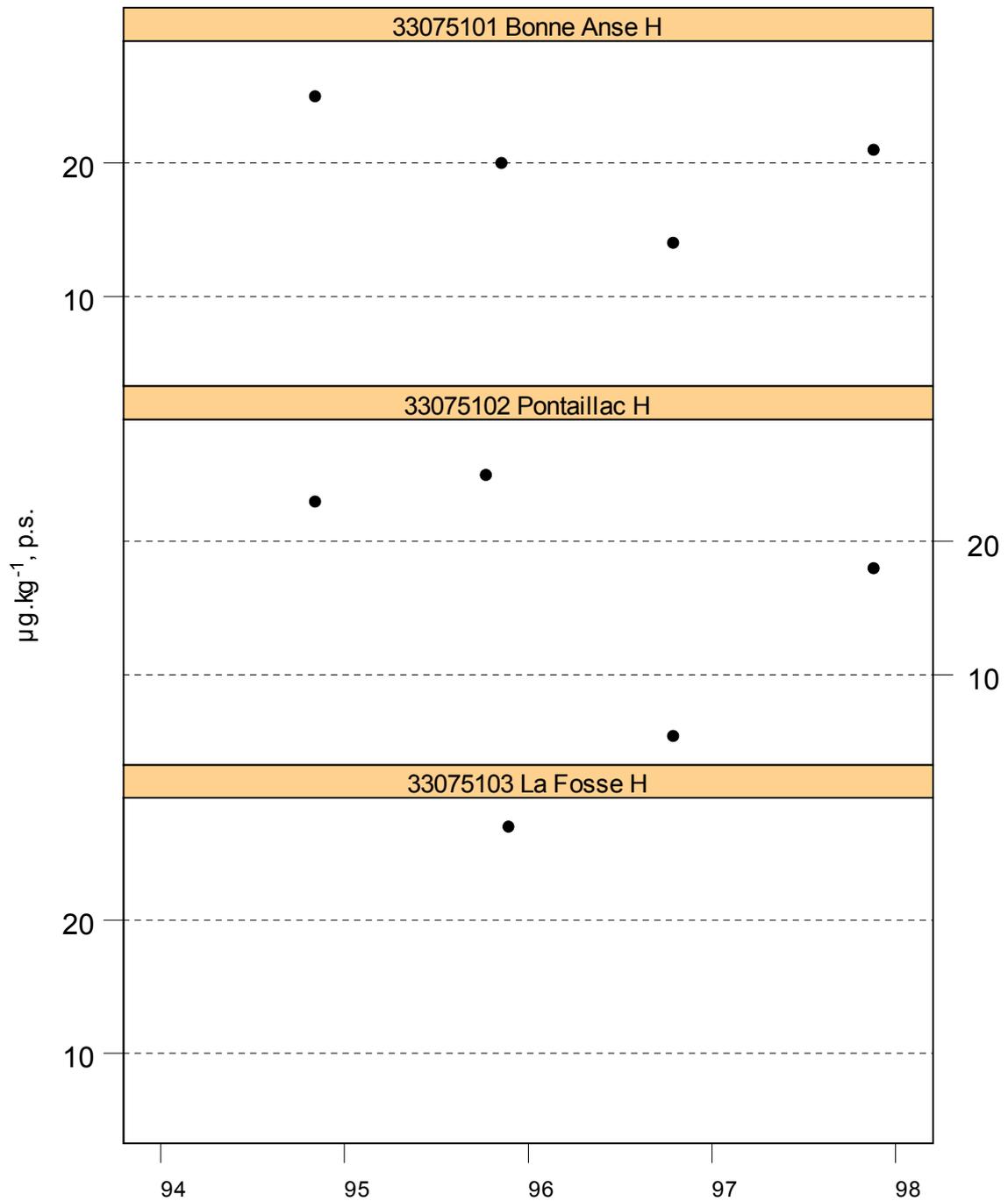
Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### Résultats RNO - Lindane



Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

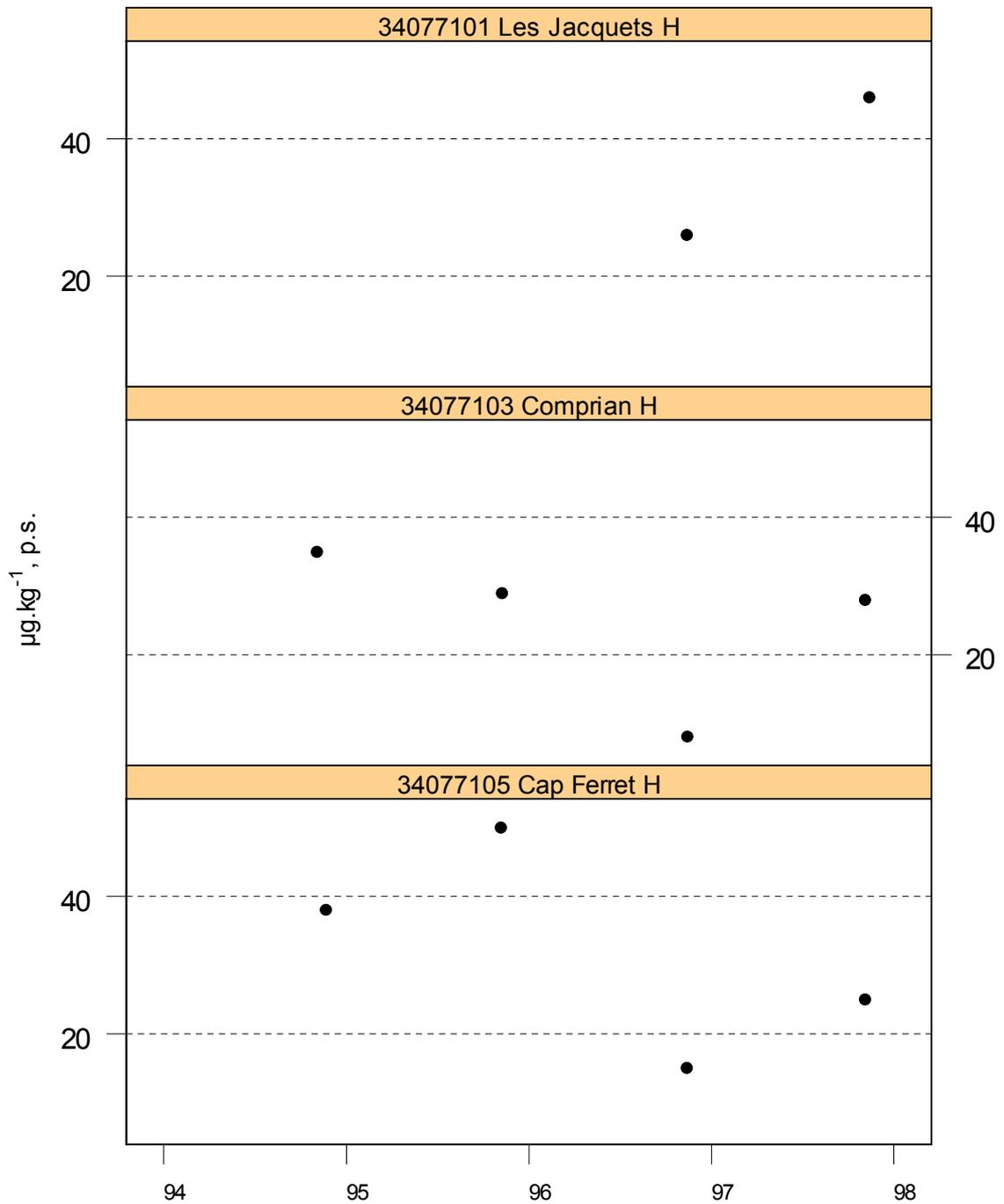
## Résultats RNO - Fluoranthène



Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrige

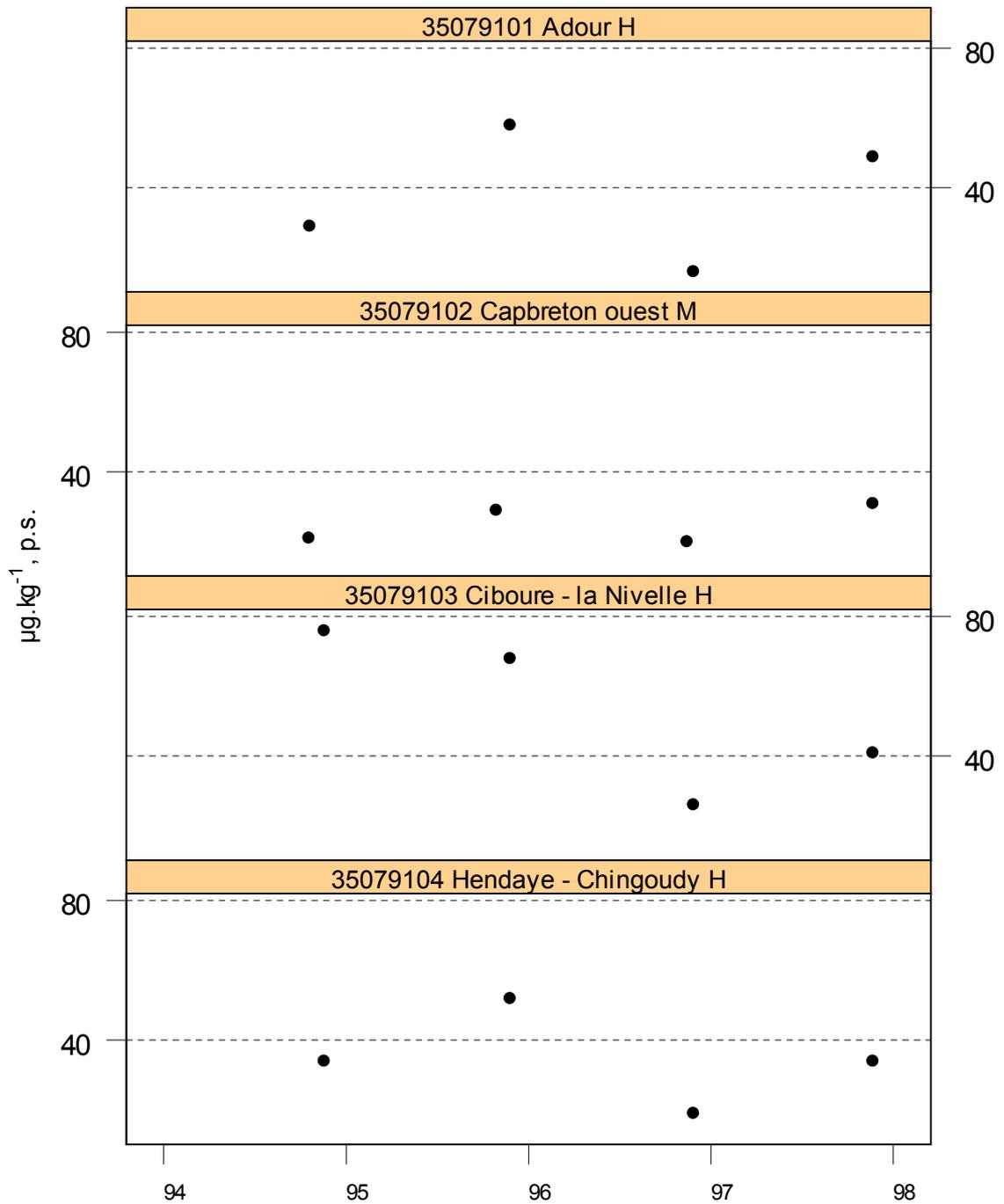


## Résultats RNO - Fluoranthène



Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrige

## Résultats RNO - Fluoranthène



Source © RNO-MATE/IFREMER, banque Quadrigé

### 4.3.3. commentaires

#### Gironde - Site N° 33 – Bassin N° 075

A « Pontailac » (33075102) et « La Fosse » (33075103), les teneurs en cadmium des huîtres présentent une tendance décroissante significative au cours du temps. Cette diminution est moins marquée à « Bonne Anse » (33075101), avec des concentrations moindres par rapport aux deux autres points. Néanmoins, **sur ces trois points, les teneurs en cadmium restent supérieures au seuil réglementaire.**

L'évolution des teneurs en plomb au cours du temps n'est pas significative, sauf à « La Fosse » où elle présente une décroissance à partir du milieu des années 90.

De même, les concentrations en mercure ne présentent pas d'évolution significative à « Bonne Anse » et à « Pontailac », alors qu'elles ont tendance à augmenter, depuis une dizaine d'années, à « La Fosse ».

Les teneurs en cuivre augmentent significativement à Pontailac tout au long de la période. A La Fosse, cette augmentation n'apparaît que depuis les dix dernières années. A « Bonne Anse », cette tendance est perceptible mais beaucoup moins marquée.

A « Pontailac », les teneurs en zinc sont maximales au milieu de la période étudiée, alors que dans les autres sites, aucune évolution significative n'est observée.

Pour ces trois points, les teneurs en lindane ont tendance à diminuer au cours du temps, après une augmentation au milieu des années 1980 à « Bonne Anse ».

#### Bassin d'Arcachon - Site N° 34 – Bassin N° 077

Les teneurs en cadmium ont actuellement tendance à diminuer sur les trois points : « Cap Ferret » (34077105), « Les Jacquets » (34077101) et « Comprian » (34077103). Pour ces deux dernières stations, cette diminution fait suite à une période de légère augmentation au début des années 1980.

L'évolution des teneurs en plomb au cours du temps n'est pas significative, sauf à « Comprian » où elle tend à diminuer depuis le milieu des années 1990.

La concentration en mercure ne présente une tendance évolutive significative qu'à « Cap Ferret », où les teneurs des huîtres en ce métal décroissent au cours du temps.

Sauf à « Cap Ferret », les teneurs en cuivre augmentent significativement et de manière importante dans les stations échantillonnées du bassin.

Les concentrations en zinc ont tendance à augmenter au cours du temps à « Les Jacquets » et à « Comprian ». A « Cap Ferret », après une augmentation des teneurs jusqu'à la fin des années 1980, elles ont tendance à diminuer depuis cette époque.

Pour ces trois points, les teneurs en lindane présentent une évolution décroissante.



### Côte Basque - Site N° 35 – Bassin N° 079

Les teneurs en cadmium ont tendance à diminuer au cours du temps, de façon plus marquée à la station Adour (35079101) qu'à Ciboure-La Nivelle (35079103) et Hendaye-Chingoudy (35079104).

L'évolution des teneurs en plomb montre une légère diminution dans les dernières années à « Adour » et « Ciboure - La Nivelle », ainsi qu'à « Hendaye-Chingoudy » à partir du milieu des années 90.

Les teneurs en mercure diminuent faiblement au cours du temps à « Adour » et « Hendaye-Chingoudy ».

Les concentrations en cuivre ont tendance à augmenter à « Ciboure - La Nivelle » et surtout, récemment, à « Hendaye-Chingoudy ». Au contraire, sur le point « Adour », elles ont tendance à diminuer légèrement depuis le milieu des années 1980.

La tendance évolutive des concentrations en zinc varient selon les points : non significative à « Hendaye-Chingoudy », diminuant depuis le milieu des années 1980 pour se stabiliser à partir du milieu des années 1990 à « Adour », diminuant à partir du début des années 1990 pour « Hendaye-Chingoudy ».

Les concentrations en lindane diminuent significativement pour les trois points.

### *Commentaires généraux*

Dans certains cas, il est possible de relier l'évolution temporelle des teneurs des contaminants dans les Mollusques avec les modifications des pratiques générant ces pollutions.

Par exemple, la diminution globale des teneurs en lindane résulte probablement de la réduction de l'emploi de cette molécule comme termiticide. Cette tendance devrait s'affirmer dans les années prochaines en raison de la récente interdiction de l'utilisation de ce composé

Au contraire, l'augmentation des teneurs en cuivre dans les stations proches de ports ou de zones de mouillage est sans doute explicable par l'utilisation massive de ce biocide, en remplacement du TBT, dans les peintures antisalissure depuis le début des années 1980.

Enfin, la diminution des concentrations en cadmium dans l'estuaire de la Gironde traduit la réduction de la pollution provenant notamment du Lot (Bassin de Decazeville). La décroissance du cadmium est également observée dans le pays basque et s'inscrit dans l'effort global, mené depuis plusieurs années, de diminution des rejets par la grosse industrie.

## 5. Les faits environnementaux marquants

D'un point de vue météorologique, l'année 1999 a été relativement riche en catastrophes naturelles. D'avril à octobre, de violents orages se sont succédés, dont celui du début du mois d'août. Le 12 décembre, une forte tempête dans le Golfe de Gascogne a provoqué le naufrage du navire "Erika" au large des côtes de Bretagne-Sud. Enfin, les 25 et 27 décembre, deux violentes tempêtes ont dévasté le nord puis le sud de la France, provoquant la submersion des estuaires (Gironde notamment).

Au niveau des exploitations ostréicoles, cette dernière tempête a causé dans le Bassin d'Arcachon beaucoup moins de dégâts que sur les côtes charentaises. Elle a atteint principalement les élevages "à plat" de certaines zones du secteur ouest de la Baie (huîtres entassées près des toiles ou dispersées sur l'estran) et provoqué, dans quelques sites, l'effondrement des "ruches" de tuiles utilisées comme collecteurs.

Sur le plan hydrologique, l'année 1999 n'a pas été exceptionnelle, hormis pour le nitrate dont la concentration s'est brutalement élevée en août dans les secteurs orientaux du bassin, consécutivement au drainage des sols agricoles occasionné par les orages.

Après une année 1998 marquée par un fort déficit de captage de l'huître creuse, la reproduction s'est déroulée de façon très satisfaisante pendant l'été 1999. L'étude entreprise au cours de cette saison pour expliquer les causes du faible captage en 1998 a notamment permis d'obtenir les premières données relatives à la contamination des eaux du Bassin d'Arcachon par les pesticides. Les biocides détectés dans les eaux de la baie sont principalement d'origine nautique (peintures antisalissures) et agricole, et leurs concentrations mesurées pendant l'été 1999 dans les principales zones de captage étaient peu élevées.

Enfin, il faut souligner que c'est au cours de l'année 1999 qu'ont eu lieu les réunions préparatoires à la révision du classement des zones ostréicoles dans les départements de la Gironde, des Landes et des Pyrénées Atlantiques. Les arrêtés de classement de zone doivent être pris au cours de l'année 2000.

## 6. Pour en savoir plus



Le site Ifremer :

<http://www.ifremer.fr>

Le laboratoire d'Arcachon :

<http://www.ifremer.fr/francais/implant/arcachon.htm>

Le site environnement :

<http://www.ifremer.fr/envlit/>

Le site de la surveillance :

<http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance/index.htm>

Les bulletins de tous les laboratoires côtiers peuvent être téléchargés à partir de :

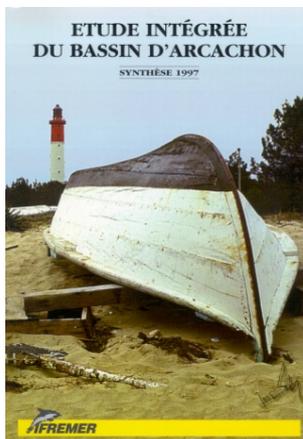
<http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm#3>

Bulletin info toxines, Bulletin des proliférations de micro-algues toxiques :

<http://www.ifremer.fr/depot/del/infotox/>

### Rapports du laboratoire

#### *Informations générales*



#### **Synthèse de l'Etude Intégrée du Bassin d'Arcachon**

Manaud F., Bouchet J.M., Deltreil J.P., Maurer D., Trut G., Auby I., Dréno J.P., L'Yavanc J., Masson N., Pellier C., 1997 - Ed. Ifremer, 128 p.

Manaud F., Bouchet J.M., Deltreil J.P., Maurer D., Trut G., Auby I., Dréno 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.

#### *Hydrologie*

Auby I., Trut G., D'Amico F., Beliaeff B., 1999 - Réseau hydrologique du Bassin d'Arcachon. Synthèse des résultats 1988-1997. R. Int. IFREMER DEL/AR/99-09, 60 p.

### *Microbiologie*

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

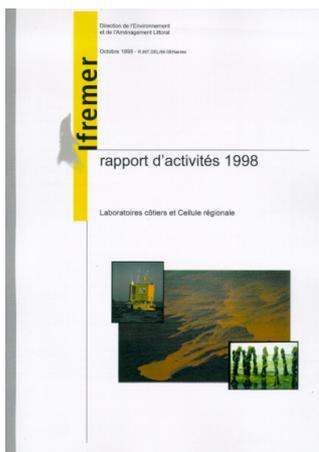
Cantin C., 1996 - Contamination du milieu marin par les micropolluants (synthèse des résultats RNO 79-94). Estuaire de la Gironde. R. Int. IFREMER DEL/96.10, 46 p.

### *Phytoplancton et phycotoxines*

Masson N., 1994 - Réseau de surveillance du phytoplancton (REPHY). Observations sur le Bassin d'Arcachon de 1987 à 1990. R. Int. IFREMER DEL/94.15/Arcachon, 65 p.

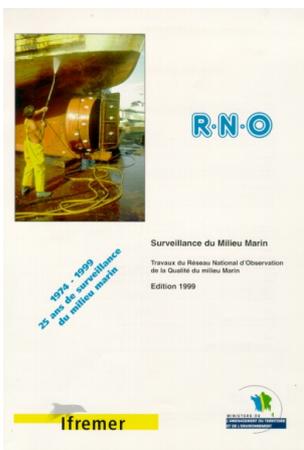
Masson-Neaud N., 1998 - Réseau de surveillance du phytoplancton (REPHY). Observations sur le Bassin d'Arcachon de 1991 à 1994. R. Int. IFREMER DEL/98.01/Arcachon, 53 p.

### *Autre documentation*



Rapport d'activités 1998 - Laboratoire côtier d'Arcachon (extrait R.INT.DEL/99.08/ Nantes).

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.



### ***Surveillance du milieu marin. Travaux du RNO***

RESEAU NATIONAL D'OBSERVATION DE LA QUALITE DU MILIEU MARIN (1999).

*Edition 1999.*

Ifremer et Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 32 p.

### **Documentation réglementaire**

*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.* Journal Officiel de la République Française, 10 juin 1999, 8508-8509.