

Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Département : Ille-et-Vilaine et Côtes d'Armor

Edition 2005



Plage au nord de l'île Renote à Trégastel (22) - Photo : Michel Rougerie

Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral

Laboratoire Environnement Ressources
de Saint-Malo

Départements d'Ille-et-Vilaine et Côtes d'Armor

- Edition 2005-

Station Ifremer de Saint-Malo
2 , bis rue Grout de St-Georges
BP 46
35402 SAINT-MALO CEDEX
Tél : 02.23.18.58.58
Fax : 02.23.18.58.50



Sommaire

Avant-propos	3
1. L'équipe Ifremer	4
2. Les réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin .	4
2. Les réseaux de surveillance de la qualité du milieu marin .	5
3. Localisation et description des points de surveillance	6
4. Les résultats	19
4.1. les résultats du réseau REMI	19
4.1.1. documentation des figures	19
4.1.2. représentation graphique des résultats	21
4.1.3. commentaires	40
4.2. les résultats du réseau REPHY	48
4.2.1. documentation des figures	48
4.2.2. représentation graphique des résultats	51
4.2.3. commentaires	55
4.3. les résultats du réseau RNO	56
4.3.1. documentation des figures	56
4.3.2. représentation graphique des résultats	58
4.3.3. commentaires	66
4.4. hydrologie	67
4.4.1. documentation des figures	67
4.4.2. représentation graphique des résultats	68
5. Actualités	78
5.1. Faits environnementaux marquants	78
5.2. Situation du classement des zones conchylicoles	78
6. Pour en savoir plus	83

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

Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral, Edition 2005.
Ifremer/RST.LER/SM/05.001/Laboratoire Environnement Ressources de Saint-Malo, 85 p.

Ce bulletin a été élaboré sous la responsabilité du chef de laboratoire Claude Le Bec
par Michel Rougerie et Daniel Gerla en collaboration avec l'équipe du laboratoire et avec les outils développés par
l'équipe DYNECO/VIGIES de Nantes.



Avant-propos

Dans le cadre du Système national d'Information sur l'Eau, mis en place par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer) opère de façon coordonnée à l'échelle du littoral français trois programmes nationaux de surveillance : le réseau de contrôle microbiologique (REMI), le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) et le réseau national d'observation de la qualité chimique du milieu marin (RNO). Sous l'impulsion de la Directive Cadre Eau, le réseau de surveillance des habitats benthiques (REBENT) est en voie d'extension nationale.

Certains laboratoires côtiers opèrent également des réseaux de mesures régionaux, pour approfondir le diagnostic et le suivi de risques liés à des rejets ponctuels ou des dystrophies locales récurrentes. Ainsi, ce bulletin est enrichi (selon les laboratoires) de pages sur l'hydrologie, pouvant illustrer des problèmes d'eutrophisation.

Les prélèvements d'eau, de coquillages et de biotopes sont assurés et analysés par les laboratoires de l'Ifremer sauf pour certains dosages de contaminants micropolluants organiques. Les données sont saisies dans la base Quadrige, développée par l'Ifremer pour le SNIE, et validées par ces mêmes laboratoires. Ils sont donc particulièrement bien placés pour commenter et mettre en perspective ces données, en particulier au travers de ces bulletins annuels de la surveillance, diffusés depuis 1999 sous la présente forme.

L'objectif du bulletin est de communiquer annuellement aux différents partenaires de l'Ifremer et dans les différentes régions côtières les résultats de notre surveillance sous une forme graphique facile à lire, homogène sur tout le littoral français. On y constate en particulier, en 2004, l'extension dans le temps et dans l'espace des épisodes de phycotoxicités, dont l'ASP dans les coquilles Saint-Jacques, phénomène se poursuivant début 2005.

Ces représentations sont assorties de commentaires sur les niveaux et les tendances des paramètres utilisés. Les points de surveillance, témoins de l'effort local d'une stratégie nationale, sont repérés à l'aide de cartes et de tableaux. Vous trouverez également dans les premières pages les coordonnées de l'équipe Ifremer oeuvrant sur votre bande côtière. Enfin ce support permet à chaque laboratoire de retracer les actualités environnementales de l'année qui ont affecté son littoral.

Les laboratoires côtiers de l'Ifremer sont vos interlocuteurs privilégiés et à ce titre seront particulièrement ouverts à vos critiques et suggestions sur le fond et la forme du bulletin qui vous est transmis. Vos commentaires participeront à l'évolution du bulletin, également disponible sur Internet :

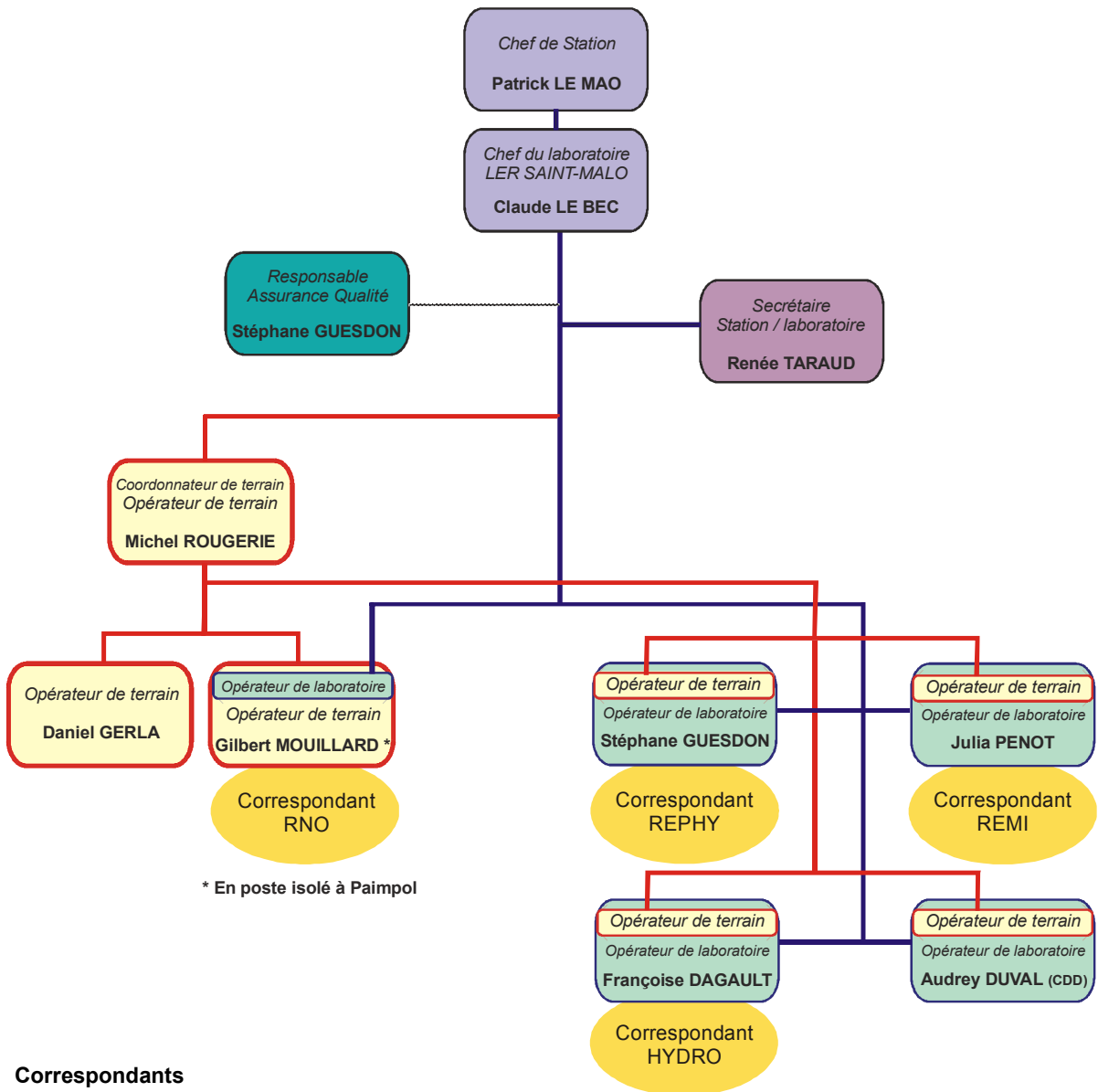
<http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm>.

Les informations de ce bulletin peuvent être librement téléchargées et utilisées, sous réserve de citation (voir bas du sommaire), en application de la mission confiée à l'Ifremer en matière de collecte et diffusion des données littorales d'intérêt public.

Bruno Barnouin

Directeur de l'Environnement Littoral (1996-2004)

1. L'équipe Ifremer



Correspondants

STATISTIQUE Michel Rougerie

REPAMO Gilbert Mouillard

SIG Daniel Gerla

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

Le laboratoire côtier de Saint-Malo opère, sur le littoral des départements d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor, les réseaux de surveillance nationaux de l'Ifremer dont une description succincte est présentée ci-dessous. Les résultats figurant dans ce bulletin sont obtenus à partir de données validées extraites de la base Ifremer Quadrige (base des données de la surveillance de l'environnement marin littoral).

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 microbiologiques 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>	Flores totales Genre <i>Dinophysis</i> et toxicité DSP associée Genre <i>Pseudo-nitzschia</i> et toxicité ASP associée Genre <i>Alexandrium</i> et toxicité PSP associée Température, salinité, turbidité, chlorophylle a, phéopigments	Métaux : cadmium plomb mercure cuivre zinc Organohalogénés : polychlorobiphényle (CB 153) lindane DDT+DDE+DDD Hydrocarbure polyaromatique : fluoranthène
Nombre de points (échelle nationale)	380	293	80
Nombre de points 2004 du laboratoire ¹	70	32	6

¹ Le nombre de points du laboratoire, mentionné dans ce tableau, dans les tableaux de points et dans les cartes ci-après, correspond à la totalité des points du réseau. Pour le réseau REPHY, certains points n'étant activés qu'en situation d'alerte, il peut donc ne pas exister de résultats attribués à ces points. Pour le réseau REMI, certains points à fréquence "adaptée" sont échantillonnés en fonction de la présence de coquillages ou en période d'ouverture de pêche signalée.

3. Localisation et description des points de surveillance

Signification des pictogrammes *présents dans les tableaux de points de ce bulletin.*

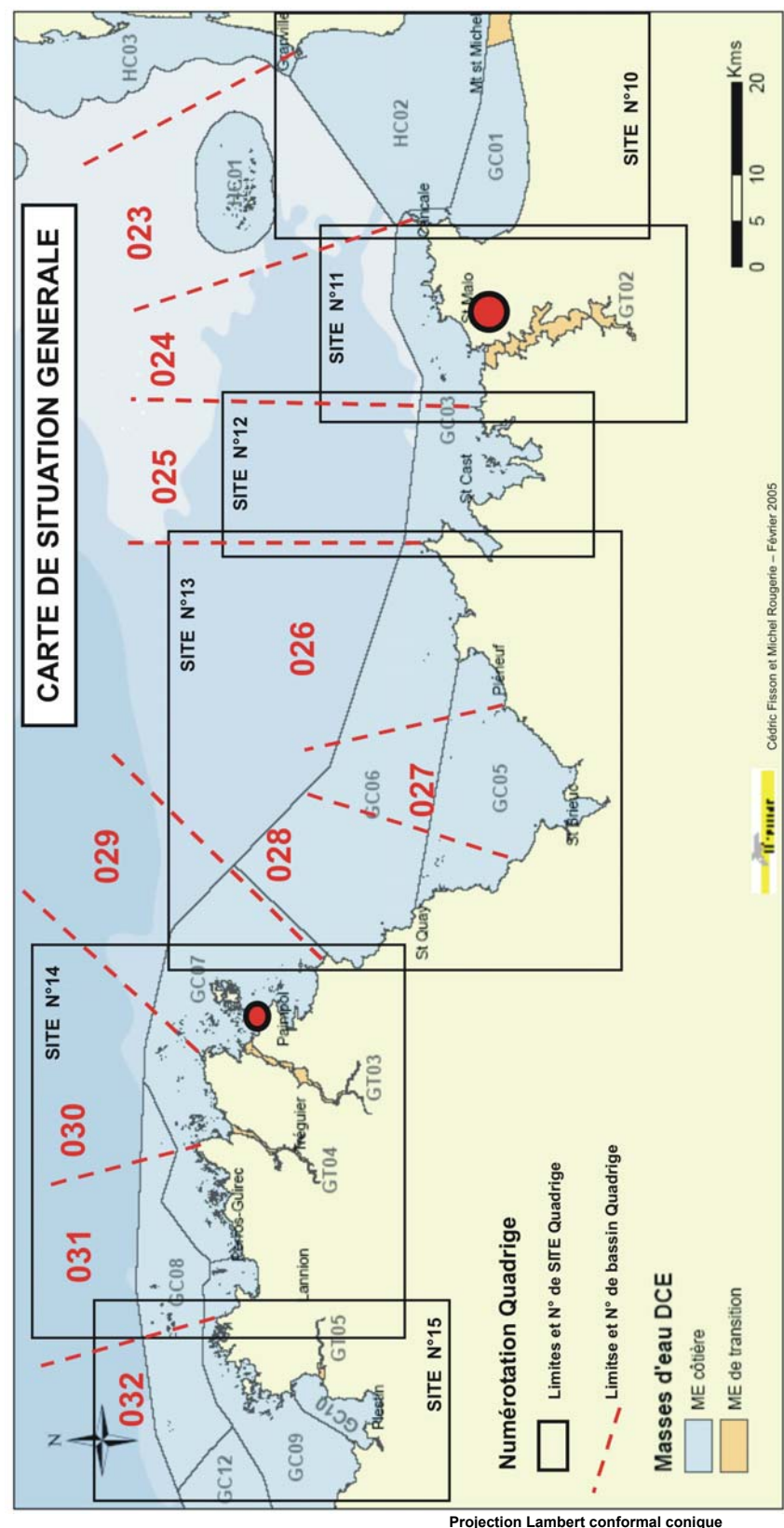
Huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>		Spisule <i>Spisula ovalis</i>	
Huître plate <i>Ostrea edulis</i>		Bulot <i>Buccinum undatum</i>	
Moule <i>Mytilus edulis</i> et <i>M. galloprovincialis</i>		Amande <i>Glycymeris glycymeris</i>	
Palourde <i>Ruditapes decussatus</i> et <i>R. philippinarum</i>		Palourde rose <i>Venerupis rhomboïdes</i>	
Coque <i>Cerastoderma edule</i>		Praire <i>Venus verrucosa</i>	
Coquille St-Jacques <i>Pecten maximus</i>		Eau de mer	

En cohérence avec la zonation "Quadrige", les points de surveillance sont inclus dans des bassins eux-mêmes constituant les sites.

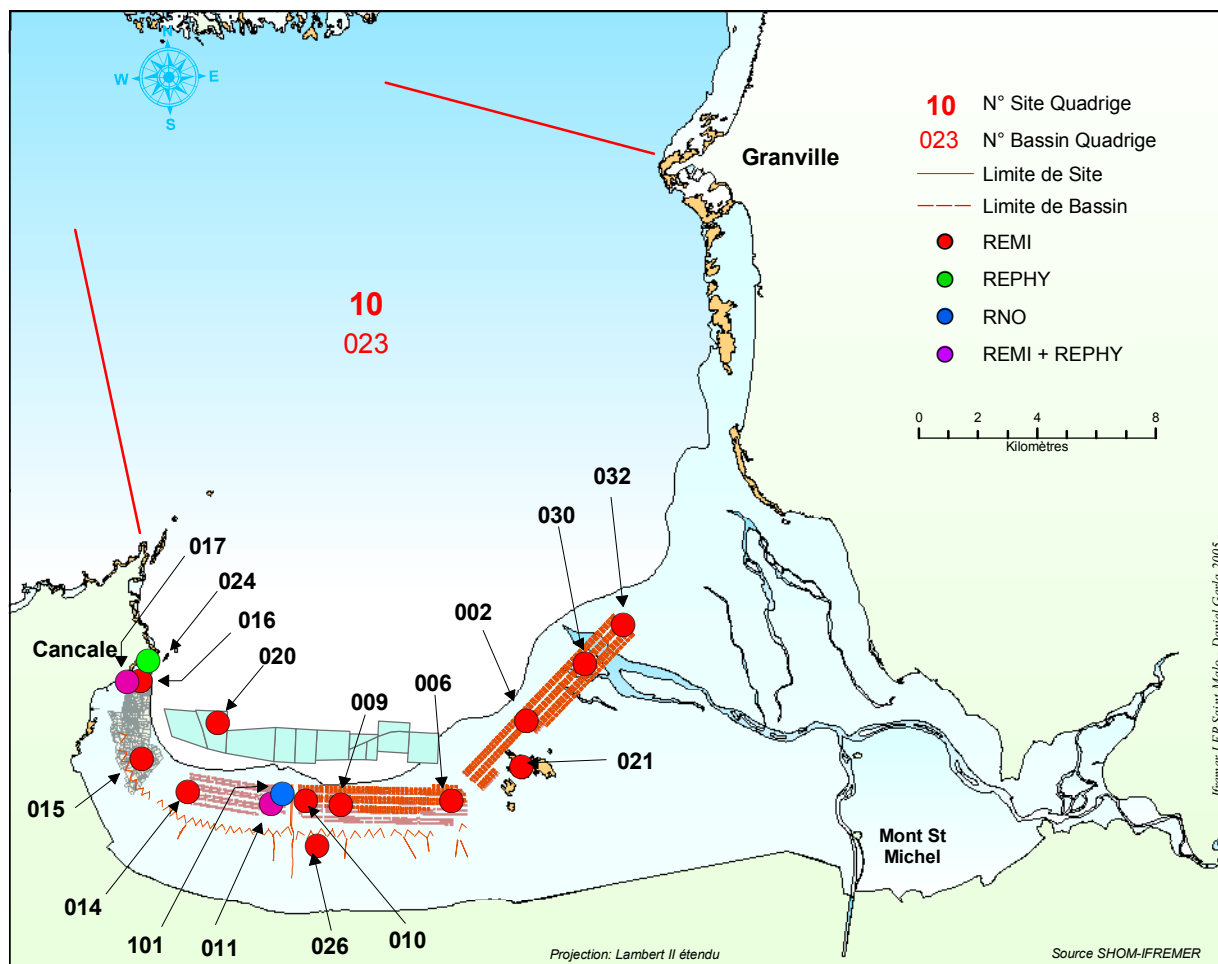


Photo : Michel Rougerie








Localisation générale des sites
















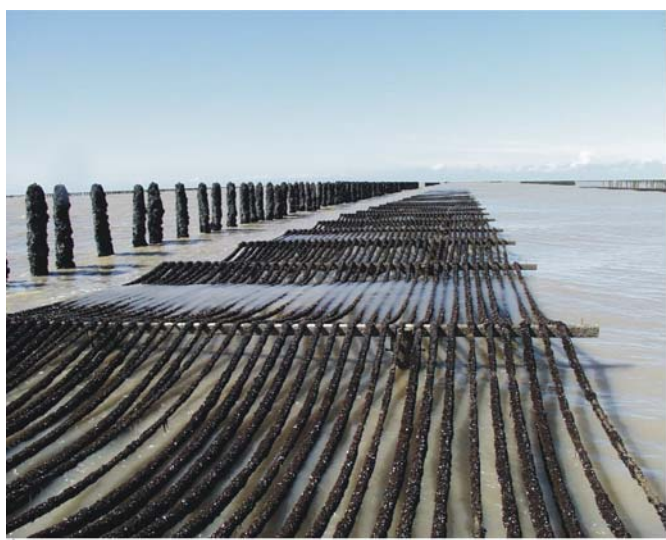
Cancale - Site N° 10



Site N° 10 - Cancale

Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
10 023 002	Hermelles 1			
10 023 006	Cherrueix 1			
10 023 009	Cherrueix 4			
10 023 010	Vieux plan Est			
10 023 011	Vieux plan Ouest			
10 023 014	St Benoît 3			

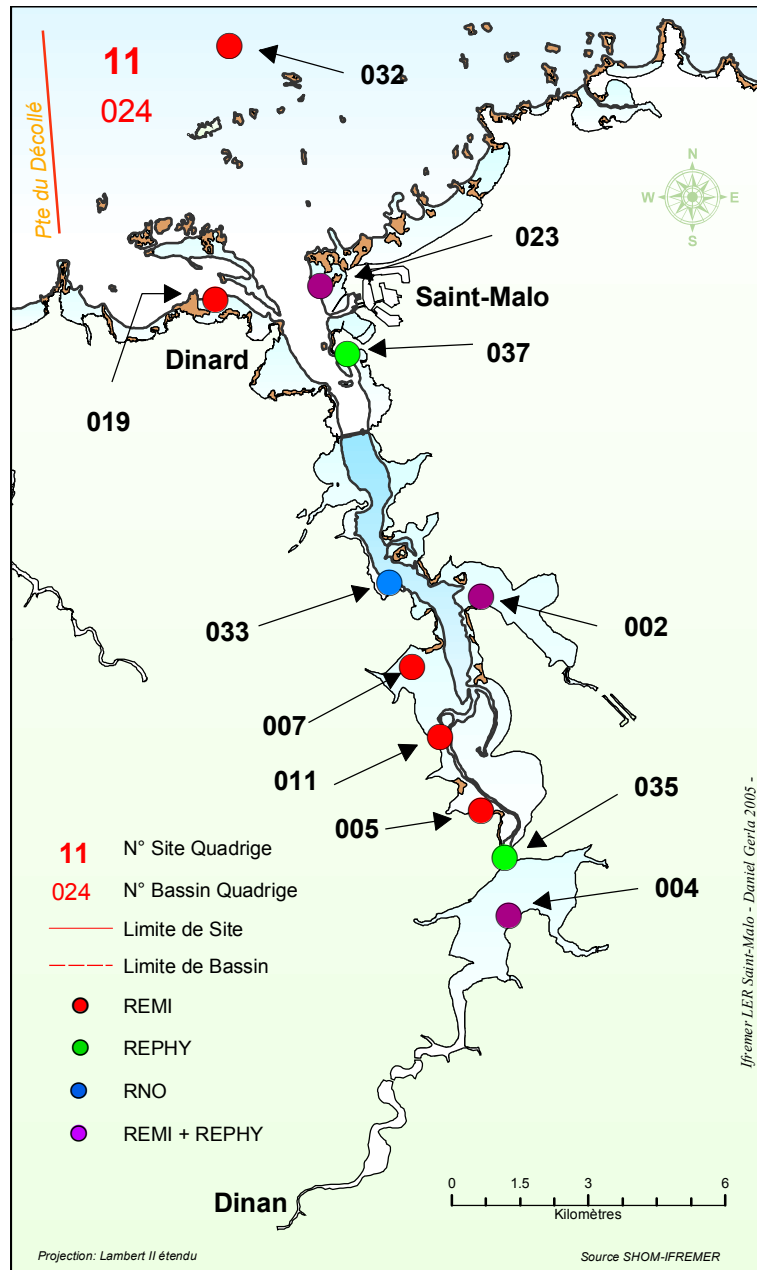
				
10 023 015	Cancale sud			
10 023 016	Cancale nord (a)			
10 023 017	Hock nord			
10 023 020	Cancale eau profonde			
10 023 021	Banc Hermelles			
10 023 024	Cancale nord (b)			
10 023 026	Biez est réserve	 		
10 023 030	Baie St Michel est 4			
10 023 032	Baie St Michel est 6			
10 023 101	Le Vivier sur mer			





**Chantier à cordes de naissain
à moules dans les bouchots
de la baie du Mont-Saint-
Michel**












Photo : Michel Rougerie

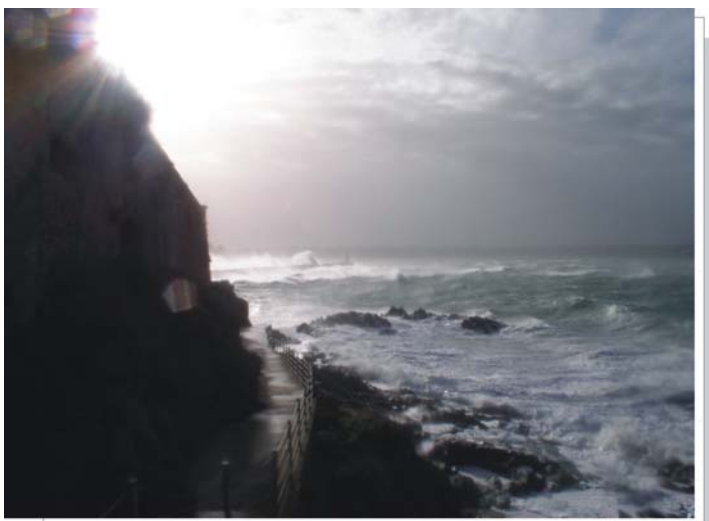
Rance – Site N°11



Site N° 11 - Rance

Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
11 024 002	Pointe du Puits			

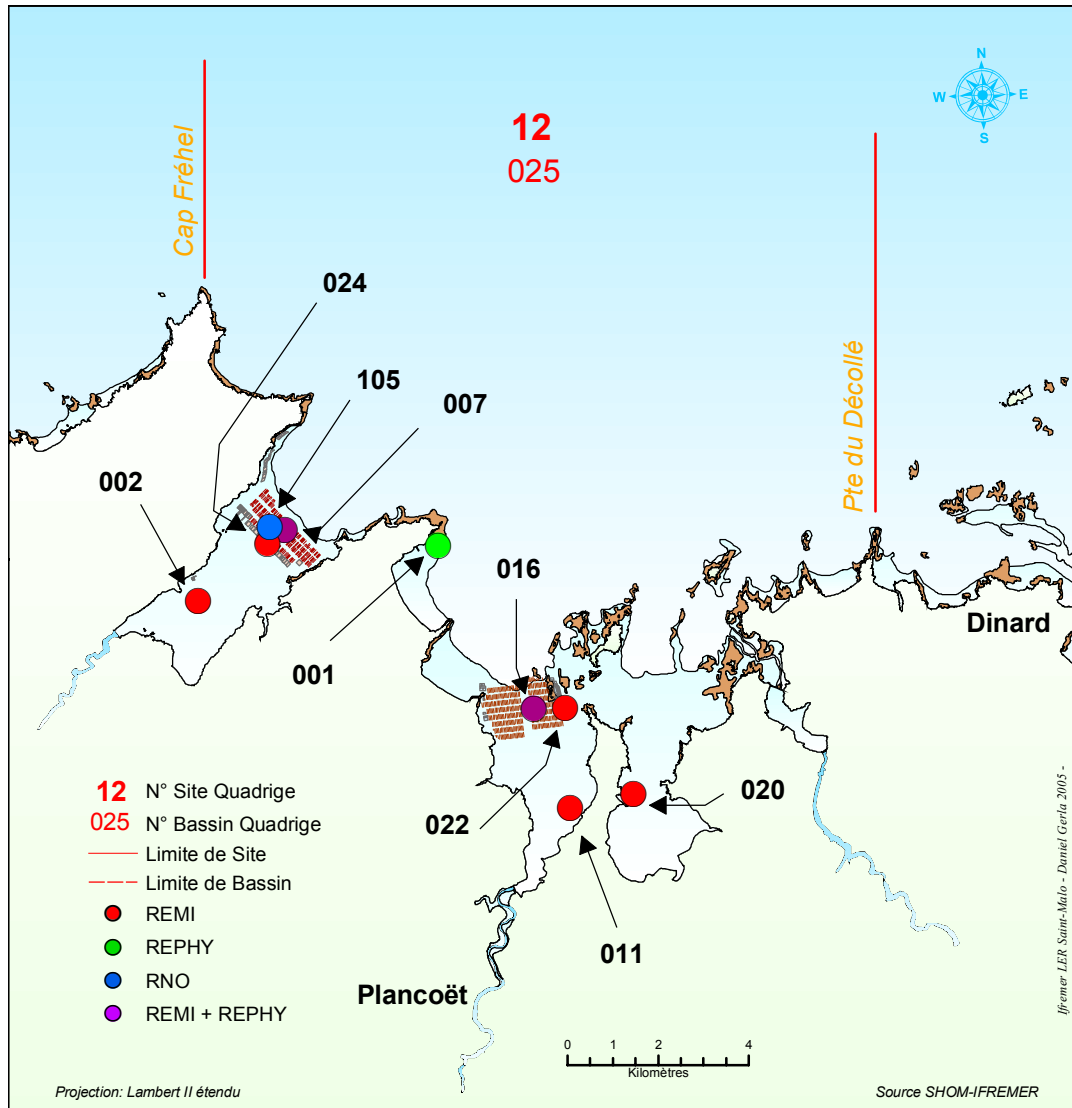
11 024 004	Ville Ger			
11 024 005	Souhaitier			
11 024 007	Minihic Le Marais			
11 024 011	Pointe du Châtelet			
11 024 019	St Enogat			
11 024 023	Grand Bé			
11 024 032	Saint-Malo large			
11 024 033	La Gauthier			
11 024 035	Port Saint Hubert			
11 024 037	Tour Solidor			



Jour de tempête à Saint-Malo







Photo : Françoise Dagault

Arguenon et Fresnaye – Site N°12

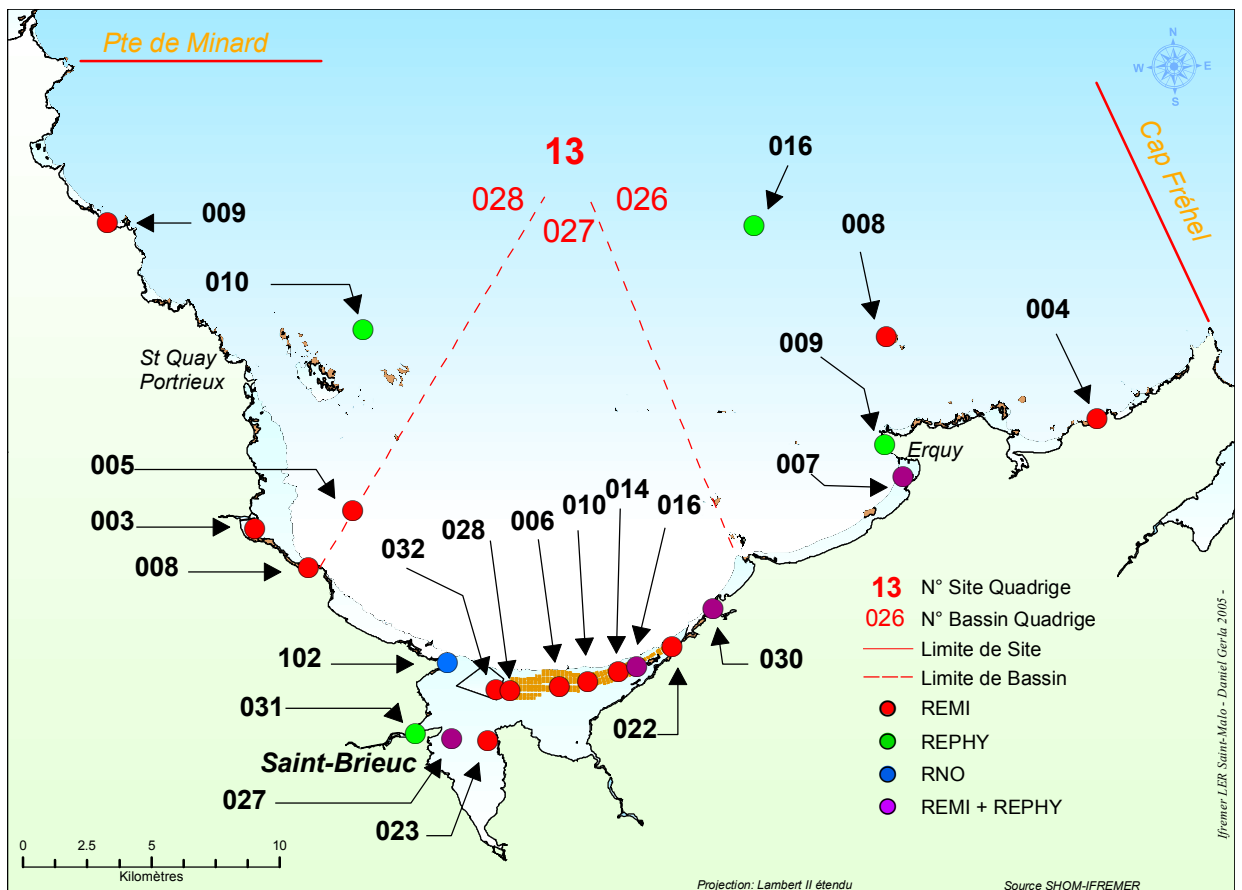


Site N° 12 - Arguenon et Fresnaye

Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
12 025 001	St Cast			
12 025 002	Fresnaie coques			
12 025 007	Fresnaie f5			

12 025 011	Arguenon coques			
12 025 016	Arguenon pt g5			
12 025 020	La Manchette			
12 025 022	Arguenon pt g'1			
12 025 024	Fresnaie f5			
12 025 105	Baie de la Fresnaye			

St-Brieuc – Site N°13

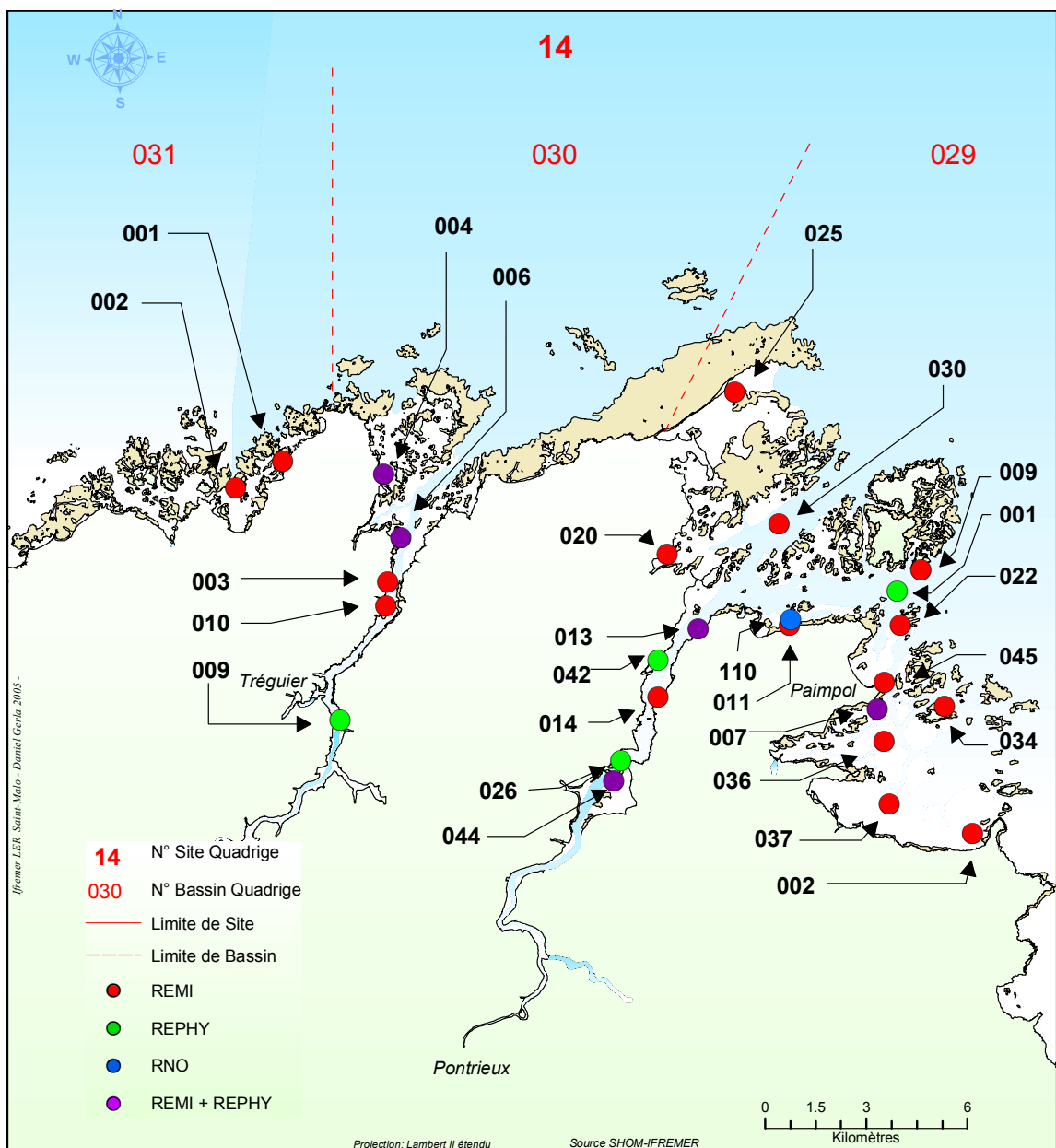


Site N° 13 - St Brieuc


Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
13 026 004	Le Vieux Bourg			
13 026 007	Erquy La Houssaie			
13 026 008	Saint-Brieuc large			
13 026 009	Erquy			
13 026 016	Est baie de St Brieuc			
13 027 006	Morieux point a5			
13 027 010	Morieux point b1			
13 027 014	Morieux point b5			
13 027 016	Morieux point c1			
13 027 022	Morieux point c7			
13 027 023	Baie d'Yffiniac			
13 027 027	Baie d'Yffiniac - Le Valais			
13 027 028	Morieux Z1			
13 027 030	Dahouët		 	
13 027 031	Le Légué – Pointe de Cesson			
13 027 032	Saint-Brieuc coques			
13 027 102	Pointe du Roselier			
13 028 003	La Banche-Binic			
13 028 005	Binic large			









13 028 008	Le Petit Havre			
13 028 009	Port-Moguer			
13 028 010	Ouest baie de St Brieuc			

Paimpol à Perros-Guirec – Site N°14

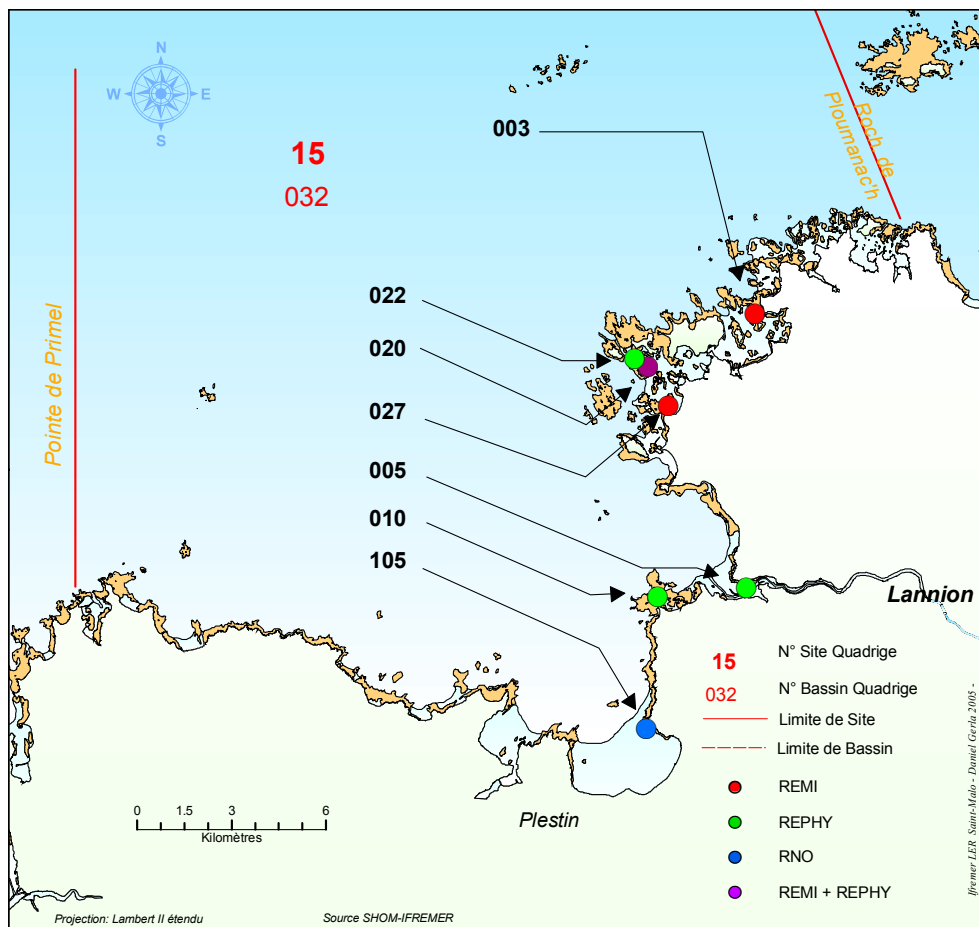


Site N° 14 - Paimpol à Perros-Guirec








Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
14 029 001	Bréhat			
14 029 002	Port Lazo			
14 029 007	Pors Even		 	
14 029 009	Logodec			
14 029 011	Beg Nod (a)			
14 029 013	Mellus			
14 029 014	Coz Castel			
14 029 020	Pommelin			
14 029 022	Ile Blanche			
14 029 025	Talberg			
14 029 026	Lézardrieux pont			
14 029 030	Ile Verte			
14 029 034	St Riom			
14 029 036	Baie de Paimpol centre			
14 029 037	Kerarzic			
14 029 042	Roch Du			
14 029 044	Le Ledano			
14 029 045	La Trinité			
14 029 110	Beg Nod			
14 030 003	Roche Jaune - Roche Gorec			

14 030 004	Le Castel			
14 030 006	Pen Palluc			
14 030 009	Tréguier pont			
14 030 010	Beg Melen			
14 031 001	Port Scaff			
14 031 002	Gouermel			

Lannion – Site N°15



Site N° 15 - Lannion

Point	Nom du point	REMI	REPHY	RNO
15 032 003	Landrellec			
15 032 005	Petit Taureau			
15 032 010	Locquemeau			
15 032 020	Illaouec			
15 032 022	Ile Grande			
15 032 027	Goas Trez			
15 032 105	St Michel en grève			

Château de Costares à Ploumanac'h

Photo : Michel Rougerie



Port de Ploumanac'h

Photo : Michel Rougerie

4. Les résultats

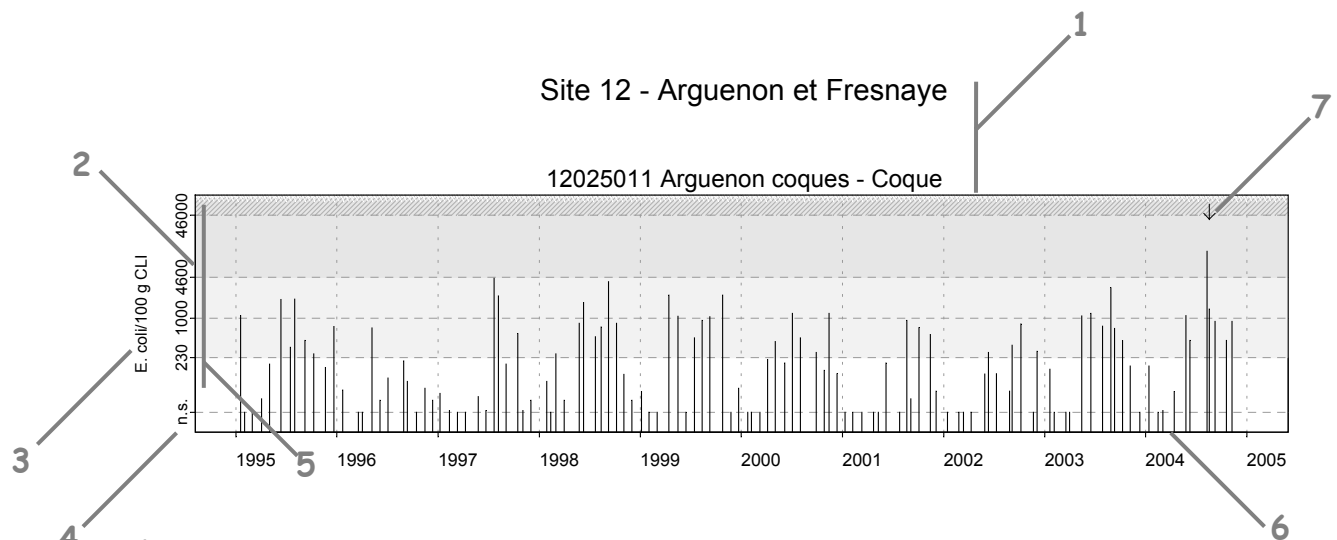
4.1. les résultats du réseau REMI

4.1.1. documentation des figures

Les données représentées sur les graphiques sont obtenues dans le cadre de la surveillance régulière et en cas d'alerte¹.

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.



Dans le cas où plusieurs mesures seraient effectuées le même jour (par exemple, avec deux méthodes différentes), la moyenne géométrique est retenue.



- 1 ■ Site (n° et libellé).
- Point (identifiant et libellé) - Coquillage (libellé du support sur lequel est effectuée la mesure).
- 2 L'échelle verticale est logarithmique. Elle est commune à l'ensemble des graphiques REMI.
- 3 L'unité est exprimée en nombre d'*Escherichia coli* pour 100 g de chair de coquillage et de liquide intervalvaire (C.L.I.).
- 4 Les valeurs inférieures à la limite de détection sont indiquées "n.s." (non significatif), au niveau du seuil retenu.
- 5 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.
Les différentes zones délimitées par ces seuils sont représentées par un dégradé de gris.
- 6 L'échelle temporelle est commune à tous les graphiques REMI.
La période d'observation s'étend de début 1995 à fin 2004.
- 7 Les données correspondant à des prélèvements exceptionnels sont mises en relief par des flèches.

¹ L'alerte est déclenchée, en surveillance régulière, lors de dépassement des seuils de contamination définis par le classement de la zone, ou à titre préventif lors d'événements climatiques particuliers (orages, fortes pluies) ou par information d'un tiers (dysfonctionnement d'une station d'épuration).

Les résultats font également l'objet d'une analyse de tendance sur les données obtenues pour une stratégie de surveillance régulière (hors alerte) : le test non paramétrique de Mann-Kendall. Le test est appliqué aux séries présentant des données sur l'ensemble de la période de 10 ans considérée, et prend en compte les variations saisonnières (octobre-mars et avril-septembre). On teste la tendance pour chaque semestre : ceci revient, par exemple, à opérer le test en ne conservant que les données hivernales sur la période de dix ans. Puis on teste l'homogénéité des tendances entre elles. Si les tendances sont homogènes, on teste ensuite l'existence d'une tendance générale. Sinon on doit considérer les résultats du test semestre par semestre. Les résultats sont résumés dans un tableau.

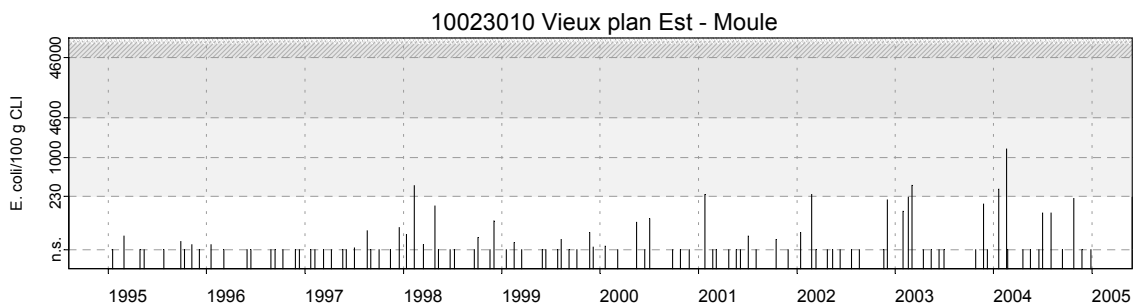
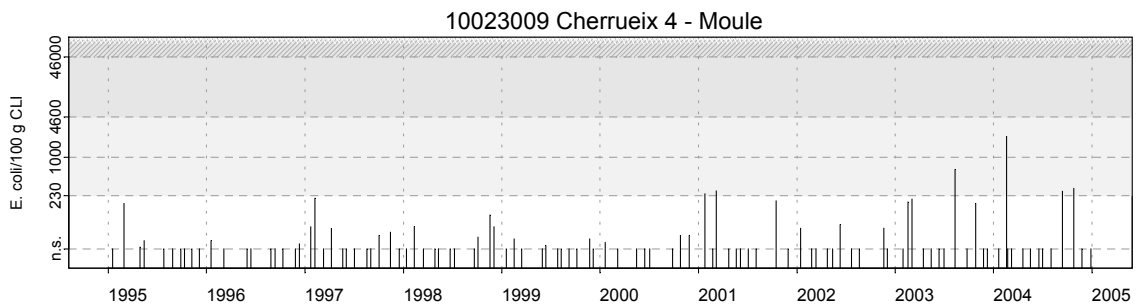
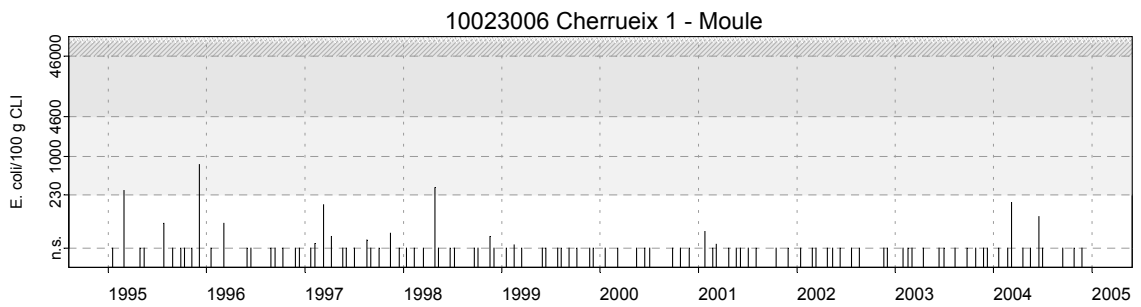
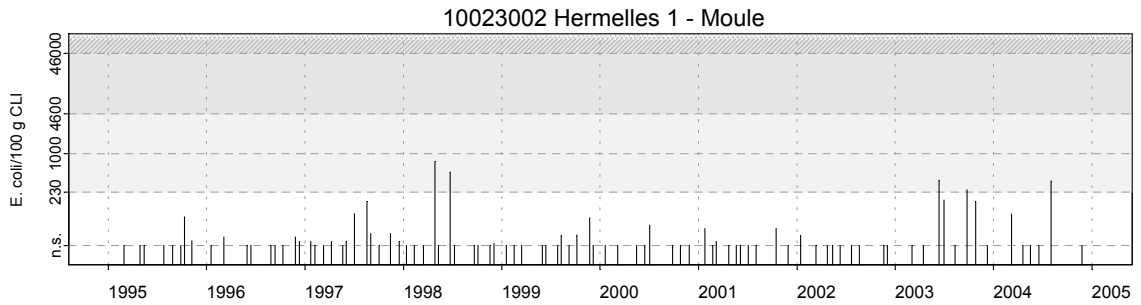
Point	Nom du point	Support	Tendance générale	Tendances semestrielles	
				Octobre-Mars	Avril-Septembre
27056004	Port Groix		↘		
27056004	Port Groix			↘	→

↗ tendance croissante, ↘ tendance décroissante, → pas de tendance significative (seuil 5%).

- 8 En-tête de ligne :
- Point (identifiant et libellé).
 - Pictogramme du support sur lequel est effectuée la mesure (cf. partie « 3. Localisation et description des points de surveillance », « Signification des pictogrammes dans les tableaux de points », page 6).
- 9 Résultat du test de tendance sur l'ensemble de la période, si on ne peut conclure à une différence entre semestres. Le test de Mann-Kendall permet de conclure, avec un risque d'erreur de 5%, à l'existence d'une tendance monotone, soit croissante, soit décroissante.
- 10 Résultat du test de tendance sur chaque semestre si des différences significatives sont détectées entre eux. Le test de Mann-Kendall permet de conclure, avec un risque d'erreur de 5%, à l'existence d'une tendance monotone, soit croissante, soit décroissante.
- 11 Légende.
L'absence de symbole signifie que le test n'a pas été réalisé car les données ne couvrent pas l'ensemble de la période suivie.

4.1.2. représentation graphique des résultats

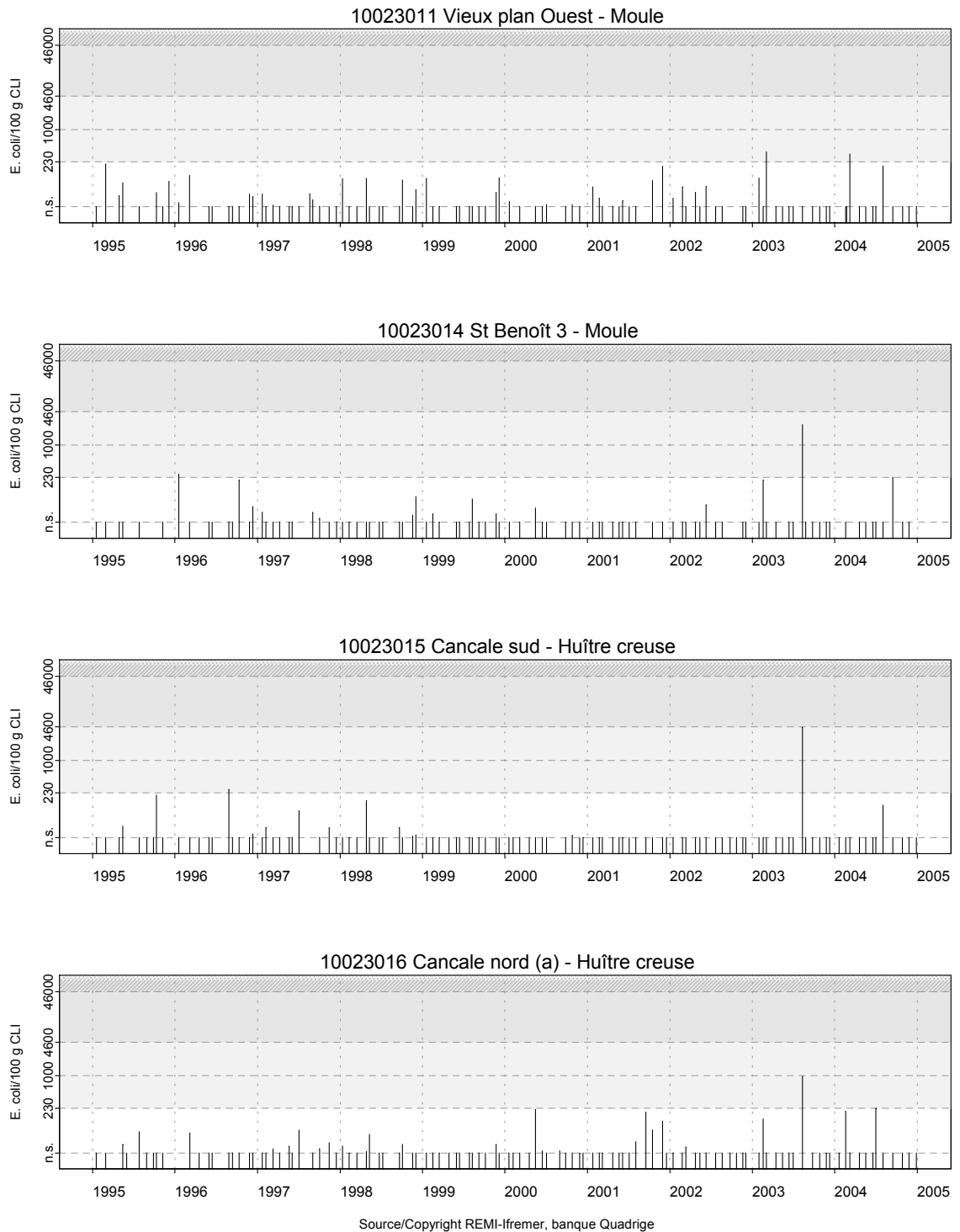
Résultats REMI Site 10 - Cancale



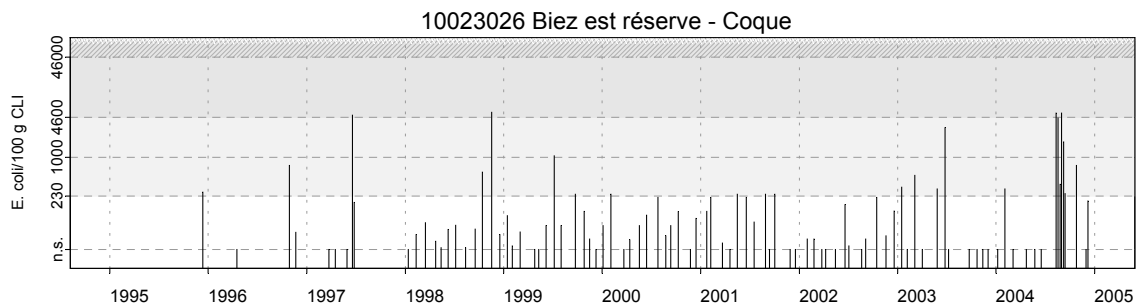
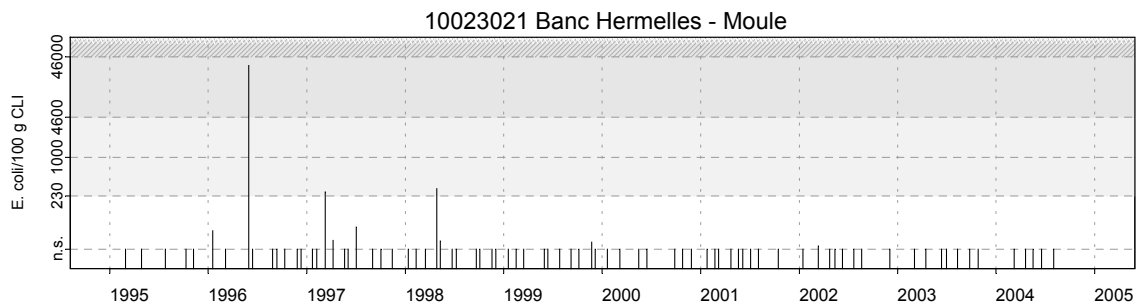
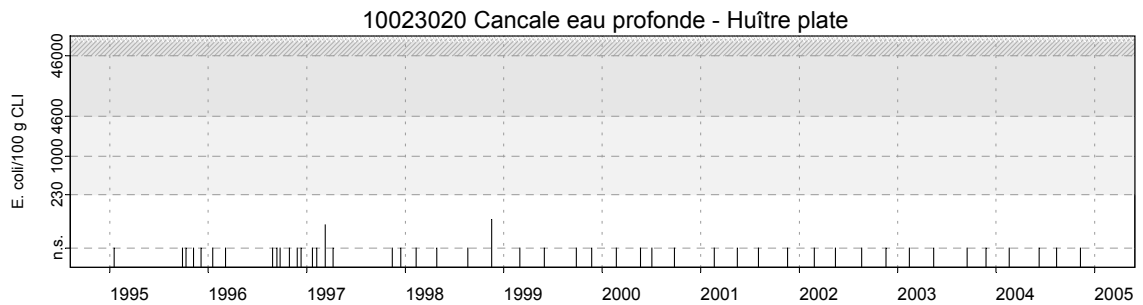
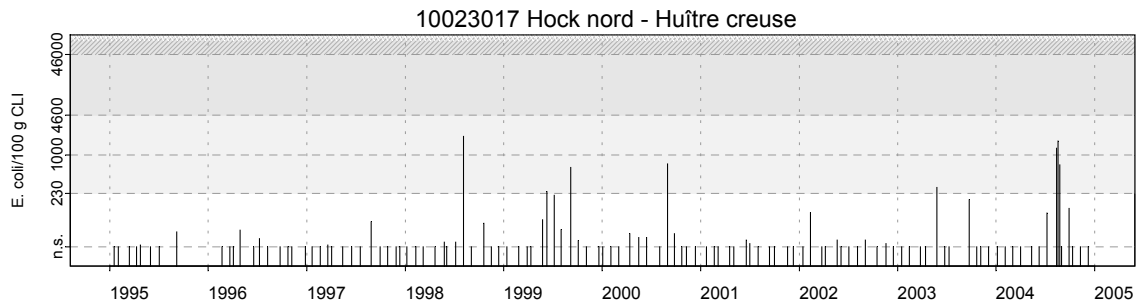
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige



Résultats REMI Site 10 - Cancale

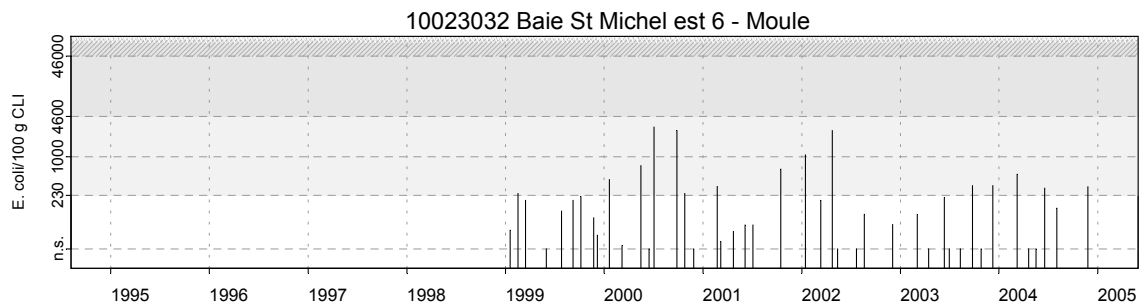
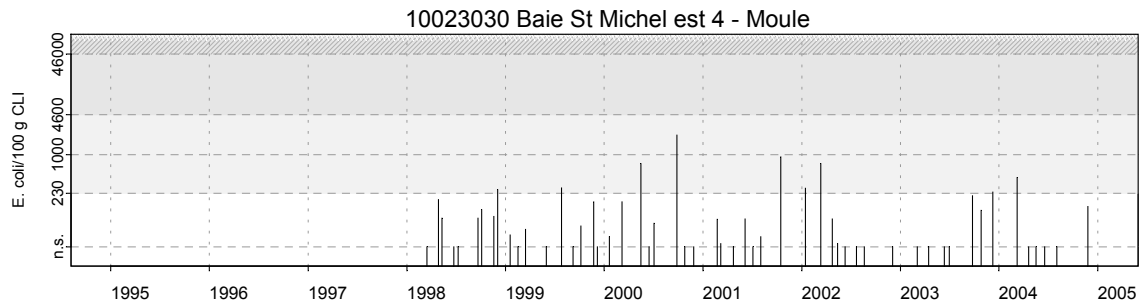
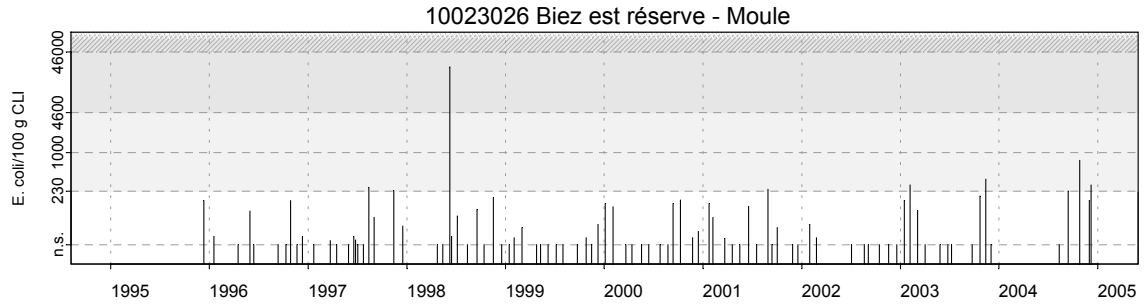


Résultats REMI Site 10 - Cancale



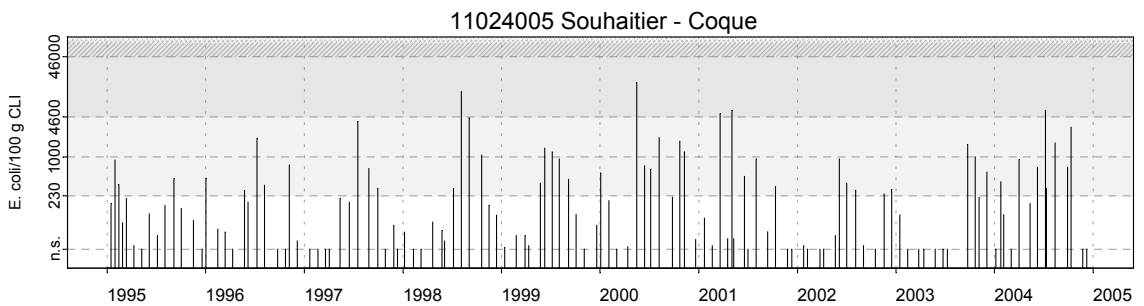
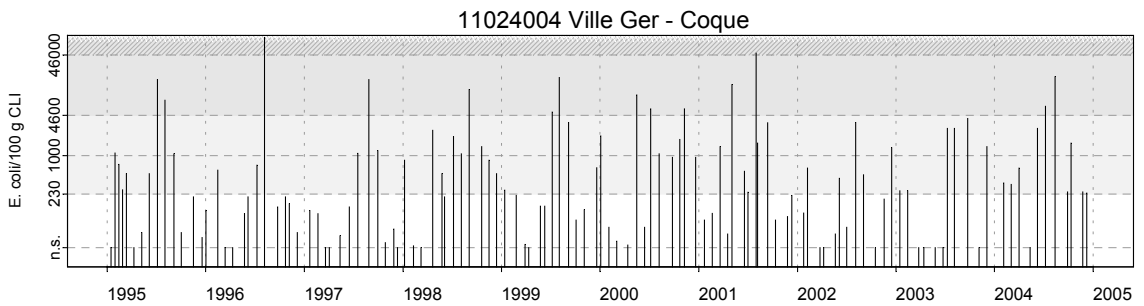
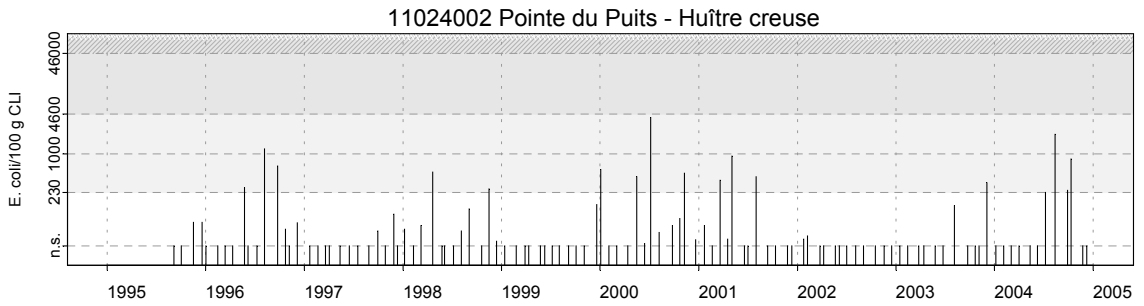
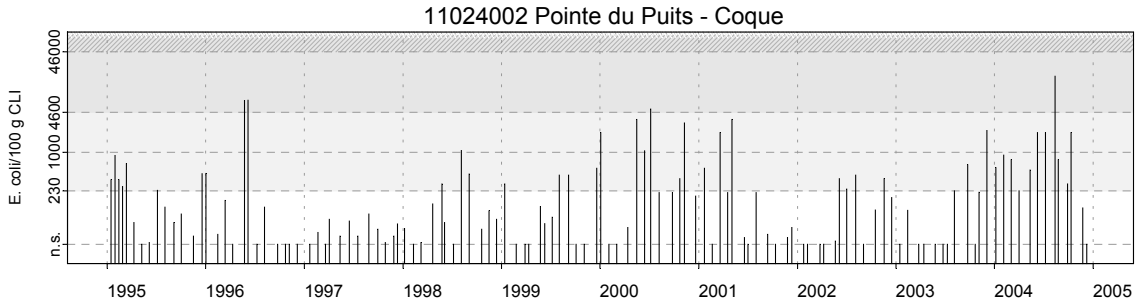
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 10 - Cancale



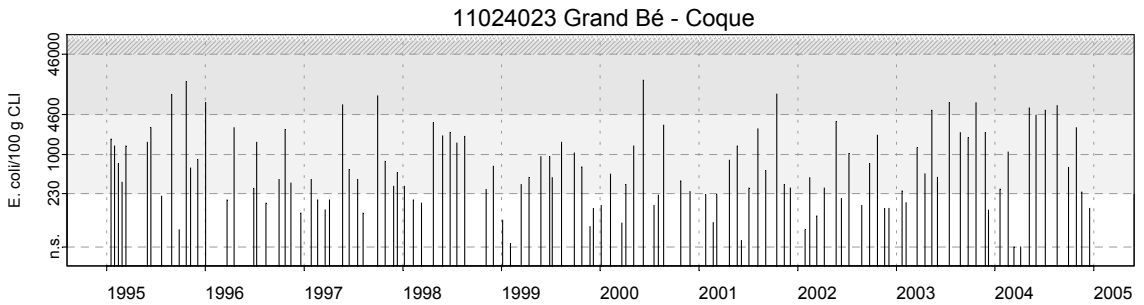
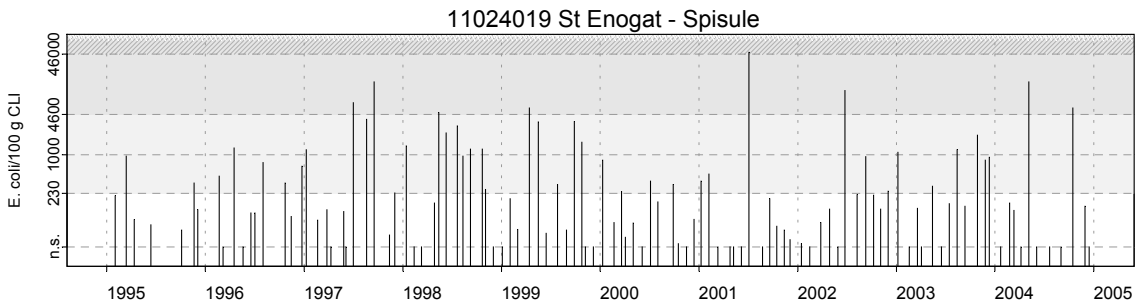
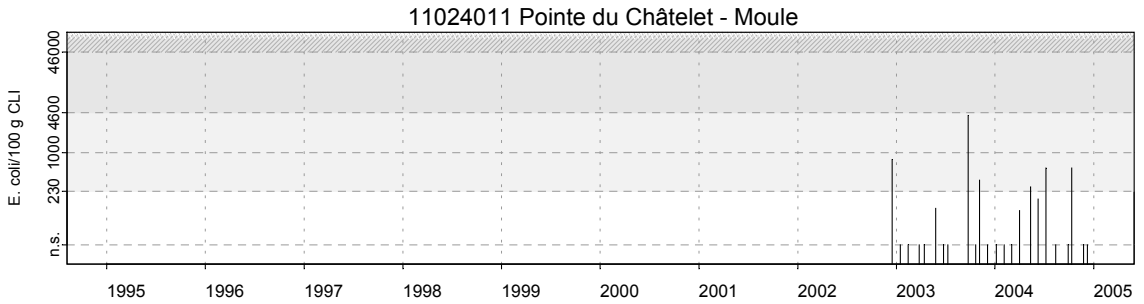
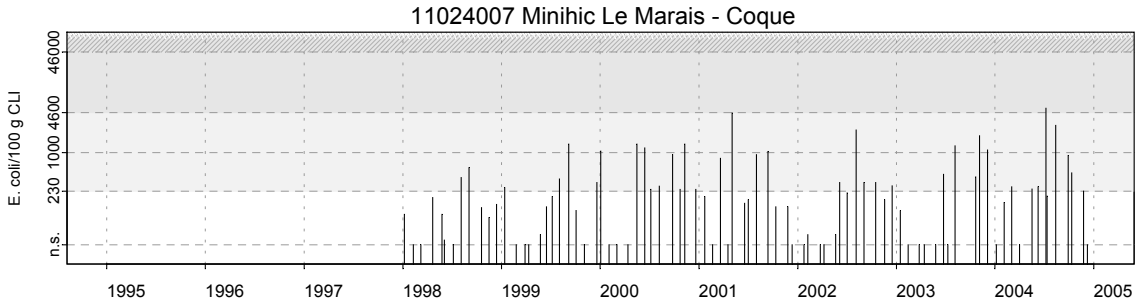
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 11 - Rance



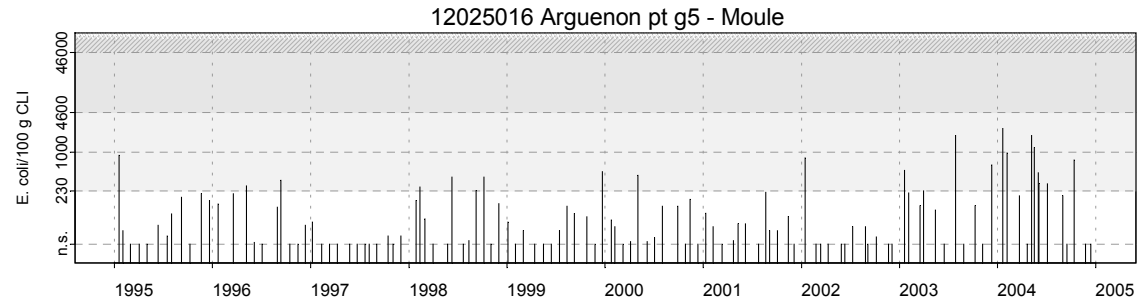
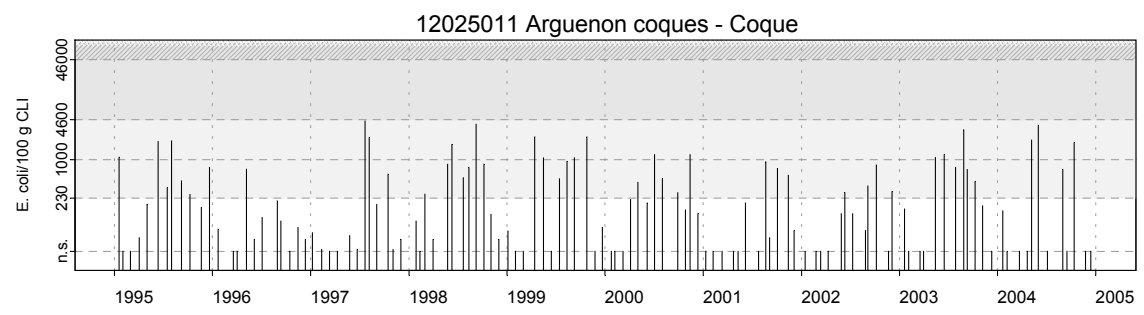
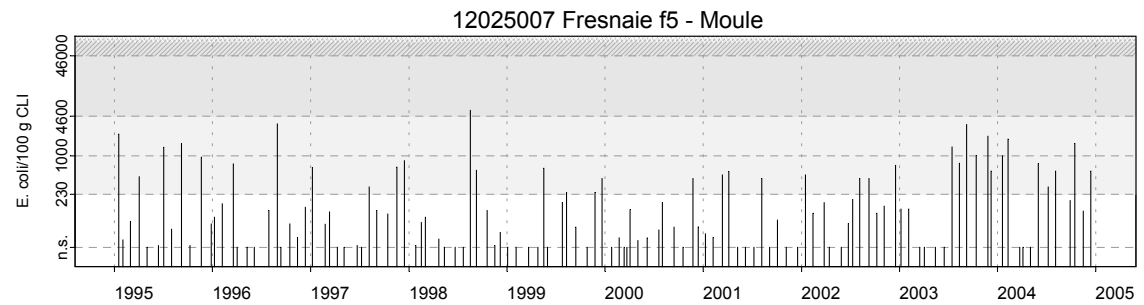
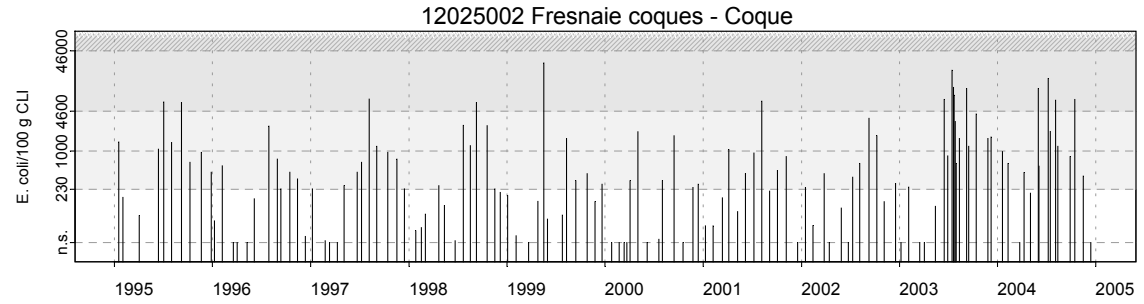
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 11 - Rance



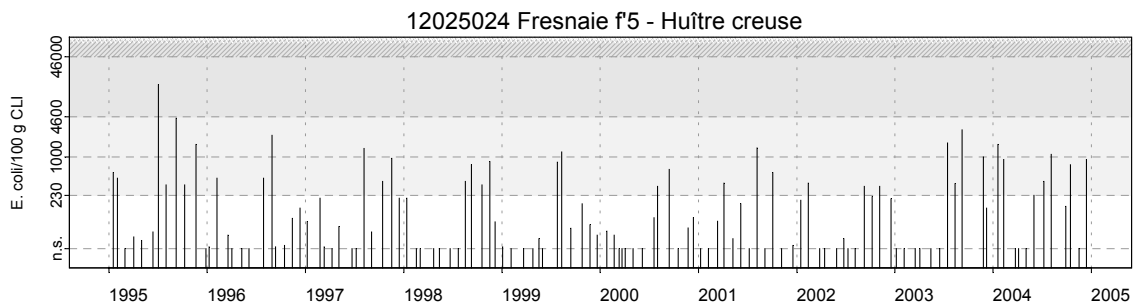
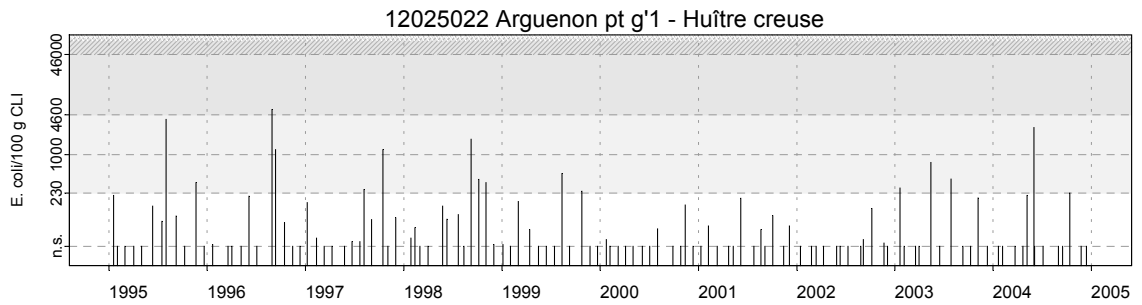
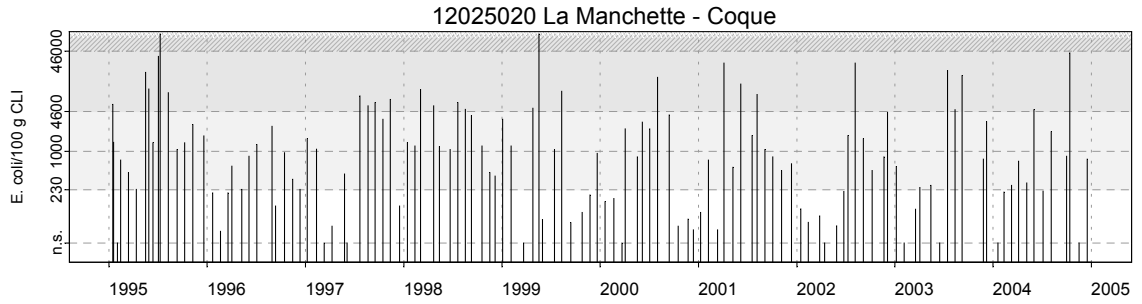
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 12 - Arguenon et Fresnaye



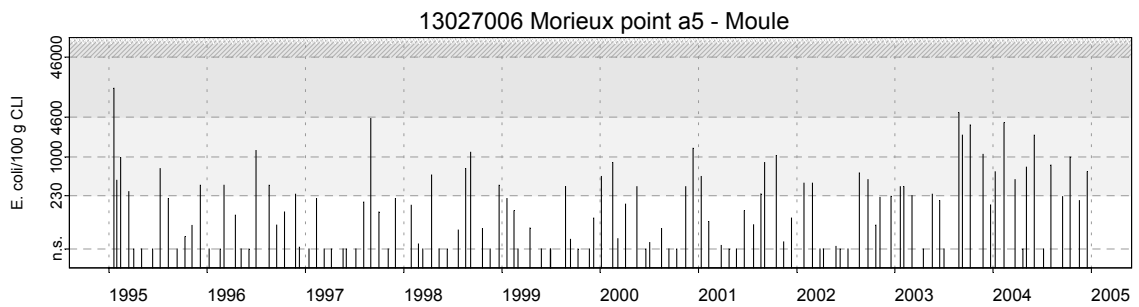
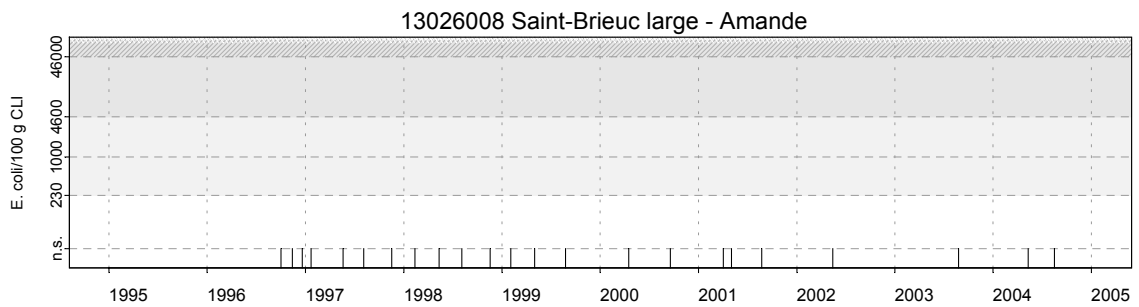
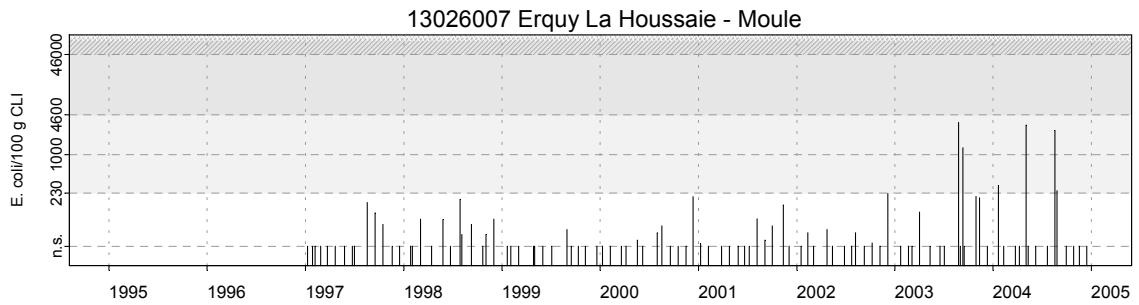
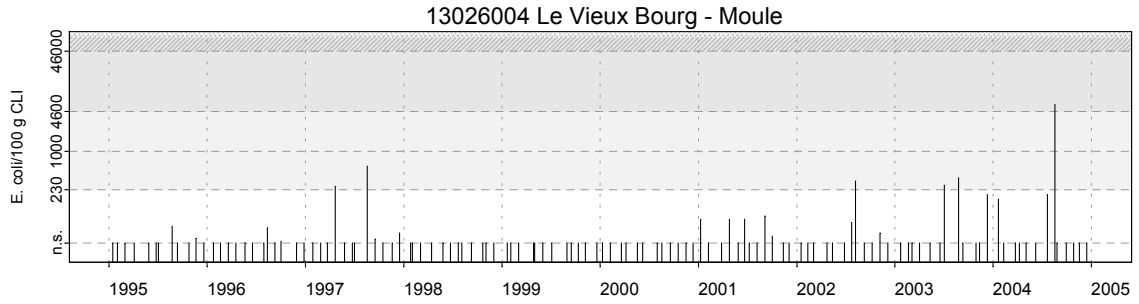
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 12 - Arguenon et Fresnaye



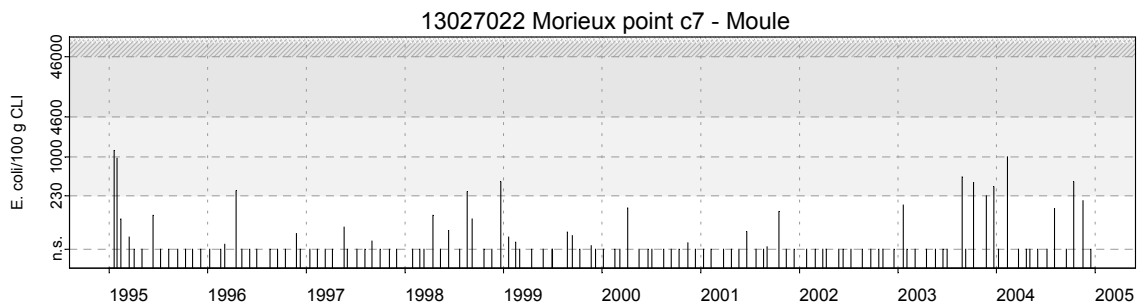
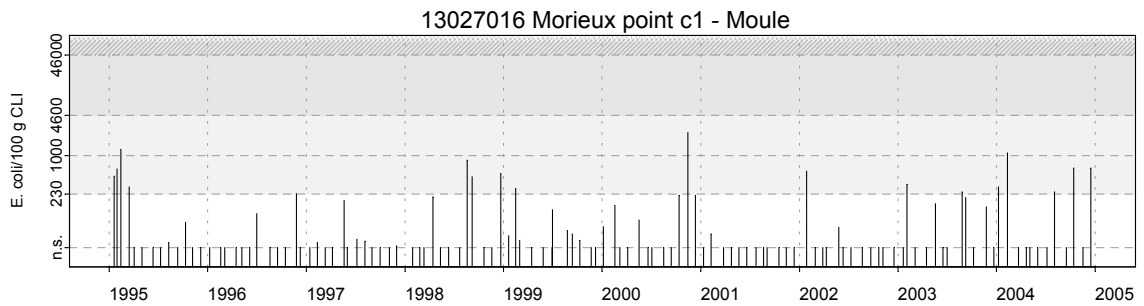
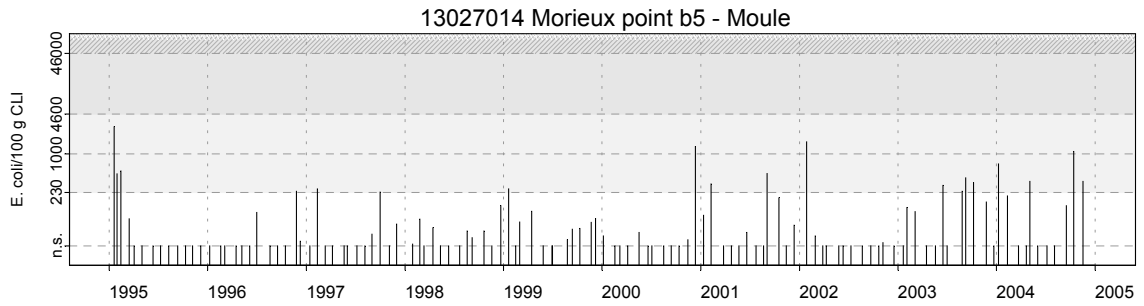
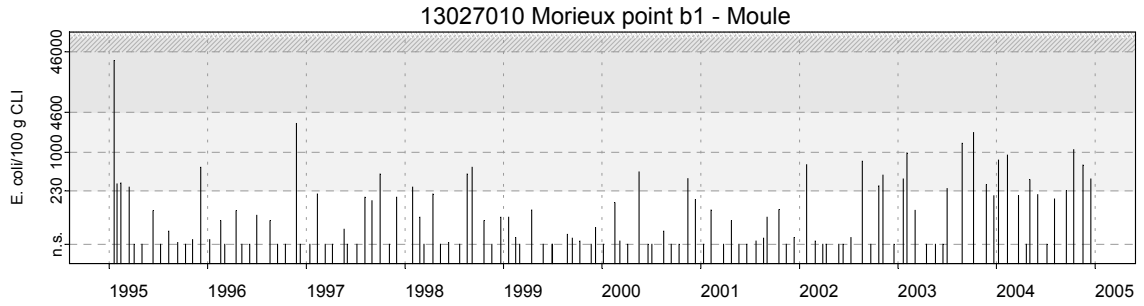
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrigé

Résultats REMI Site 13 - St Brieuc



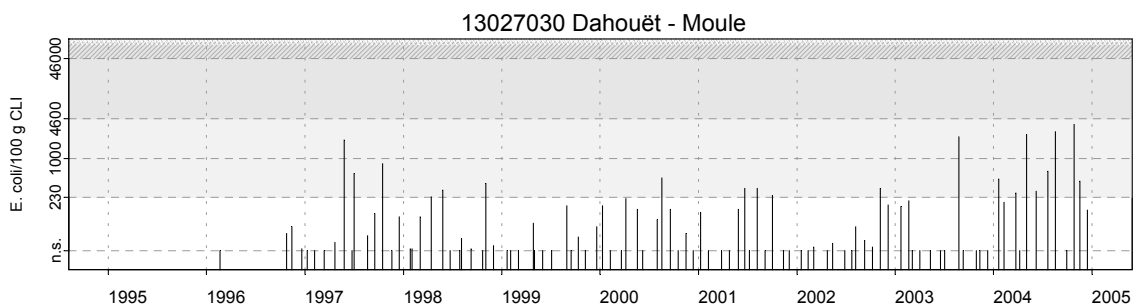
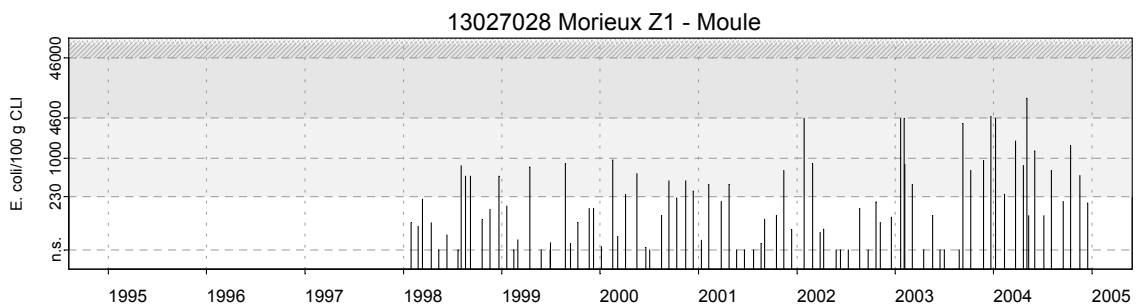
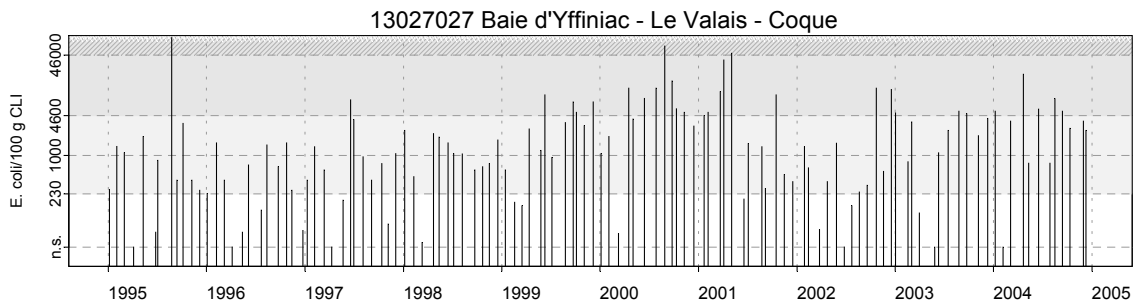
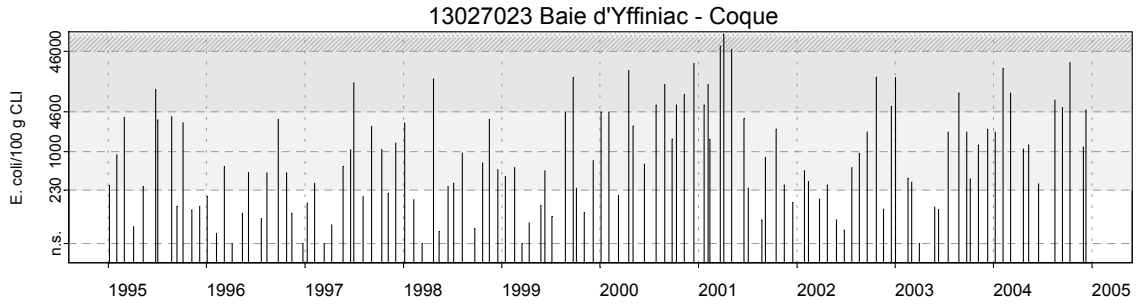
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 13 - St Briec



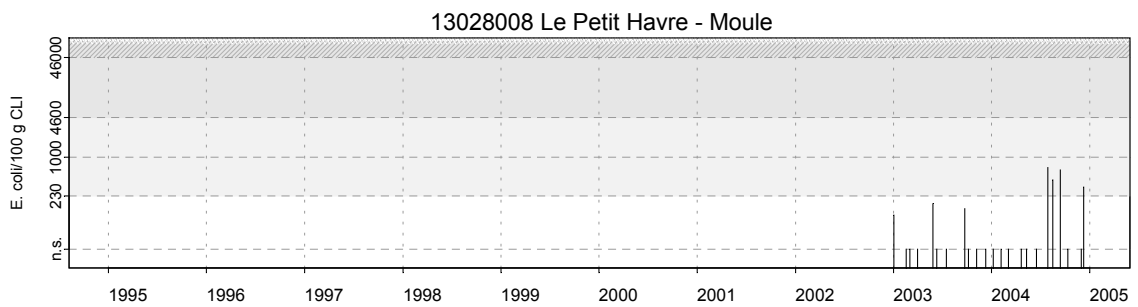
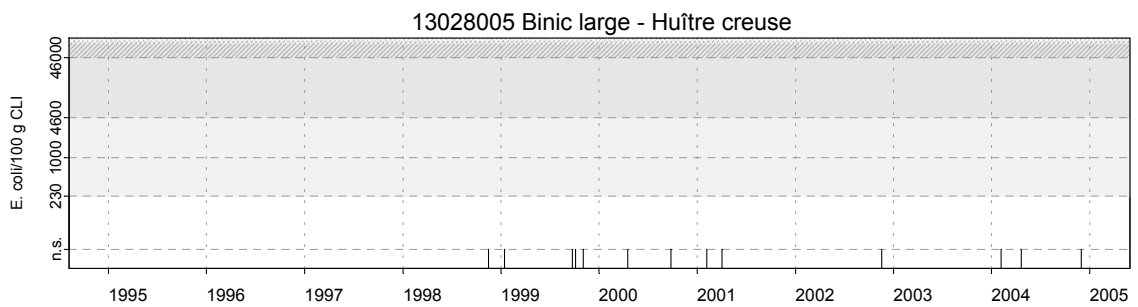
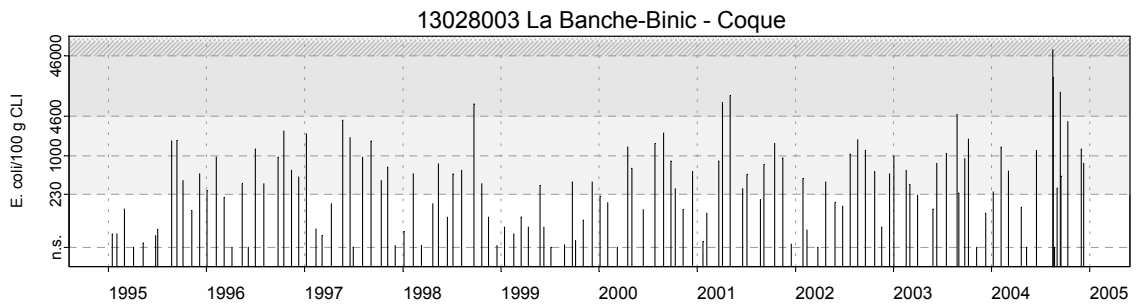
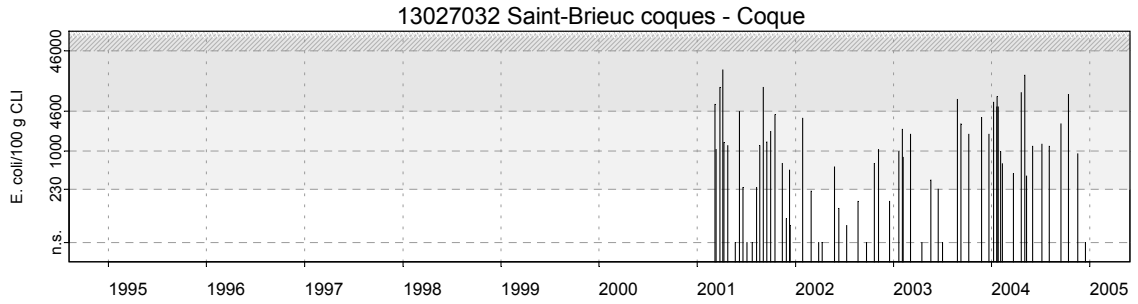
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 13 - St Brieuc



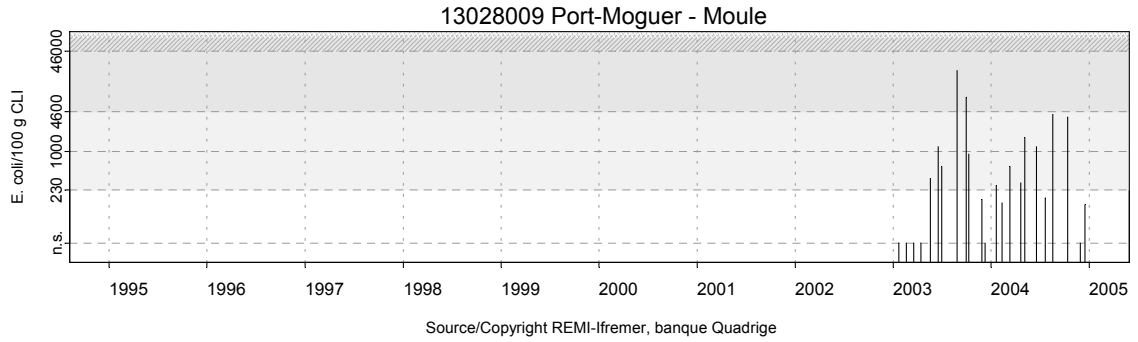
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 13 - St Brieuc



Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 13 - St Brieuc



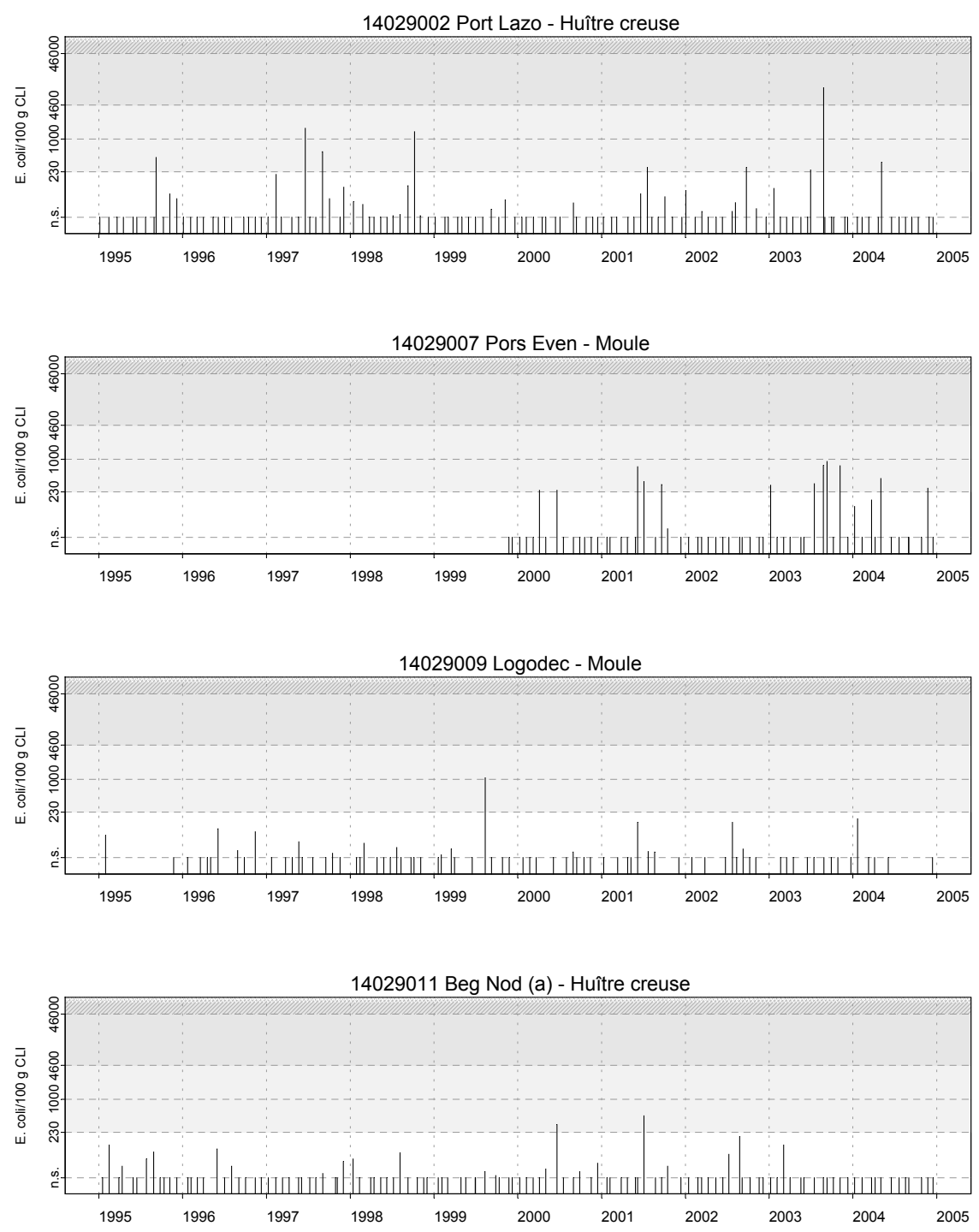
Port de Dahouët

Véhicules amphibies en baie de l'Arguenon



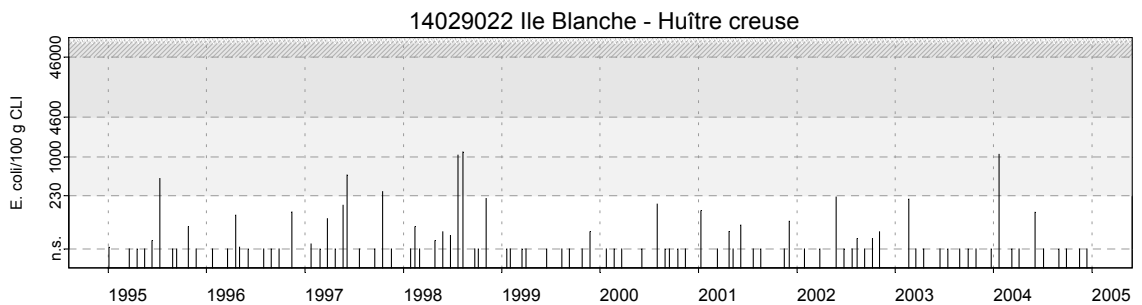
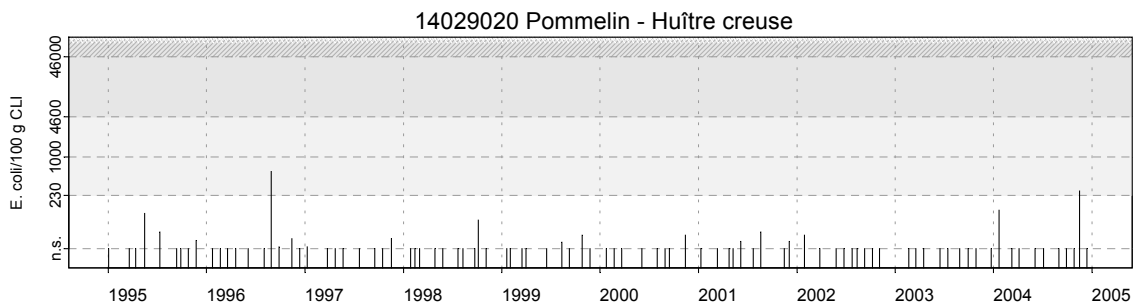
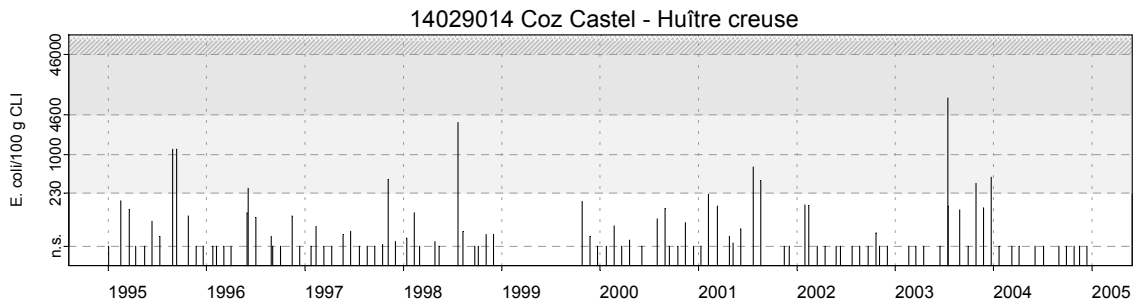
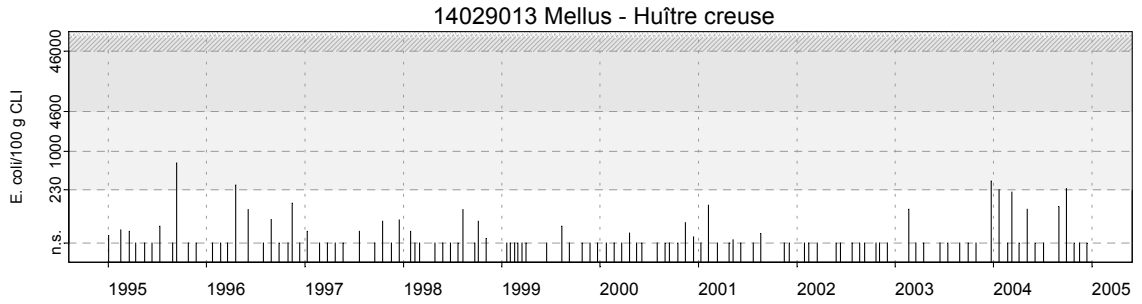
Photos : Michel Rougerie

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



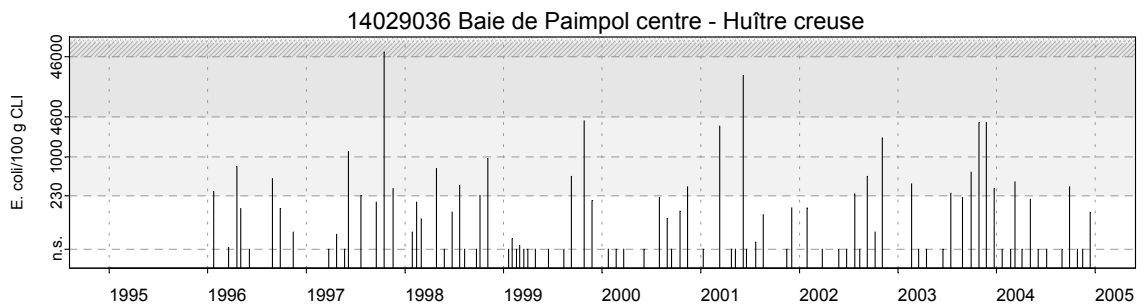
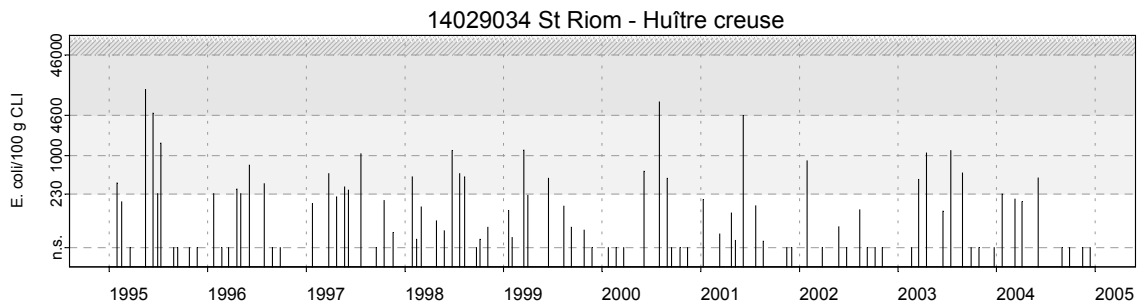
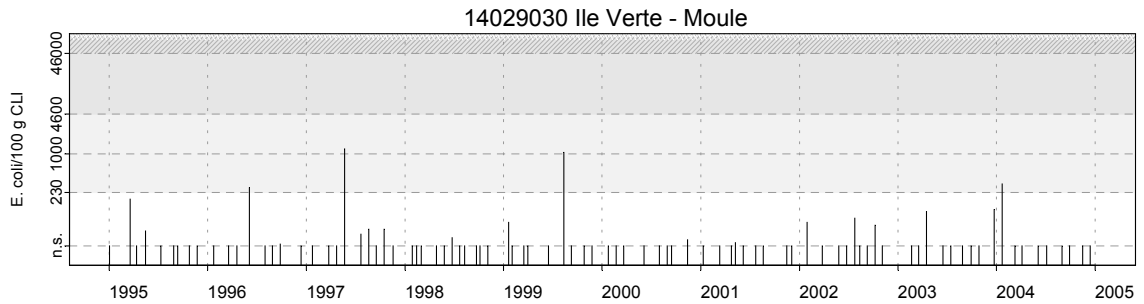
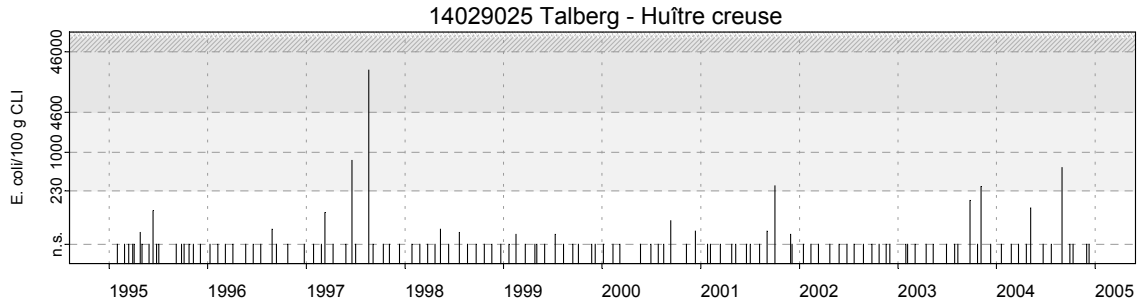
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



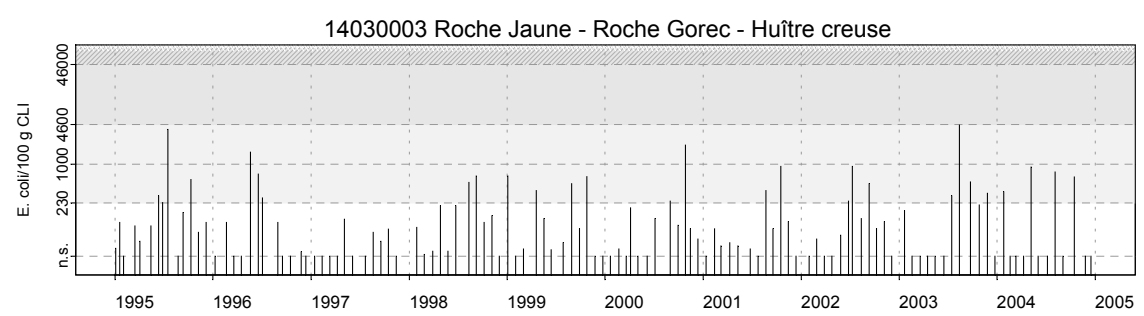
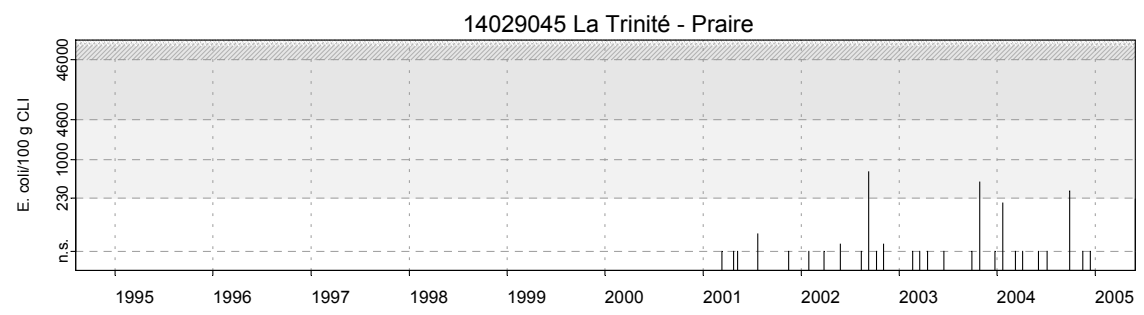
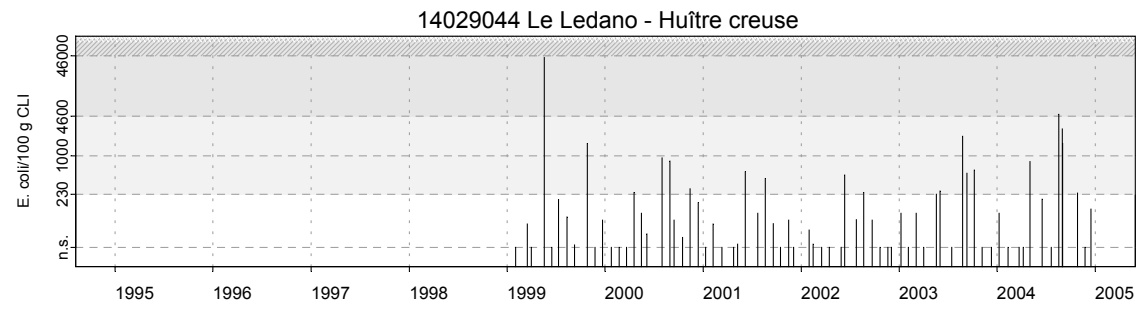
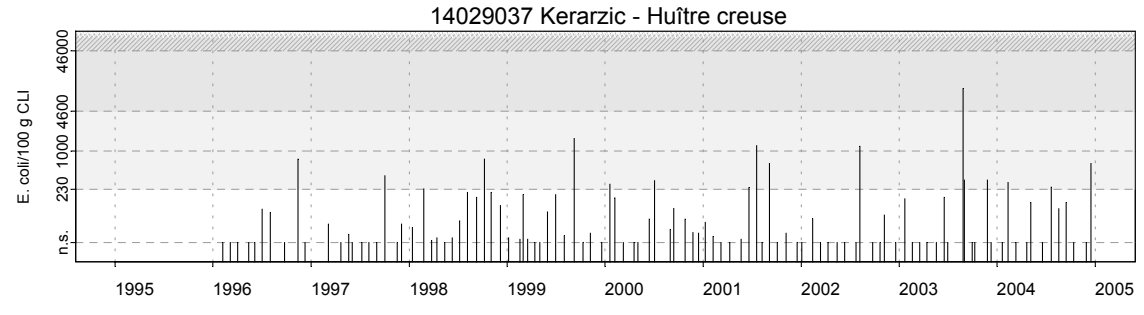
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



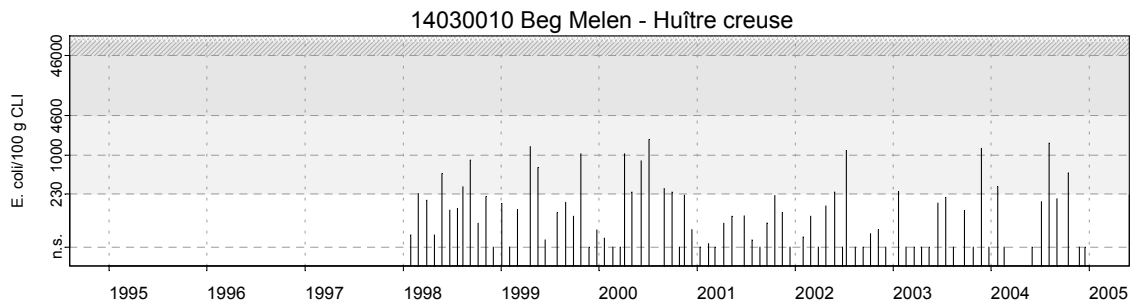
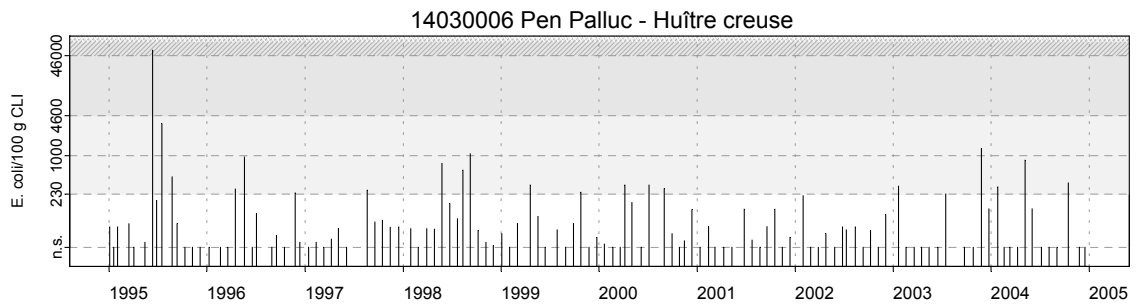
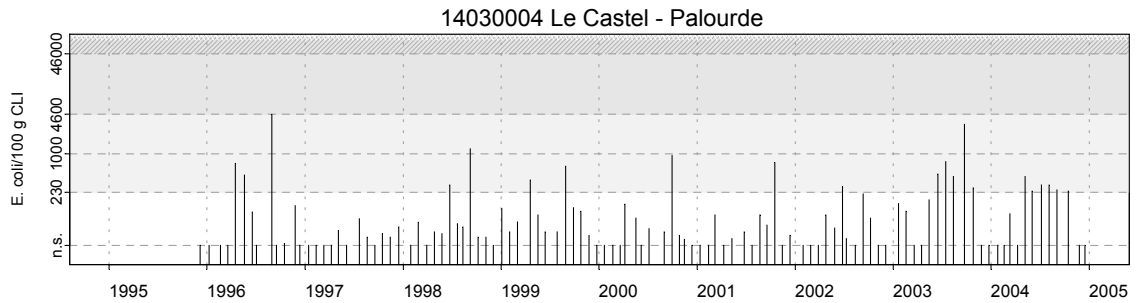
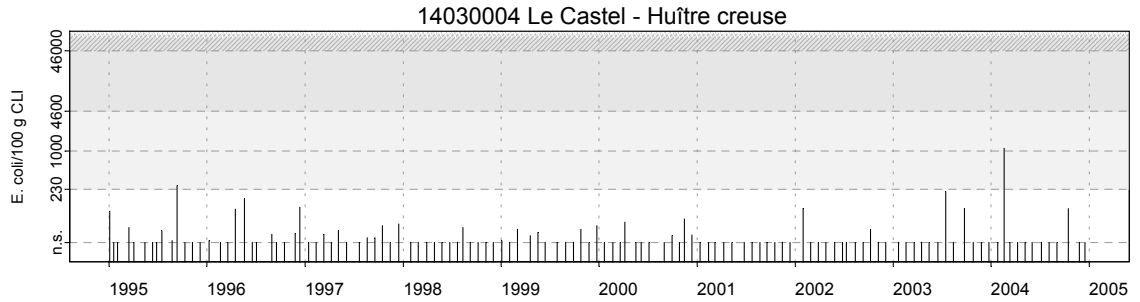
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



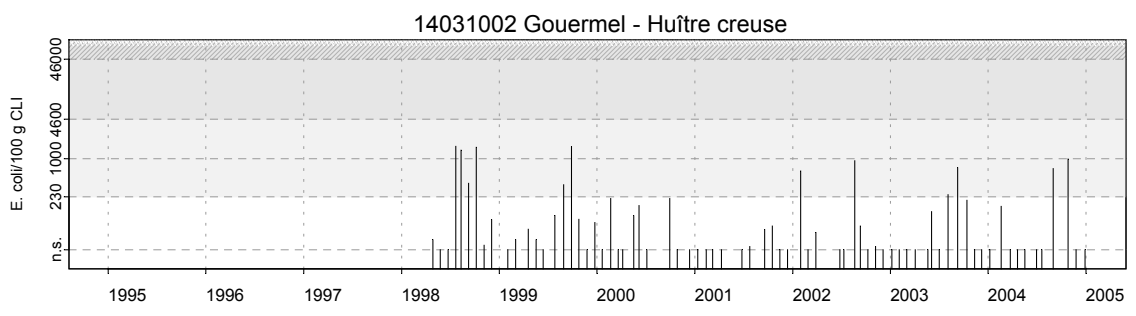
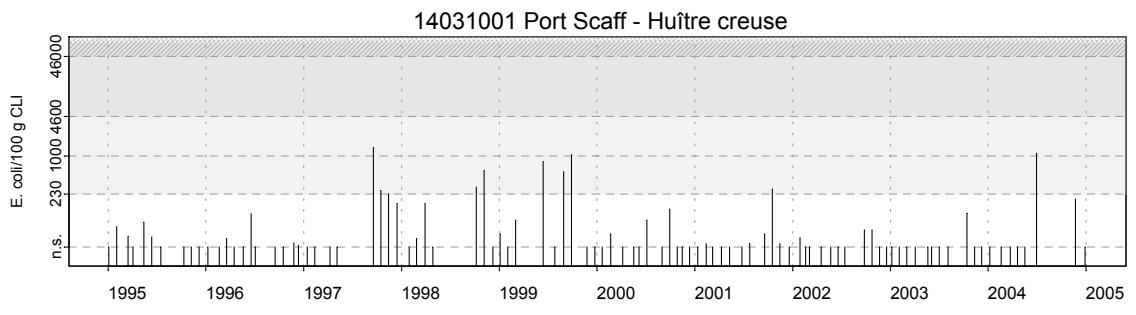
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



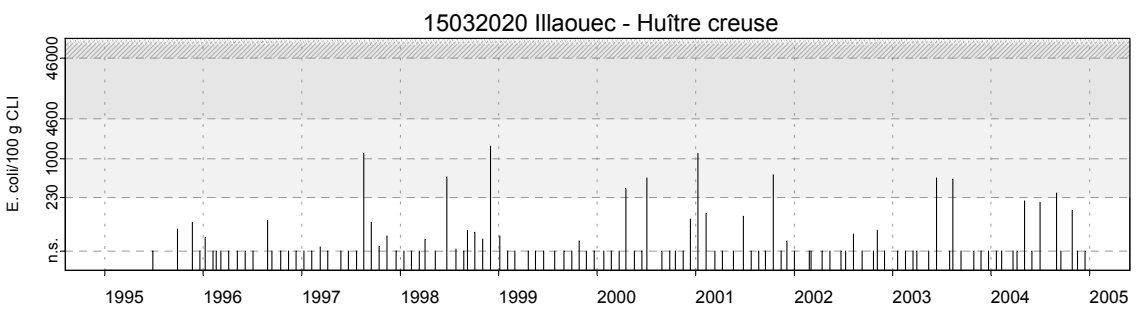
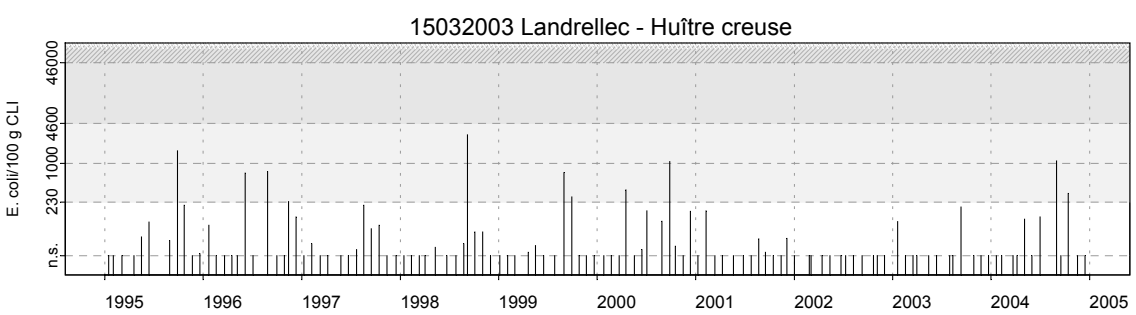
Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec



Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Résultats REMI Site 15 - Lannion


















Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige



4.1.3. commentaires

Cancale - Site N° 10

Site 10 - Cancale: tendances REMI

Point	Nom du point	Support	Tendance générale	Tendance semestrielle	
				Octobre-Mars	Avril-Septembre
10023002	Hermelles 1		→		
10023006	Cherrueix 1		↘		
10023009	Cherrueix 4		→		
10023010	Vieux plan Est		→		
10023011	Vieux plan Ouest		→		
10023014	St Benoît 3			↘	→
10023015	Cancale sud		→		
10023016	Cancale nord (a)		→		
10023017	Hock nord		→		
10023020	Cancale eau profonde		→		
10023021	Banc Hermelles		↘		
10023026	Biez est réserve		→		
10023026	Biez est réserve		→		
10023030	Baie St Michel est 4		Non calculée (moins de 10 ans de données)		
10023032	Baie St Michel est 6		Non calculée (moins de 10 ans de données)		

↗ tendance croissante, ↘ tendance décroissante, → pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Sur ce site, qui englobe les zones de parcs à huîtres de Cancale et les zones de bouchots à moules de la baie du Mont-Saint-Michel, on constate une stabilité des résultats au fil du temps.

Malgré cela, on peut noter:









- la tendance à la décroissance de contamination sur le point "Cherrueix 1" des bouchots à moules constatée l'an passée est confirmée.
- une tendance à la décroissance sur le point "Banc des Hermelles" , gisement naturel de moules en baie du Mont-Saint-Michel,
- une tendance à la décroissance pendant la période hivernale (octobre-mars) sur le point "St-Benoit 3", zone la plus ouest des bouchots.

Alertes:

- le 18/02/04: deux pré-alertes non confirmées dans les zones 35-12 et 35-13 classées A (points "Vieux-Plan est" /moules et "Cherrueix 4" /moules);
- le 13/08/04, pré-alerte confirmée dans la zone 35-06 classée B (point "Biez est réserve" /coques), l'alerte a été définitivement levée le 15/09/2004;
- le 17/08/04, pré-alerte confirmée dans la zone 35-08 classée A (point "Hock Nord" /huîtres), l'alerte a été définitivement levée le 02/09/2004

Rance – Site N°11

Site 11 - Rance: tendances REMI

Point	Nom du point	Support	Tendance générale
11024002	Pointe du Puits		➔
11024002	Pointe du Puits		➔
11024004	Ville Ger		➔
11024005	Souhaitier		➔
11024007	Minihic Le Marais		Non calculée (moins de 10 ans de données)
11024011	Pointe du Châtelet		Non calculée (moins de 10 ans de données)
11024019	St Enogat		➔
11024023	Grand Bé		➔

➔ tendance croissante, ➔ tendance décroissante, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige















Sur ce site, qui englobe les zones de la Rance et de la baie de Saint-Malo, on note une absence d'évolution des tendances générales. Mais, les tendances à la baisse constatées l'an dernier ne sont pas reconduites cette année. Des épisodes de contamination marquée caractérisent cette année 2004, en particulier pendant la période estivale, qui ont généré des mises en alerte détaillées ci-dessous.

Alertes:

- le 08/07/04 : alerte, persistance de la contamination non confirmée dans la zone 22-35-02 classée B (points "Souhaitier" /coques et "Minihic Le Marais" /coques) ;
- le 12/08/04 : alerte, persistance de la contamination non confirmée dans la zone 22-35-05 classée B (point "Pointe du Puits" /coques)

Arguenon et Fresnaie – Site N°12

Site 12 - Arguenon et Fresnaye: tendances REMI

Point	Nom du point	Support	Tendance générale
12025002	Fresnaie coques		
12025007	Fresnaie f5		
12025011	Arguenon coques		
12025016	Arguenon pt g5		
12025020	La Manchette		
12025022	Arguenon pt g'1		
12025024	Fresnaie f5		

 tendance croissante,  tendance décroissante,  pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Ce site regroupe les secteurs d'élevage de moules sur bouchots et de parcs à huîtres sur tables des baies de la Fresnaie et de l'Arguenon, situées de chaque côté de la pointe de St-Cast. D'importants gisements de coques sont présents dans ces baies, mais la taille des coquillages ne permet pas, la plupart du temps, une exploitation professionnelle dans la durée.

On peut noter:

- la tendance à la décroissance de contamination sur les huîtres de la baie de l'Arguenon point "Arguenon G'1"
- à l'opposé, l'évolution croissante de la contamination sur le gisement de coques de la baie de la Fresnaie (point "Fresnaie-coques").








Alertes:











Comme dans d'autres secteurs, de nombreux épisodes à risque ont émaillé le printemps et l'été:

- le 06/05/04 : alerte confirmée dans la zone 22-03 classée A (point "Arguenon G5" /moules); l'alerte a été définitivement levée le 07/06/2004
- le 01/06/04 : alerte, la persistance de la contamination n'a pas été confirmée dans la zone 22-03 classée A (point "Arguenon G'1" /huîtres creuses)
- le 01/06/04 : alerte, la persistance de la contamination n'a pas été confirmée dans la zone 22-05 classée B (point "Fresnaie-coques")
- le 07/07/04 : alerte, la persistance de la contamination n'a pas été confirmée dans la zone 22-05 classée B (point "Fresnaie-coques")
- le 04/08/04 : alerte, la persistance de la contamination n'a pas été confirmée dans la zone 22-05 classée B (point "Fresnaie-coques")

St-Brieuc – Site N°13

Site 13 - St Brieuc: tendances REMI

Point	Nom du point	Support	Tendance générale
13026004	Le Vieux Bourg		➔
13026007	Erquy La Houssaie		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13026008	Saint-Brieuc large		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13027006	Morieux point a5		↗
13027010	Morieux point b1		➔
13027014	Morieux point b5		➔
13027016	Morieux point c1		➔

13027022	Morieux point c7		➔
13027023	Baie d'Yffiniac		↗
13027027	Baie d'Yffiniac - Le Valais		↗
13027028	Morieux Z1		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13027030	Dahouët		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13027032	Saint-Brieuc coques		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13028003	La Banche-Binic		↗
13028005	Binic large		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13028008	Le Petit Havre		Non calculée (moins de 10 ans de données)
13028009	Port-Moguer		Non calculée (moins de 10 ans de données)

↗ tendance croissante, ↘ tendance décroissante, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

Ce secteur, qui couvre la zone de bouchots de la baie de St-Brieuc (90 km environ) et l'important gisement de coques de la baie d'Yffiniac (plusieurs centaines de tonnes de coques pêchées chaque année), se caractérise par une dégradation de sa qualité au cours du temps.

On peut noter:










- une tendance à la croissance de la contamination sur le point "Morieux A5" - moules, au milieu des bouchots du Plan A; ainsi qu'une nette dégradation de la qualité de la partie du gisement de coques située dans la partie baie d'Yffiniac (points "Baie d'Yffiniac" et "le Valais"). Cela a entraîné un classement en D de cette partie de gisement, totalement interdite à la pêche.
- une tendance à la croissance de la contamination sur le gisement de coques de Binic (point "La Banche - Binic").








Alertes:

De nombreux épisodes de contamination sont à signaler sur ce site:

- le 08/01/04: pré-alerte confirmée dans la zone 22-151 classée B (point "St-Brieuc-coques"); l'alerte a été définitivement levée le 12/02/2004
- le 20/04/04, pré-alerte confirmée dans la zone 22-151 classée B (point "St-Brieuc-coques"); l'alerte a été définitivement levée le 07/06/2004
- le 03/05/04: pré-alerte non confirmée dans la zone 22-092 classée A (point "La Houssaie" /moules)
- le 04/05/04, pré-alerte non confirmée dans la zone 22-14 classée B (point "Morieux Z1" /moules)
- le 16/08/04, pré-alerte confirmée dans la zone 22-17 classée B (point "La Banche Binic" /coques), l'alerte a été définitivement levée le 03/09/2004.
- le 18/08/04, pré-alerte non confirmée dans les zones 22-072 et 22-092 classées A (points "Vieux Bourg" /moules et "La Houssaie" /moules),
- le 13/09/04, pré-alerte non confirmée dans la zone 22-17 classée B (point "La Banche Binic" /coques)

Paimpol à Perros-Guirec – Site N°14**Site 14 - Paimpol à Perros-Guirec: tendances REMI**

Point	Nom du point	Support	Tendance générale	Tendance semestrielle	
				Octobre-Mars	Avril-Septembre
14029002	Port Lazo		→		
14029007	Pors Even		Non calculée (moins de 10 ans de données)		
14029009	Logodec		Non calculée (moins de 10 ans de données)		
14029011	Beg Nod (a)		→		
14029013	Mellus		→		
14029014	Coz Castel		→		
14029020	Pommelin		→		
14029022	Ile Blanche		→		
14029025	Talberg		→		

14029030	Ile Verte		→	
14029034	St Riom		→	
14029036	Baie de Paimpol centre		Non calculée (moins de 10 ans de données)	
14029037	Kerarzic		Non calculée (moins de 10 ans de données)	
14029044	Le Ledano		Non calculée (moins de 10 ans de données)	
14029045	La Trinité		Non calculée (moins de 10 ans de données)	
14030003	Roche Jaune - Roche Gorec		→	
14030004	Le Castel		↘	
14030004	Le Castel		→	
14030006	Pen Palluc			→ ↘
14030010	Beg Melen		Non calculée (moins de 10 ans de données)	
14031001	Port Scaff		→	
14031002	Gouermel		Non calculée (moins de 10 ans de données)	

↗ tendance croissante, ↘ tendance décroissante, → pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige



Ce secteur, à forte vocation conchylicole, recouvre la baie de Paimpol, les rivières marines du Trieux et du Jaudy ainsi que les nombreux ilots autour de Bréhat. Contrairement aux autres zones à forte vocation conchylicole évoquées dans les paragraphes précédents, ce secteur a été peu touché cette année par des alertes microbiologiques.

Le tableau ci-dessus, montre une tendance à l'amélioration pour les huîtres situées au point "Le Castel" à la sortie de la rivière marine du Jaudy ; toujours le long du Jaudy, le calcul des tendances au point "Pen Palluc" montre une amélioration en période estivale (avril-septembre).

Alertes:

- le 18/08/04 : alerte déclenchée, la persistance de la contamination n'a pas été confirmée dans la zone 22-243 classée B ("Le Ledano" /huîtres creuses)

Lannion – Site N°15**Site 15 - Lannion: tendances REMI**

Point	Nom du point	Support	Tendance générale
15032003	Landrellec		➔
15032020	Illaouec		➔

➤ tendance croissante, ➥ tendance décroissante, ➔ pas de tendance significative (seuil 5%).

Source/Copyright REMI-Ifremer, banque Quadrige

La tendance générale décroissante constatée les années passées sur le point "Landrellec", à l'est de l'île Grande, n'est pas confirmée cette année, avec donc une stabilisation des niveaux.



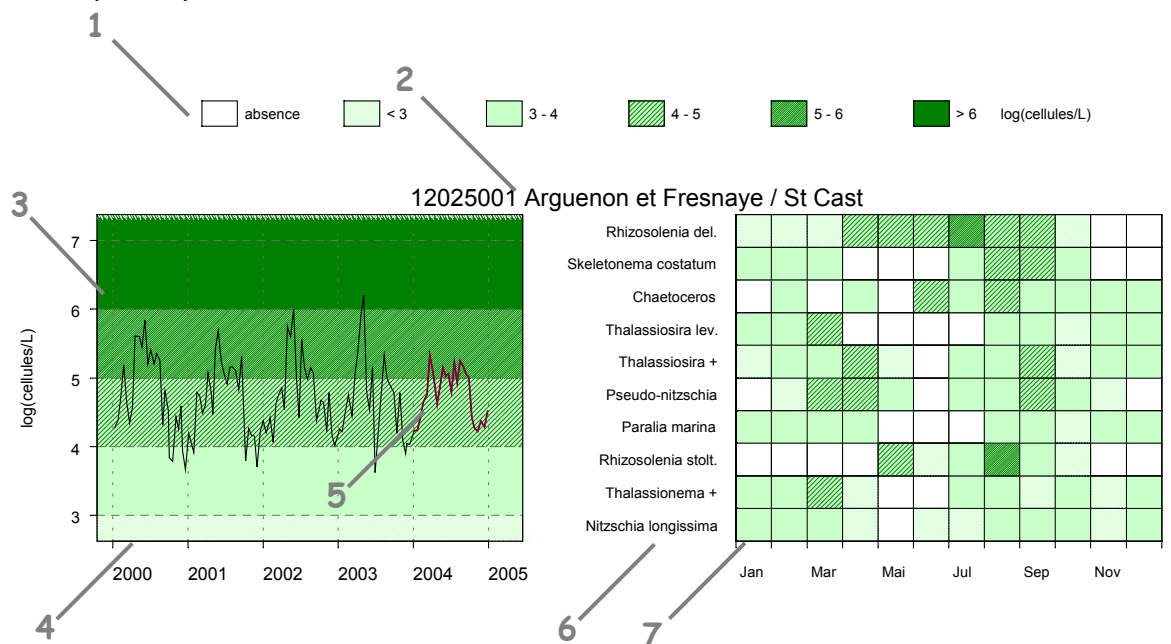
Vue générale du port de Paimpol

Photo : Gilbert Mouillard

4.2. les résultats du réseau REPHY

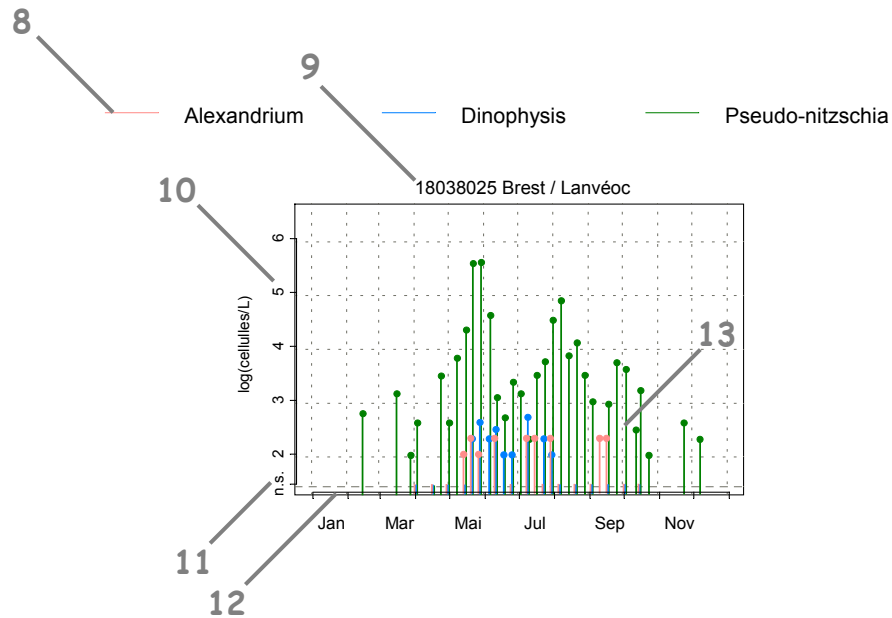
4.2.1. documentation des figures

Un graphique de **flores totales** sur 5 ans est systématiquement associé à un tableau présentant les **10 taxons dominants** de la dernière année, afin de décrire la diversité floristique du point.







- 1 Légende. Les chiffres correspondent à la puissance de 10 du dénombrement ; par exemple, « 3-4 » indiquent des valeurs comprises entre 10^3 et 10^4 , soit entre 1 000 et 10 000 cellules par litre.
- 2 Point (identifiant) Site (libellé) / Point (libellé).
- 3 Somme des taxons dénombrés dans les flores totales (sauf ciliés).
L'étendue de l'échelle verticale est commune à tous les graphiques.
L'unité est exprimée en « log(cellules/L) ». Par exemple, « 6 » indique 10^6 , soit un million de cellules par litre
- 4 La période d'observation s'étend du 01/01/2000 au 31/12/2004.
- 5 Les observations de l'année 2004 sont mises en relief au moyen d'une couleur rouge.
- 6 Les 10 taxons dominants, de l'année 2004 pour ce point, sont représentés dans un tableau qui indique la classe d'abondance par mois.
Le libellé des taxons est placé en en-tête de ligne (ce sont des libellés abrégés, les libellés exacts, ainsi que leur classe, sont indiqués dans le tableau des taxons dominants, page **Erreur ! Signet non défini.**).
Ces taxons sont ordonnés de haut en bas en fonction de leur indice de Sanders (le taxon en première ligne est jugé le plus caractéristique du point pour l'année 2004).
- 7 Les mois de l'année 2004 sont placés en en-tête de colonne.

Les abondances des genres *Dinophysis*, *Alexandrium* et *Pseudo-nitzschia* sont représentées sur le même graphique par des bâtons pour la dernière année.




- 8 Légende.
- 9 Point (identifiant) Site (libellé) / Point (libellé).
- 10 Abondance des genres *Dinophysis*, *Alexandrium* et *Pseudo-nitzschia*.
L'étendue de l'échelle verticale est commune à tous les graphiques.
L'unité est exprimée en « log(cellules/L) ».
- 11 Les valeurs inférieures à la limite de détection sont indiquées par « n.s. » (non significatif) : soit aucune cellule dans la cuve de dénombrement.
- 12 L'échelle temporelle s'étend du 01/01/2004 au 31/12/2004.
- 13 Les observations sont représentées par des bâtons, ce qui permet de mieux visualiser l'évolution des abondances de chaque genre au cours du temps.
Pour des observations des 3 genres à la même date, les bâtons sont légèrement décalés, afin d'éviter toute superposition.

Les toxicités DSP (*Diarrheic Shellfish Poisoning*), PSP (*Paralytic Shellfish Poisoning*) et ASP (*Amnesic Shellfish Poisoning*) sont représentées dans un tableau qui donne un niveau de toxicité par semaine pour l'année 2004.

- 14
-  pas d'information
  toxine non détectée
  toxine présente en faible quantité
  toxicité

15

Toxines diarrhéiques (DSP)

Point	Nom du point	Support	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
19036004	Basse Jaune													

14 Légende :

- La toxicité DSP est évaluée par le temps de survie médian¹ d'un échantillon de trois souris. Les résultats sont répartis en deux classes, dont la limite correspond à la toxicité avérée : la couleur est rouge lorsque ce temps de survie médian est inférieur ou égal à 24 h et verte lorsqu'il est supérieur à 24 h.
- La toxicité PSP est évaluée au moyen d'un test-souris, elle est exprimée en μg d'équivalent saxitoxine (éq. STX) pour 100 grammes de chair de coquillages. Les résultats sont répartis en trois classes, dont les limites correspondent au seuil de toxicité ($80 \mu\text{g}$ éq. STX. 100 g^{-1}) et au seuil de détection de la méthode. Entre ces deux seuils, il y a présence de toxine, mais en faible quantité. La couleur est verte lorsque le résultat est inférieur ou égal au seuil de détection ; la couleur est orange lorsque le résultat est supérieur au seuil de détection et inférieur à 80 ; la couleur est rouge lorsque le résultat est supérieur ou égal à 80.
- La toxicité ASP est évaluée par la concentration en acide domoïque (AD), elle est exprimée en μg AD par gramme de chair de coquillages. Les résultats sont répartis en trois classes, dont les limites correspondent au seuil de toxicité ($20 \mu\text{g AD.g}^{-1}$) ainsi qu'au seuil de détection de la méthode ($1 \mu\text{g AD.g}^{-1}$). Entre ces deux seuils, il y a présence de toxine. La couleur est verte lorsque le résultat est inférieur ou égal à 1 ; la couleur est orange lorsque le résultat est supérieur à 1 et inférieur à 20 ; la couleur est rouge lorsque le résultat est supérieur ou égal à 20.

15 Titre du tableau : toxine mesurée.

16 En-tête de ligne :

- Point (identifiant et libellé),
- Pictogramme du support sur lequel est effectuée la mesure (cf. partie « 3. Localisation et description des points de surveillance », « Signification des pictogrammes dans les tableaux de points », page 6).

17 Les mois de l'année 2004 sont placés en en-tête de colonne.

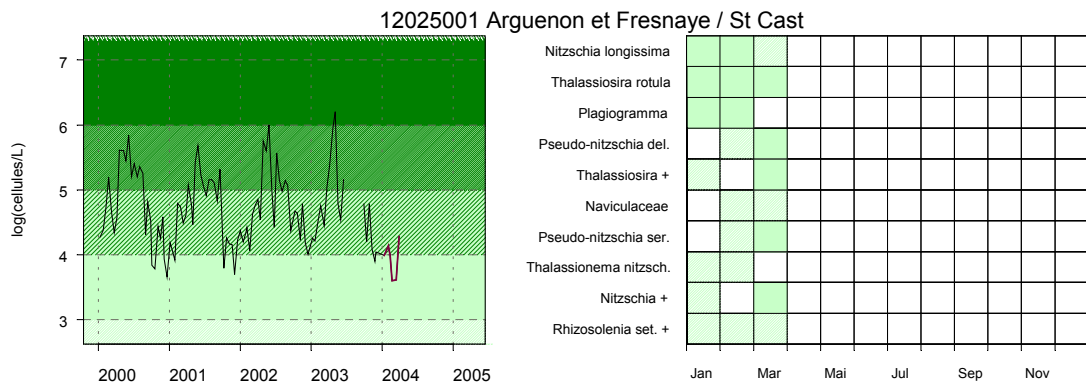
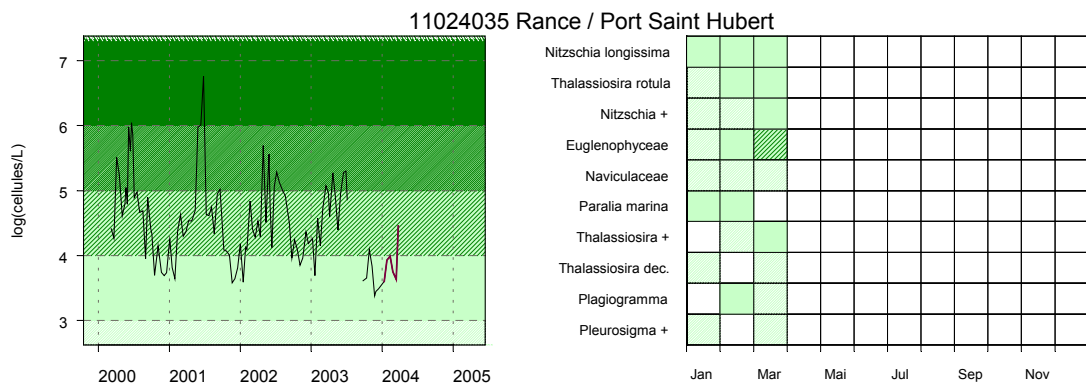
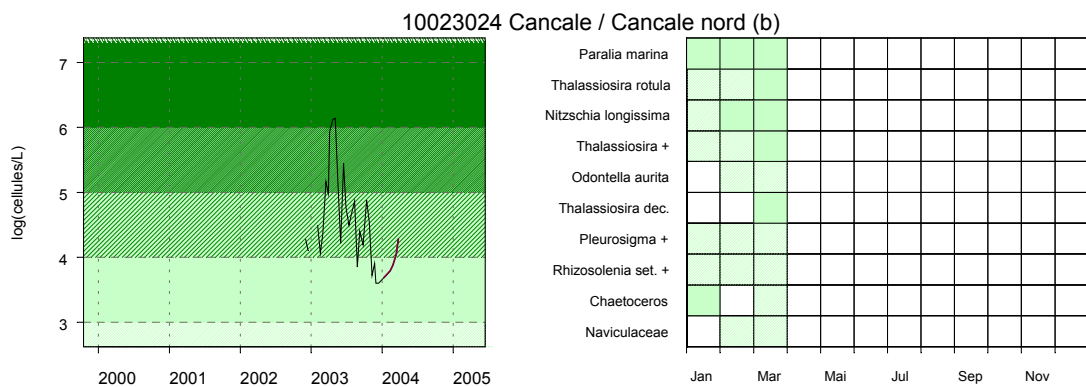
18 Les niveaux de toxicité sont donnés par semaine : si plusieurs mesures sont effectuées, la valeur de toxicité maximale est gardée.

¹ La médiane est la valeur telle que 50% des observations lui soient inférieures.

4.2.2. représentation graphique des résultats

Résultats REPHY Abondance totale sur 5 ans et abondance des 10 taxons dominants en 2004

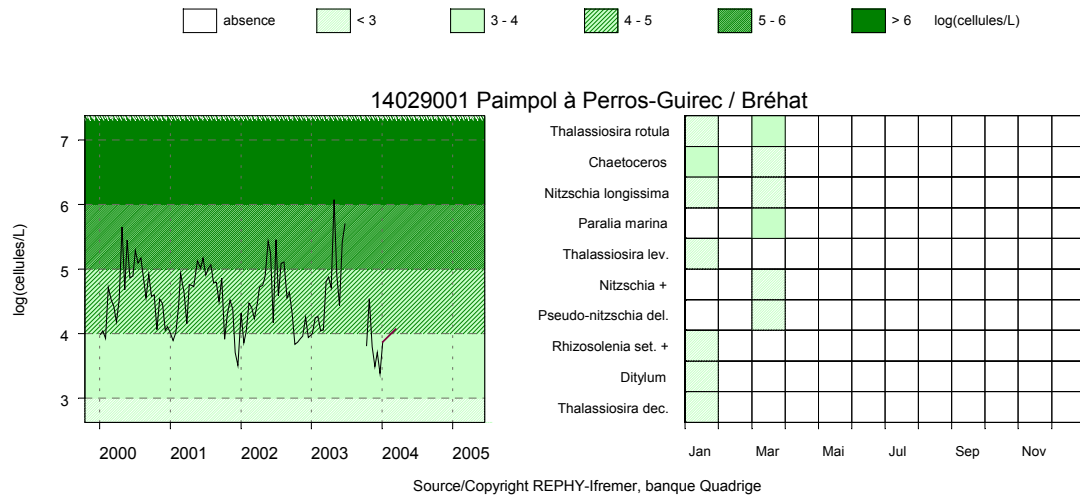
absence < 3 3 - 4 4 - 5 5 - 6 > 6 log(cellules/L)



Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

Résultats REPHY

Abondance totale sur 5 ans et abondance des 10 taxons dominants en 2004

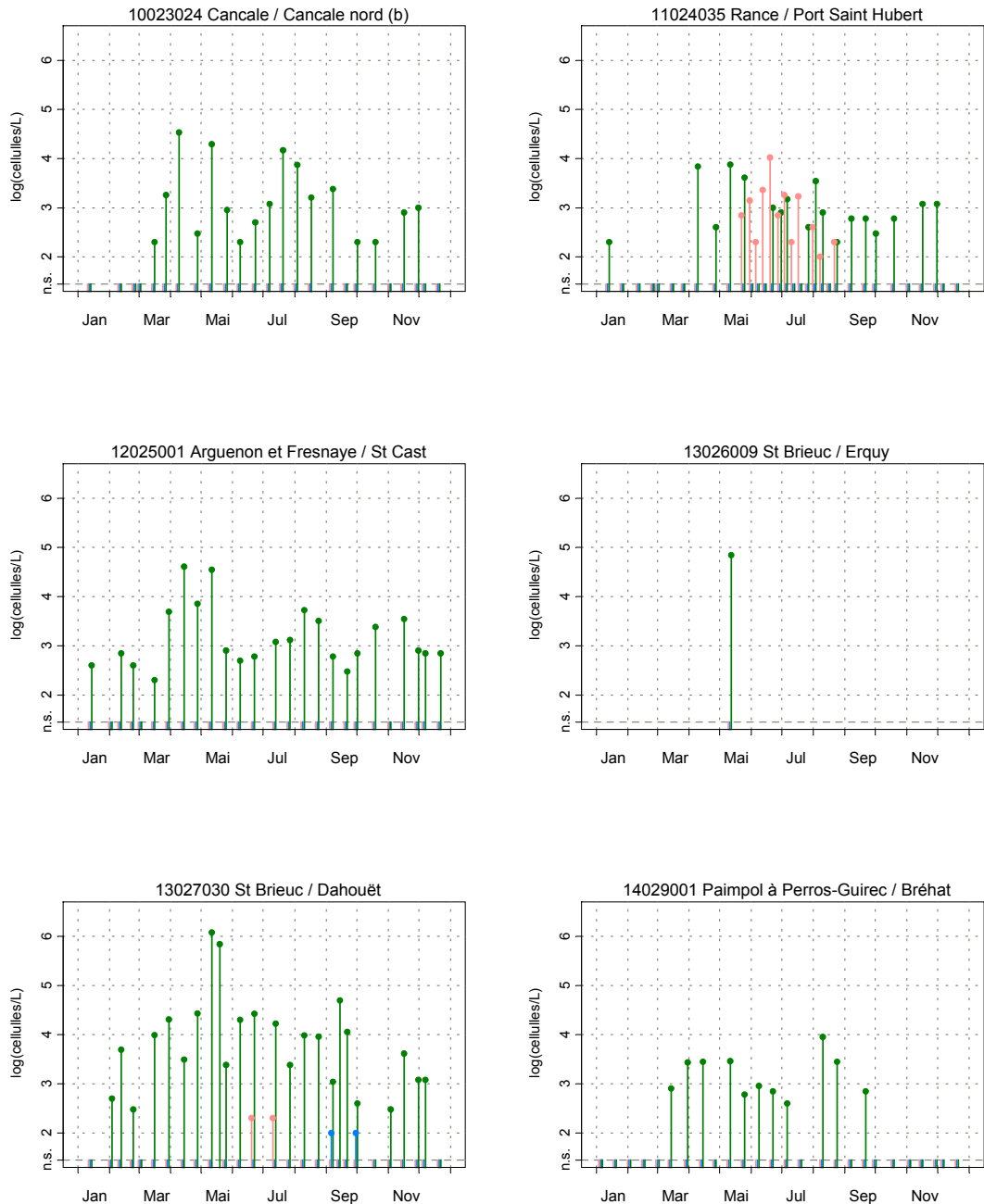


REPHY - Taxons dominants - signification des libellés

Intitulé graphe	Intitulé Quadrigé	Classe
Chaetoceros	<i>Chaetoceros</i>	Diatomophyceae
Ditylum	<i>Ditylum</i>	Diatomophyceae
Naviculaceae	<i>Naviculaceae</i>	Diatomophyceae
Nitzschia +	<i>Nitzschia + Hantzschia</i>	Diatomophyceae
Nitzschia longissima	<i>Nitzschia longissima</i>	Diatomophyceae
Odontella aurita	<i>Odontella aurita</i>	Diatomophyceae
Paralia marina	<i>Paralia marina</i>	Diatomophyceae
Plagiogramma	<i>Plagiogramma</i>	Diatomophyceae
Pleurosigma +	<i>Pleurosigma + Gyrosigma</i>	Diatomophyceae
Pseudo-nitzschia del.	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i>	Diatomophyceae
Pseudo-nitzschia ser.	<i>Pseudo-nitzschia seriata</i>	Diatomophyceae
Rhizosolenia set. +	<i>Rhizosolenia setigera + R. pungens</i>	Diatomophyceae
Thalassionema nitzsch.	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	Diatomophyceae
Thalassiosira +	<i>Thalassiosira + Coscinosira + Coscinodiscus eccentricus</i>	Diatomophyceae
Thalassiosira dec.	<i>Thalassiosira decipiens</i>	Diatomophyceae
Thalassiosira lev.	<i>Thalassiosira levanderi</i>	Diatomophyceae
Thalassiosira rotula	<i>Thalassiosira rotula</i>	Diatomophyceae
Euglenophyceae	<i>Euglenophyceae</i>	Euglenophyceae

Résultats REPHY Abondance des flores toxiques en 2004

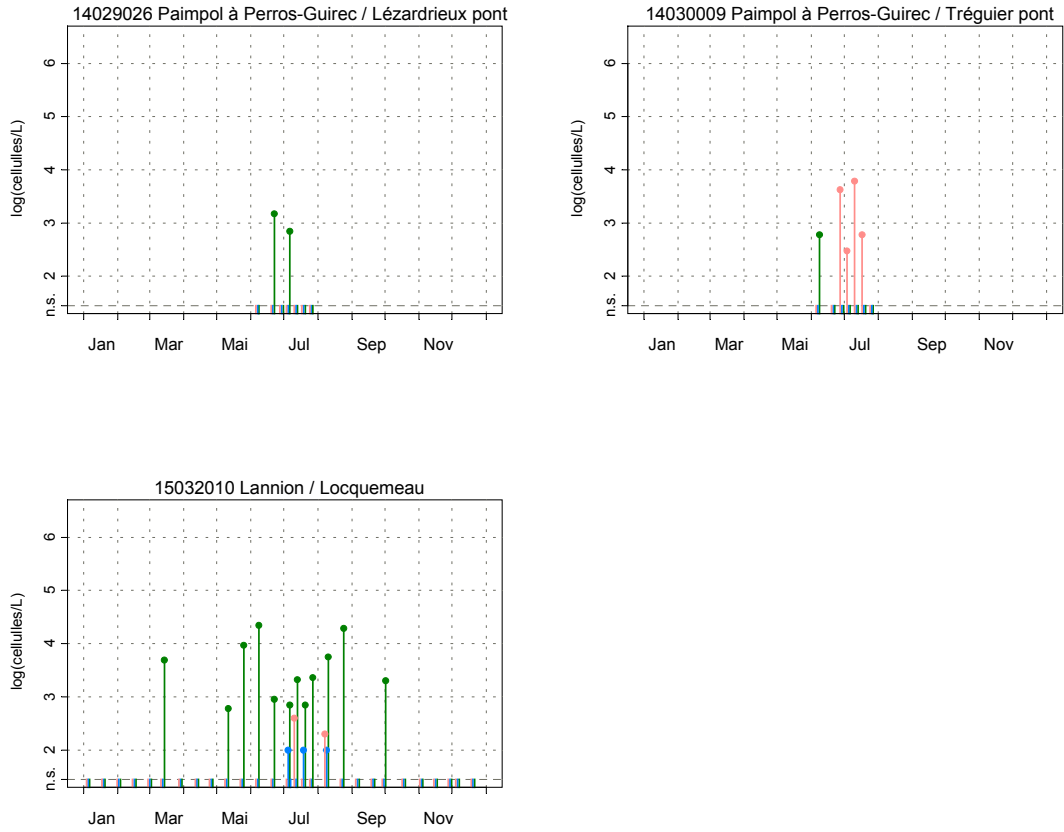
Alexandrium Dinophysis Pseudo-nitzschia



Source/Copyright REPHY-Ifrémer, banque Quadrigé

Résultats REPHY Abondance des flores toxiques en 2004

Alexandrium Dinophysis Pseudo-nitzschia



Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige






Résultats REPHY 2004 - Phycotoxines

pas d'information
 toxine non détectée
 toxine présente en faible quantité
 toxicité





Toxines diarrhéiques (DSP)

Point	Nom du point	Support	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
13026016	Est baie de St Brieuc		■	■	■	■						■	■	■
13028010	Ouest baie de St Brieuc		■	■	■	■						■	■	■

Toxines paralysantes (PSP)

Point	Nom du point	Support	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
11024002	Pointe du Puits								█					
11024004	Ville Ger								█					
11024004	Ville Ger								█					
13026016	Est baie de St Brieuc		█	█	█	█	█					█	█	█
13028010	Ouest baie de St Brieuc		█	█	█	█	█					█	█	█
14030004	Le Castel								█					
14030006	Pen Palluc								█					

Toxines amnésiantes (ASP)

Point	Nom du point	Support	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
13026016	Est baie de St Brieuc		█	█	█	█	█					█	█	█
13027016	Morieux point c1						█							
13027030	Dahouët						█	█						
13028010	Ouest baie de St Brieuc		█	█	█	█	█					█	█	█

Source/Copyright REPHY-Ifremer, banque Quadrige

4.2.3. commentaires

Flores totales

Les listes floristiques totales n'ont été effectuées en 2004 que pour le 1^{er} trimestre. Pendant cette période d'observation, aucun bloom caractéristique n'a été détecté.

Genres toxiques et toxicités

Le suivi des toxines, PSP, ASP et DSP, dans les pectinidés est maintenant pérennisé. Il est réalisé à fréquence mensuelle sur deux points à l'est et l'ouest de la baie de Saint-Brieuc. Tous les tests se sont révélés jusqu'à maintenant négatifs.

Un bloom à *Pseudo-nitzschia* a été observé le 10/05/04 à "Dahouët", en baie de Saint-Brieuc avec un dénombrement de 1 200 000 cellules/litre; le 18, le dénombrement était mesuré à 700 000 cellules/litre. Aucune toxicité n'a été déterminée.

Le 21/06/04, apparition de l'espèce *Alexandrium minutum*, dans la Rance au point "Port Saint-Hubert" (10 500 cellules/litre) avec présence de toxine mais sans atteindre le seuil de toxicité. Le phénomène a rapidement disparu.

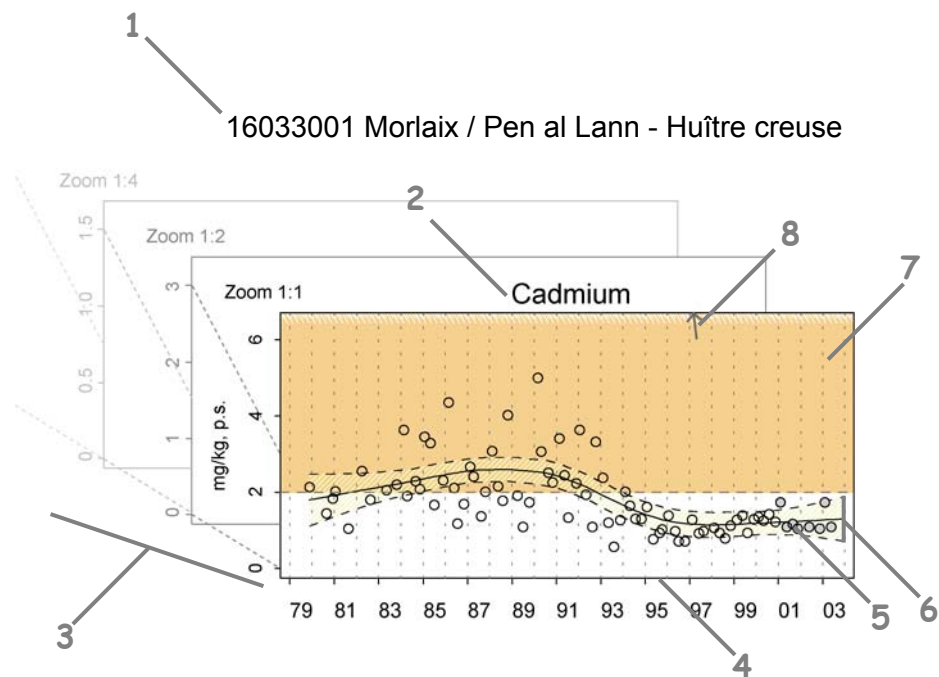
4.3. les résultats du réseau RNO

4.3.1. documentation des figures

Une page représente l'évolution des paramètres retenus sur un point de surveillance.

Le RNO mesure les teneurs en chrome, argent, vanadium et nickel. Le nombre de données disponibles étant réduit aujourd'hui, ces paramètres ne sont pas présentés dans le bulletin. Néanmoins, la consultation de ces teneurs est accessible sur la base de données de la surveillance du site Environnement Littoral de l'Ifremer : <http://www.ifremer.fr/envlit/surveillance/index.htm>, rubrique « Données ».

Avant tout traitement statistique, les valeurs inférieures au seuil de détection analytique sont considérées comme égales à zéro pour le fluoranthène ; pour les autres contaminants, elles sont considérées comme égales au seuil.

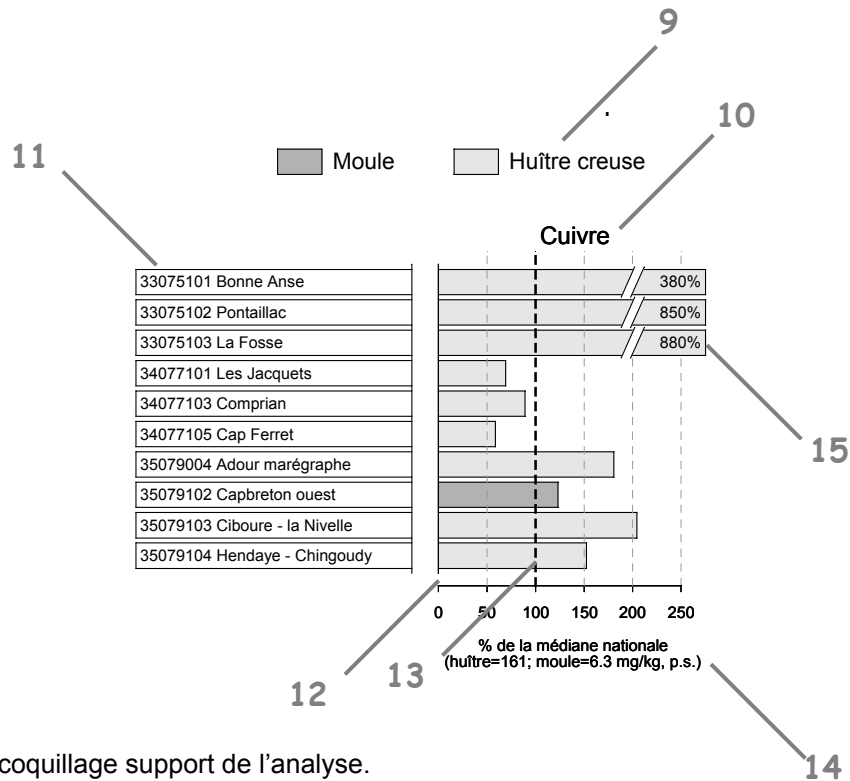


- 1 Point (identifiant) Site (libellé) / Point (libellé) - Coquillage (libellé du support sur lequel est effectuée la mesure).
- 2 Libellé du contaminant considéré.

- 3** L'échelle verticale est linéaire.
- Pour chaque contaminant, l'étendue de l'axe vertical est sélectionnée en fonction de la distribution des valeurs sur l'ensemble des points de ce bulletin. Ainsi, un graphique à l'échelle (1:1) représente l'étendue maximale (aucun zoom n'est appliqué), un graphique à l'échelle (1:2) représente des ordonnées maximales 2 fois plus faibles (zoomé 2 fois), ... Ce procédé favorise la comparaison des valeurs d'un point à l'autre.
- L'indication de niveau de zoom est notée au dessus de l'axe des Y.
- L'unité est exprimée en :
- mg par kg de poids sec de chair de coquillage (mg/kg, p.s.) pour les métaux,
 - µg/kg, p.s. pour le lindane, le dichlorodiphényltrichloréthane et deux de ses produits de dégradation (DDT+DDE+DDD), le polychlorobiphényle congénère 153 (CB153) et le fluoranthène.
- 4** L'échelle temporelle est commune à tous les graphiques RNO pour chaque contaminant. La période d'observation présentée s'étend :
- de début 1979 à fin 2003 pour les métaux,
 - de début 1982 à fin 2002 pour le lindane,
 - de début 1979 à fin 2002 pour DDT+DDE+DDD,
 - de début 1992 à fin 2002 pour le CB153,
 - de début 1994 à fin 2002 pour le fluoranthène.
- Pour des raisons techniques, les données du RNO sont connues avec un décalage de 3 ans.
- 5** Les valeurs des trois dernières années (utiles au calcul de la médiane¹) sont colorées en fonction du coquillage support de l'analyse (gris clair pour les huîtres et gris foncé pour les moules).
- 6** Pour les séries chronologiques de plus de 10 ans, une régression locale pondérée (*lowess*) est ajustée, permettant de résumer l'information contenue dans la série par une tendance. Pour les séries de moins de 10 ans, seule la courbe est visualisée. Les deux courbes (en pointillés) encadrant la courbe de régression (ligne continue) représentent les limites de l'enveloppe de confiance à 95% (en jaune) du lissage effectué.
- 7** Les seuils figurant dans les règlements européens n°466/2001 et n°221/2002 fixant les teneurs maximales en contaminants dans les denrées alimentaires, sont figurés par une droite horizontale en pointillés. Les valeurs supérieures à ces seuils sont situées dans une zone orangée. Ces seuils sont de 1,5 mg.kg⁻¹, poids humide (p.h.), pour le plomb, 1 mg.kg⁻¹, poids humide (p.h.) pour le cadmium et de 0.5 mg.kg⁻¹, p.h., pour le mercure. Les résultats RNO étant exprimés par rapport au poids sec, il convient d'appliquer un facteur moyen de conversion de 0.2 aux valeurs observées pour les comparer aux seuils sus-mentionnés. Ainsi, 5 mg.kg⁻¹, p.s. devient 1 mg.kg⁻¹, p.h. De tels seuils réglementaires n'existent pas actuellement pour les autres paramètres.
- 8** Valeurs exceptionnellement fortes : les points extrêmes hors échelle sont figurés par des flèches.

¹ La médiane est la valeur telle que 50% des observations lui soient inférieures.

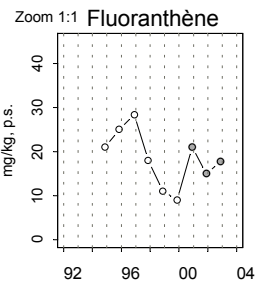
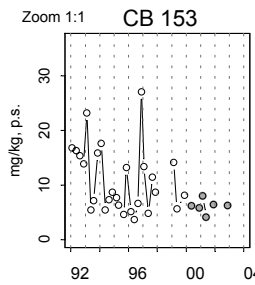
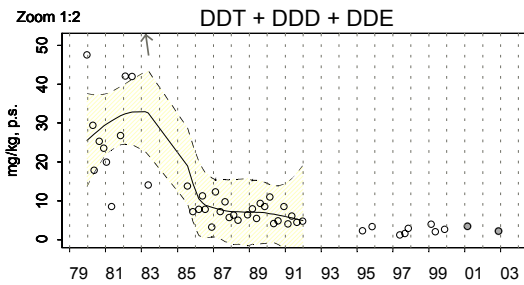
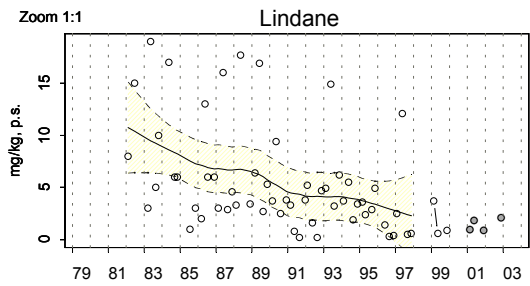
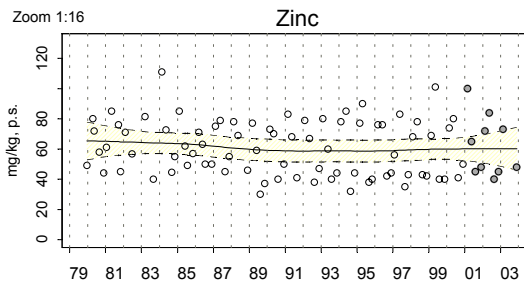
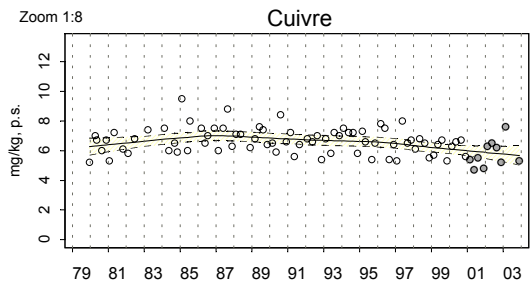
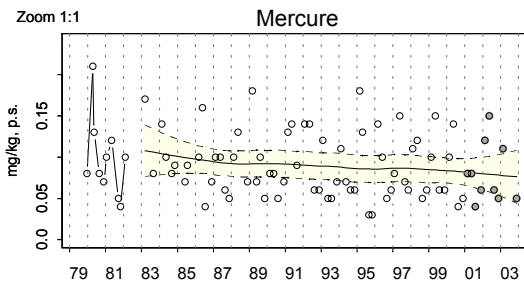
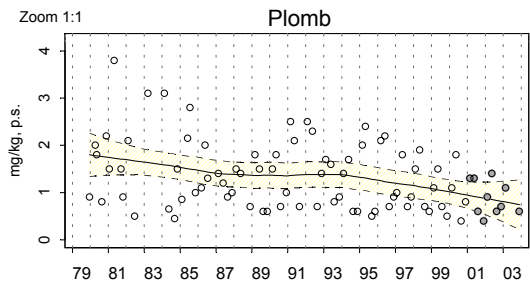
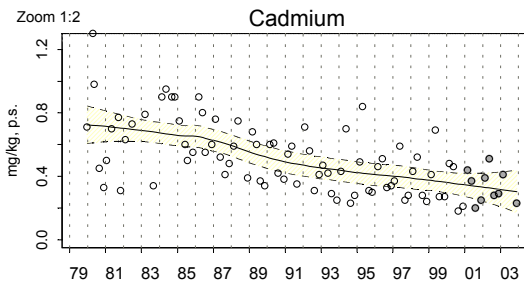
Une dernière page permet de comparer les différents points surveillés par le laboratoire, relativement à une échelle nationale.



4.3.2. représentation graphique des résultats

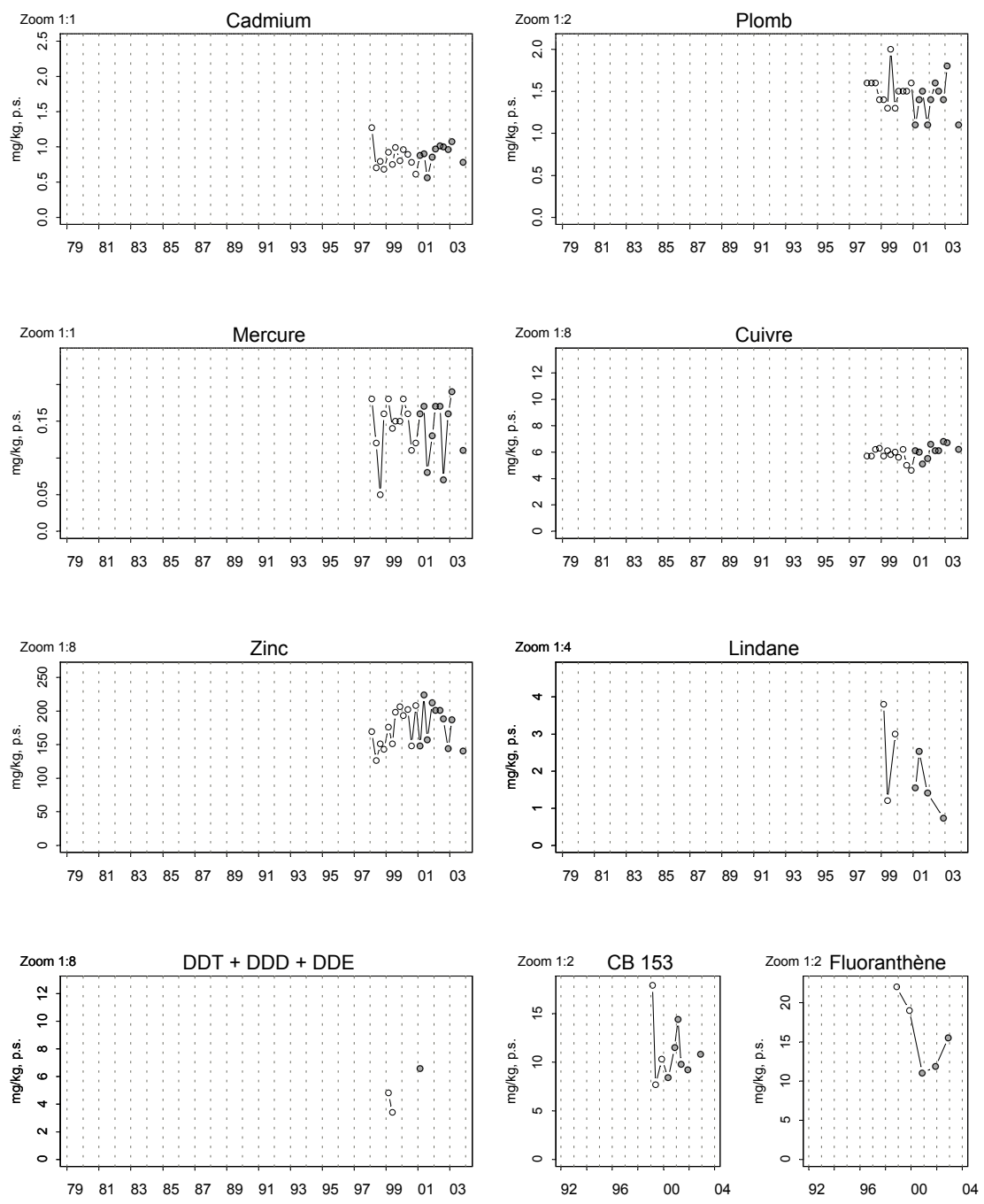
(voir pages ci-après)

Résultats RNO 10023101 Cancale / Le Vivier sur mer - Moule



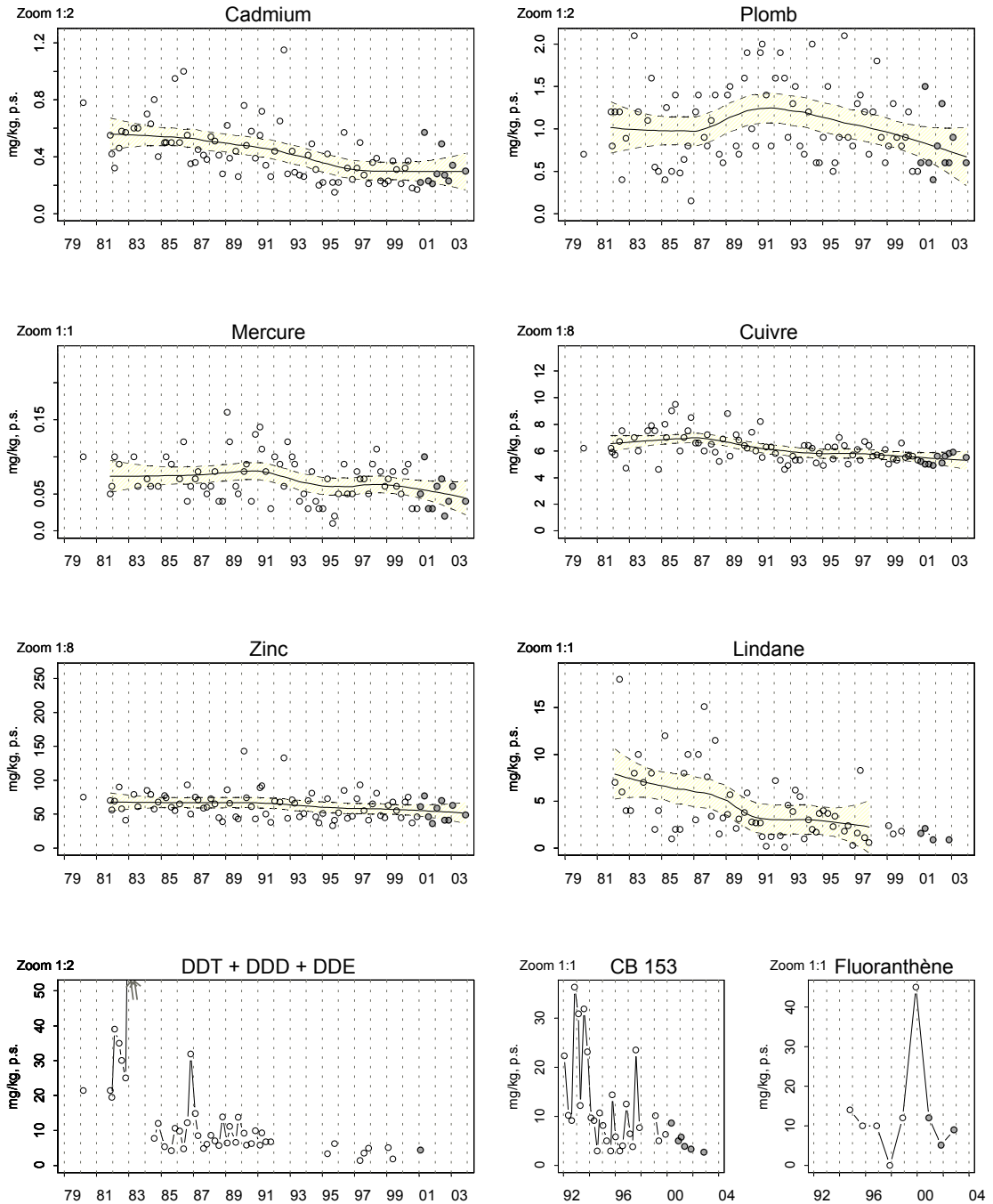
Source/Copyright RNO MEDD-Ifrermer, banque Quadrige

Résultats RNO 11024033 Rance / La Gauthier - Moule



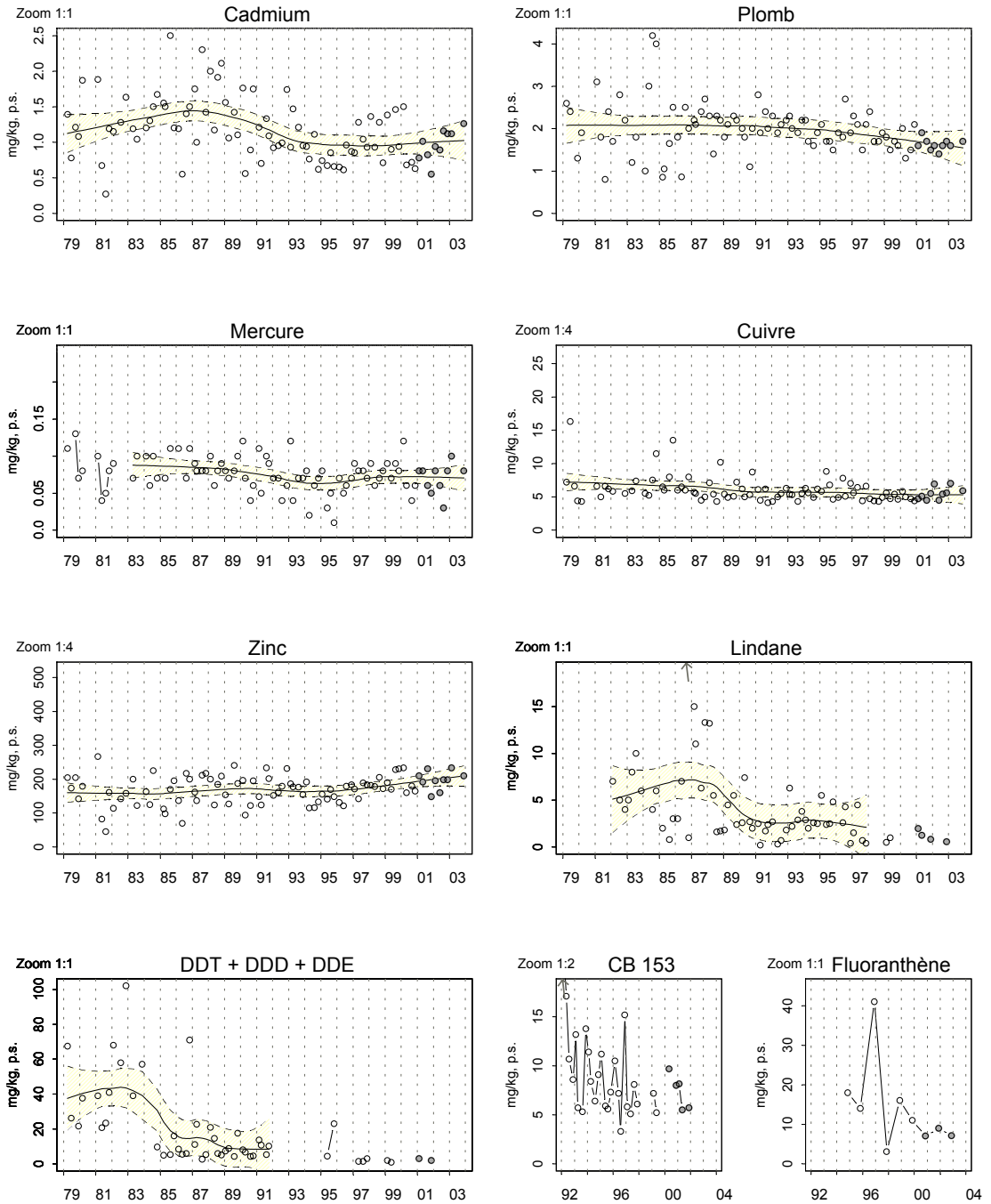
Source/Copyright RNO MEDD-Ifrermer, banque Quadrige

Résultats RNO
12025105 Arguenon et Fresnaye / Baie de la Fresnaye - Moule



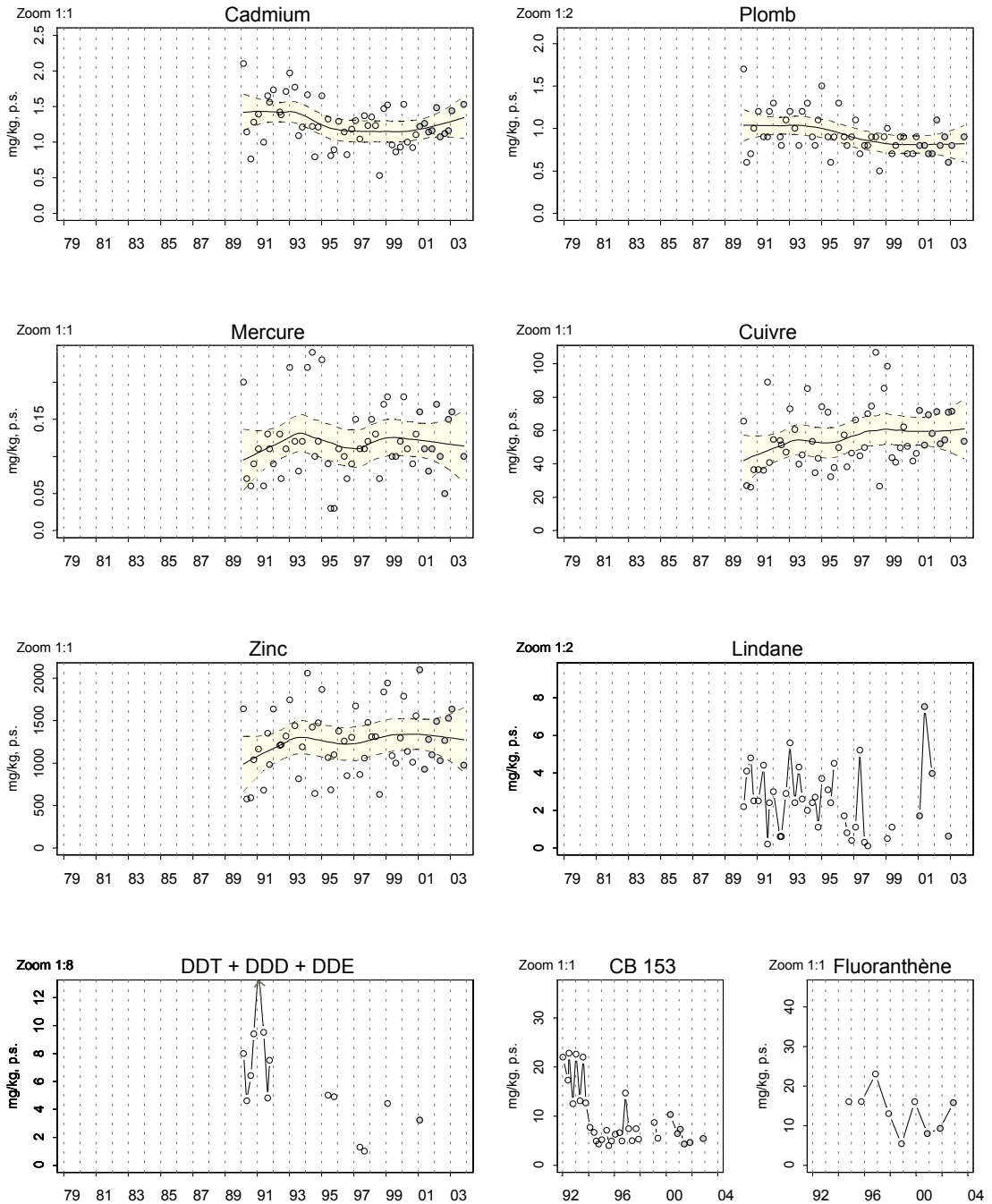
Source/Copyright RNO MEDD-Iremer, banque Quadrige

Résultats RNO 13027102 St Brieuc / Pointe du Roselier - Moule



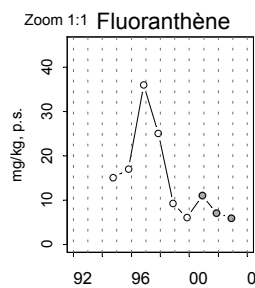
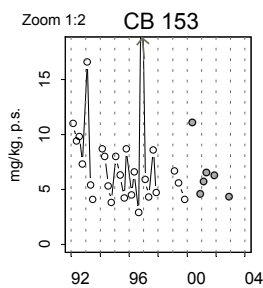
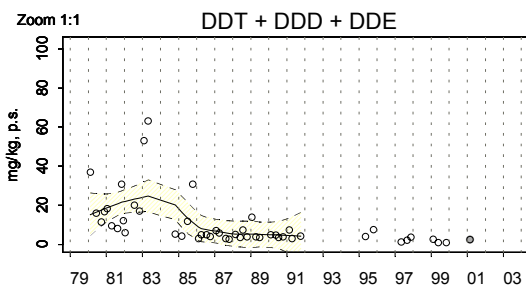
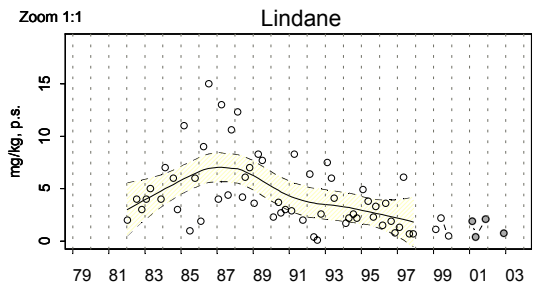
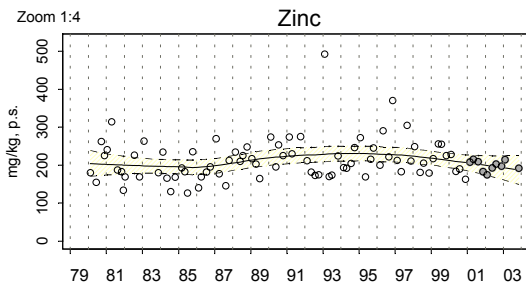
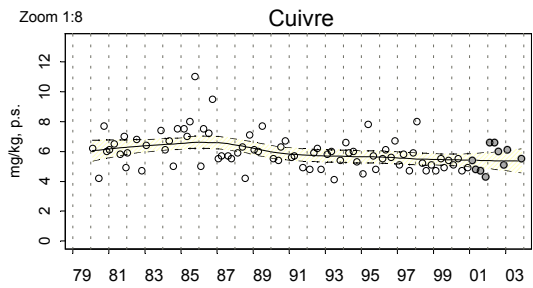
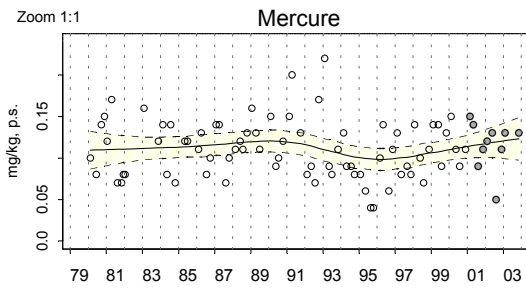
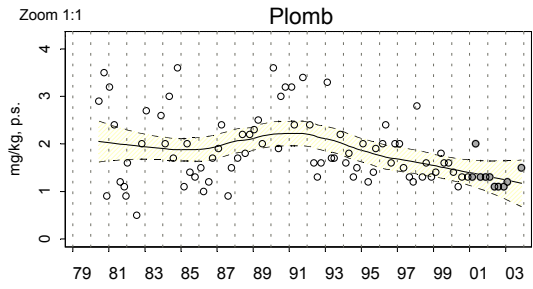
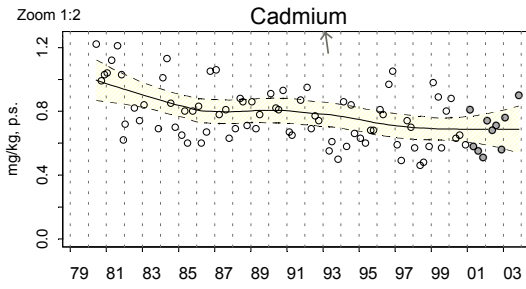
Source/Copyright RNO MEDD-Iremer, banque Quadrige

Résultats RNO 14029110 Paimpol à Perros-Guirec / Beg Nod - Huître creuse



Source/Copyright RNO MEDD-Iframer, banque Quadrige

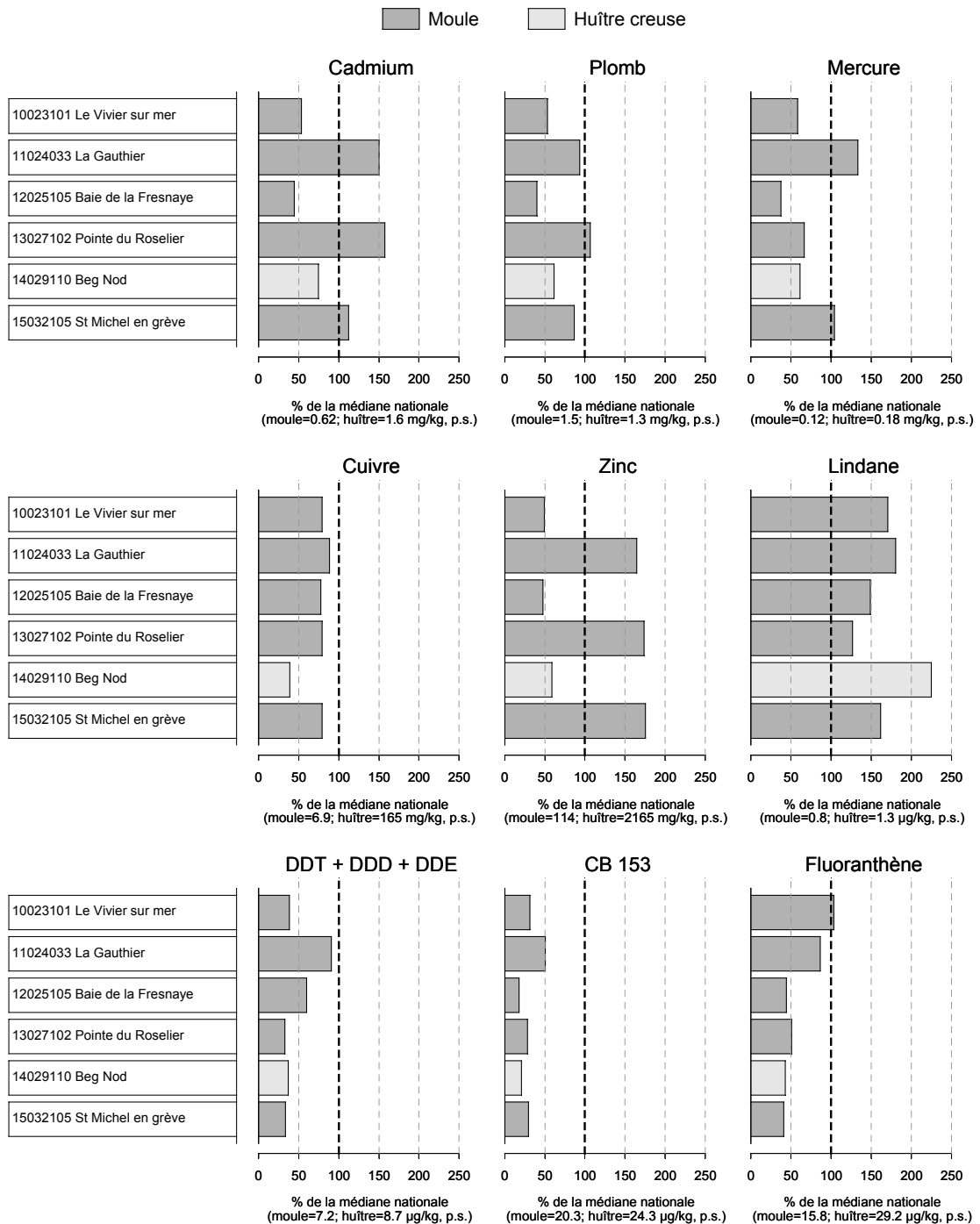
Résultats RNO 15032105 Lannion / St Michel en grève - Moule



Source/Copyright RNO MEDD-Ifrermer, banque Quadrige

Résultats RNO

Comparaison des contaminants aux médianes nationales pour les trois dernières années



Source/Copyright RNO MEDD-Iremer, banque Quadrigé

4.3.3. commentaires

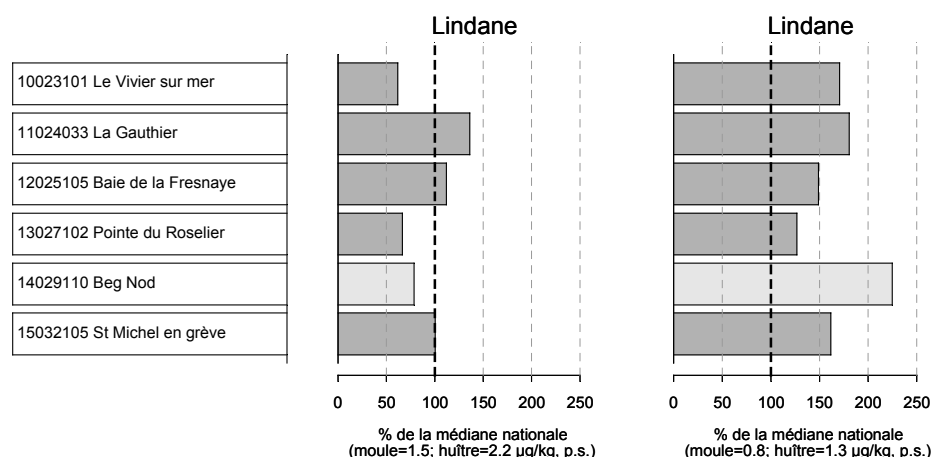
Il y a peu de problèmes liés aux contaminants chimiques suivis dans le cadre de ce réseau sur les coquillages prélevés dans les deux départements. Les activités industrielles sont peu importantes en zone côtière, par contre les activités liées à l'agriculture (industries agro-alimentaires, usines d'engrais, abattoirs ..etc..) sont très développées dans la frange des 30 km couverte par les bassins versants des fleuves côtiers.

Les résultats des analyses visibles sur les graphes des pages précédentes montrent des tendances à la stabilité des concentrations des contaminants chimiques suivis, sur tous les points, il convient juste de noter:

- ✓ *Polluants métalliques* : Peu d'évolution au cours des années pour ce type de polluant. Les teneurs en mercure, zinc et cadmium sont supérieures à la moyenne nationale sur les moules du point "La Gauthier" situé dans la ria de la Rance, mais reste en dessous des seuils réglementaires.

La présence de cadmium, plomb et zinc à la "Pointe du roselier", à proximité directe de St-Brieuc, pourrait être liée à la présence de l'ancienne décharge de la "Grève des courses" (maintenant désaffectée) sur une zone gagnée sur la mer. La présence d'anciennes mines de galène située en amont de St-Brieuc, le long du Gouet (fleuve côtier), pourrait aussi expliquer cette présence de plomb dans les échantillons prélevés à la "Pointe du Roselier".

- ✓ *Lindane* : Les comparaisons avec les médianes nationales pour ce contaminant, qui sont sensiblement inférieures à celles de l'an passé, donnent une impression de forte augmentation des niveaux sur les points suivis par le laboratoire, en réalité les graphes individuels montrent au contraire une grande stabilité, voire une diminution, sauf à Beg Nod.



Année 2003

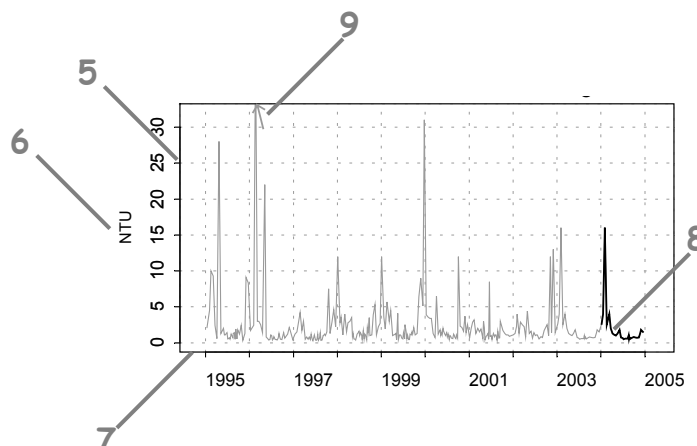
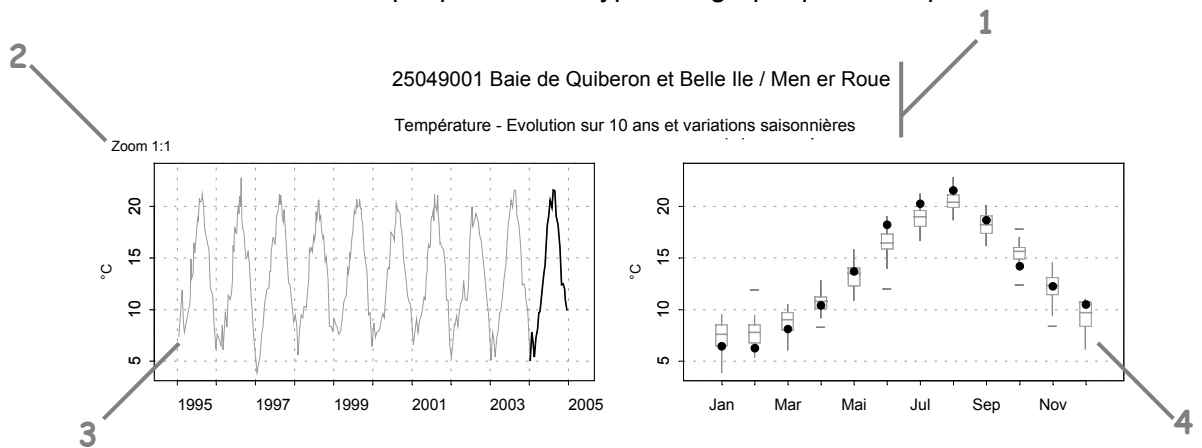
+ Année 2004

- ✓ *Autres contaminants*: Rien de particulier à signaler.

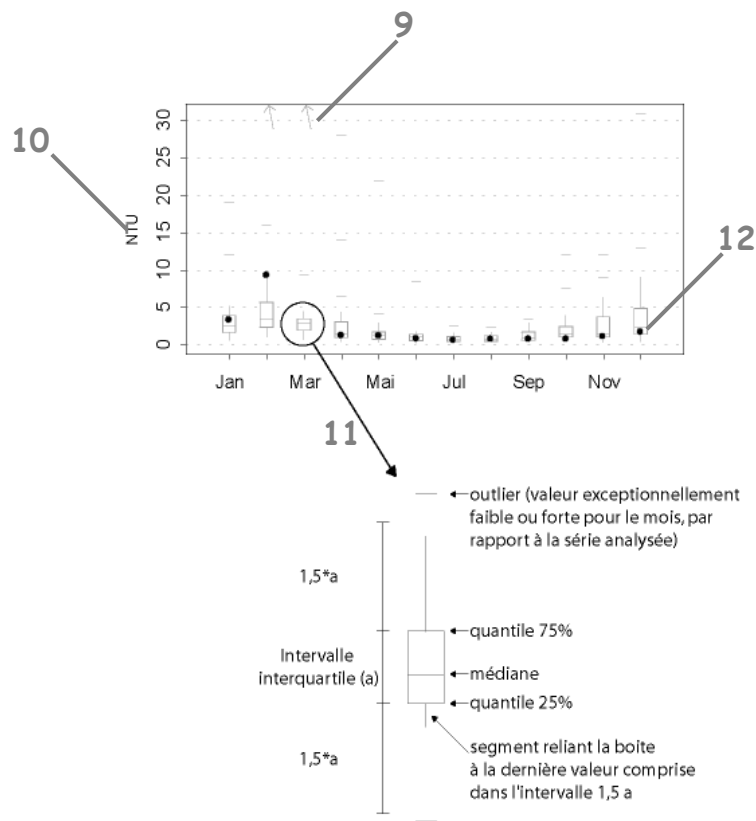
4.4. hydrologie

4.4.1. documentation des figures

Les paramètres hydrologiques sont mesurés dans le cadre du réseau de surveillance national REPHY. Pour chaque point, deux types de graphiques sont présentés.



- 6 L'unité, sur les graphes, est exprimée en :
- °C pour la température,
 - (PSS78) pour la salinité,
 - NTU pour la turbidité,
 - mg/m³ pour la chlorophylle a et les phéopigments.
- 7 L'échelle temporelle est commune à tous les graphiques HYDRO.
La période d'observation présentée s'étend sur 10 ans.
- 8 Les observations correspondant à la dernière année sont figurées en noir (cf. légende n°12).
- 9 Les points extrêmes hors échelle sont figurés par des flèches.



- 10 Cf. légendes n^{os} 2 et 6.
- 11 Description de la boîte de dispersion.
- 12 Le point noir représente la médiane des valeurs du mois pour l'année 2004.

4.4.2. représentation graphique des résultats

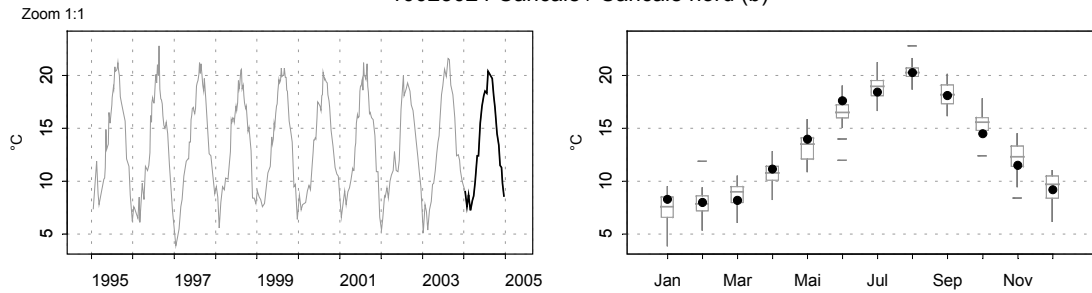
(voir pages ci-après)



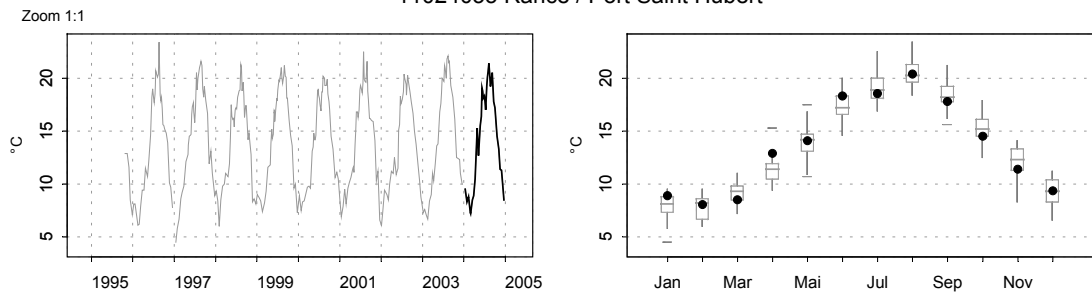
4.4.2.1 Température

Résultats REPHY (hydrologie)
Température

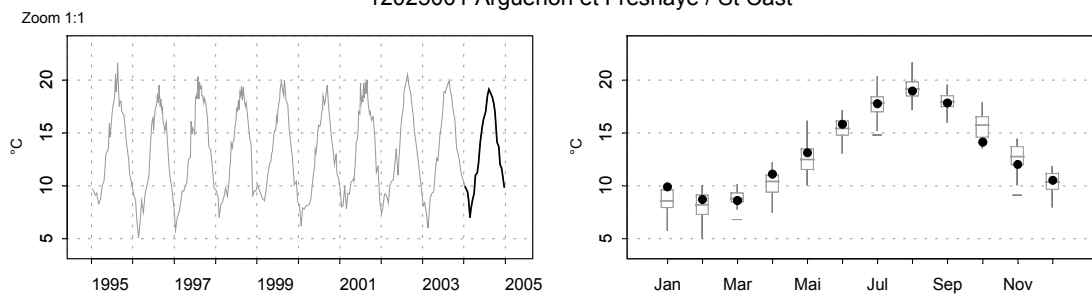
10023024 Cancale / Cancale nord (b)



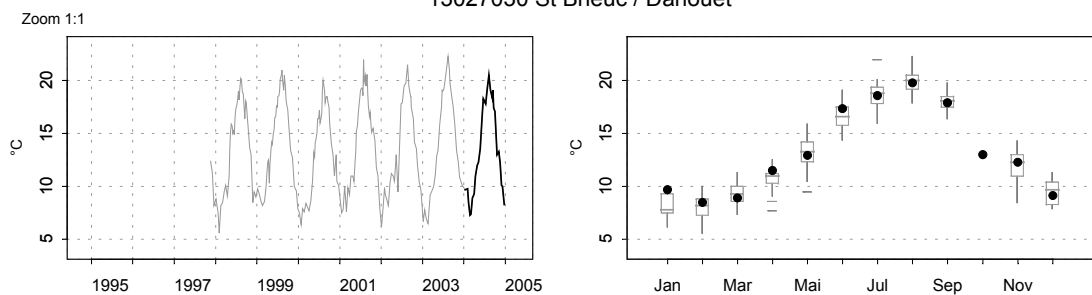
11024035 Rance / Port Saint Hubert



12025001 Arguenon et Fresnaye / St Cast



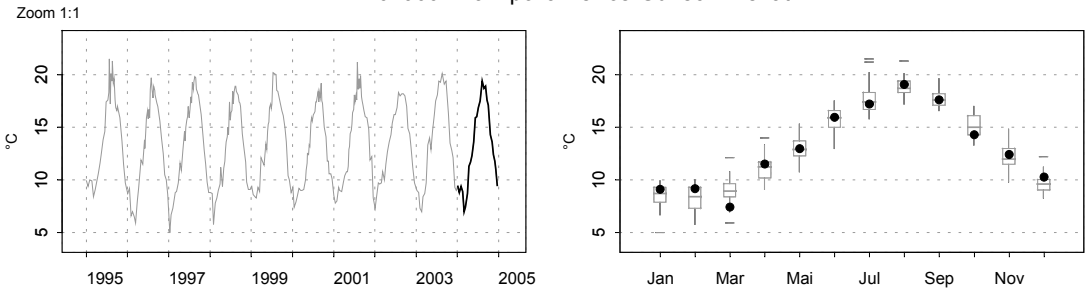
13027030 St Brieuc / Dahouët



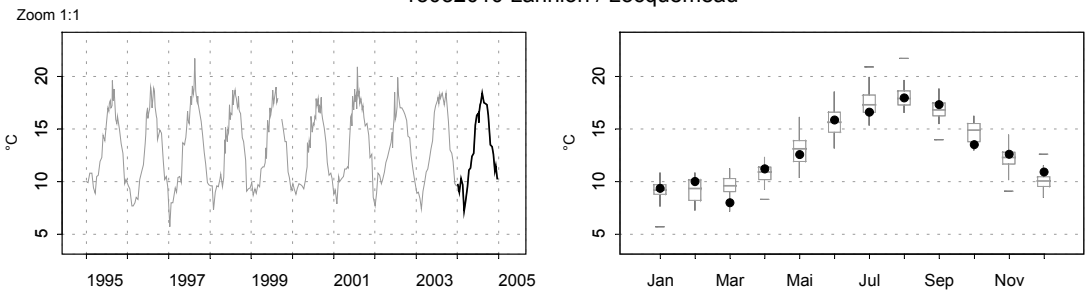
Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadriga

Résultats REPHY (hydrologie) Température

14029001 Paimpol à Perros-Guirec / Bréhat



15032010 Lannion / Locquemeau

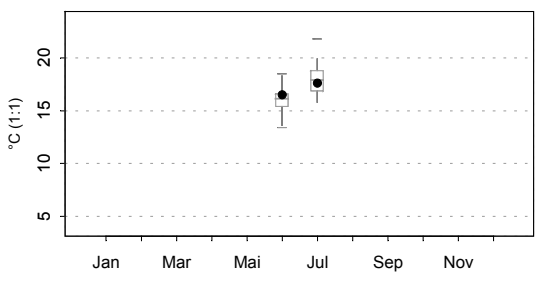


Source/Copyright REPHY-Ifremer, banque Quadrige

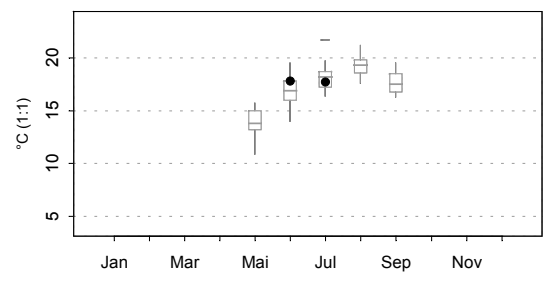
Points à suivi estival

Résultats REPHY (hydrologie) Température

14029026 Paimpol à Perros-Guirec / Lézardrieux pont



14030009 Paimpol à Perros-Guirec / Tréguier pont

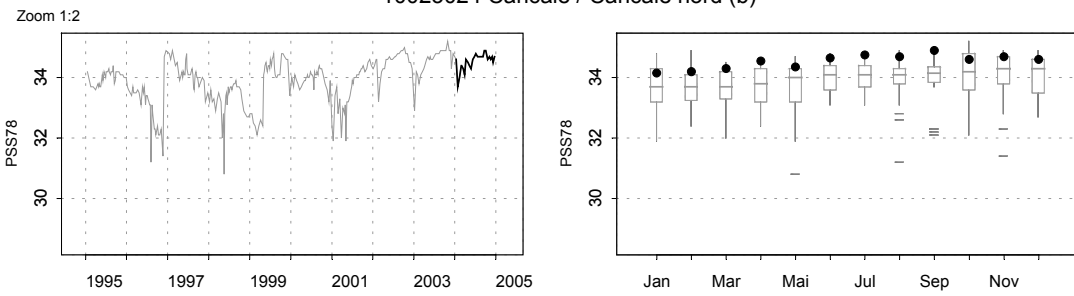


Source/Copyright REPHY-Ifremer, banque Quadrige

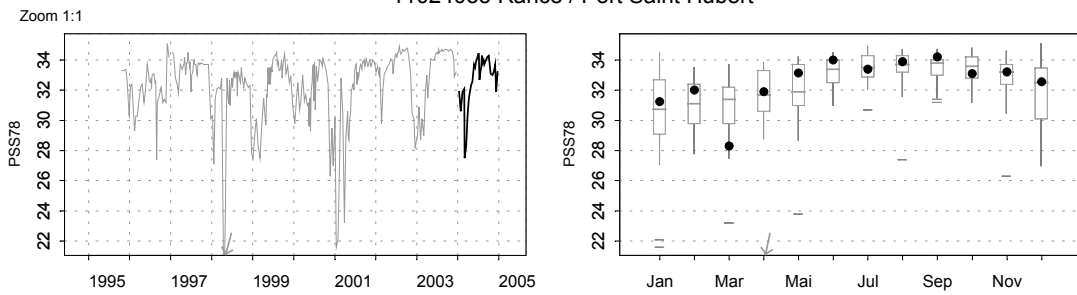
4.4.2.2 Salinité

Résultats REPHY (hydrologie)
Salinité

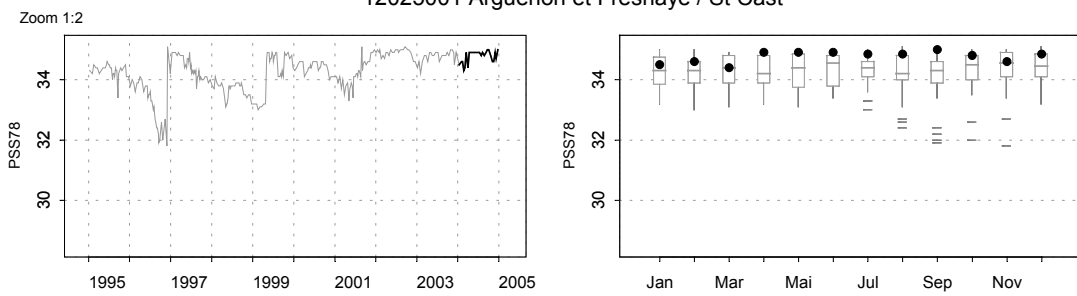
10023024 Cancale / Cancale nord (b)



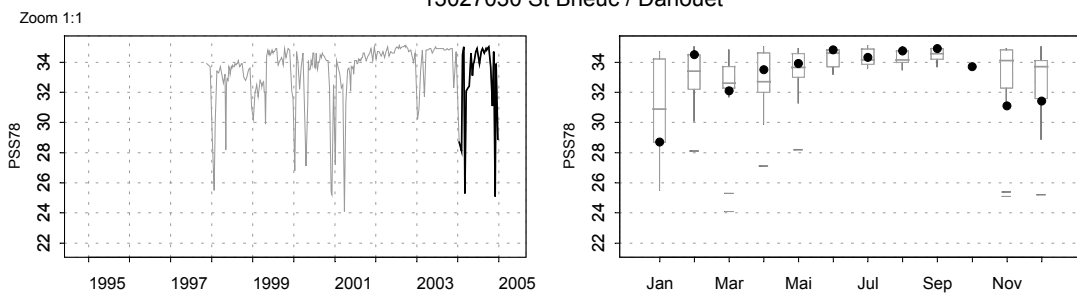
11024035 Rance / Port Saint Hubert



12025001 Arguenon et Fresnaye / St Cast



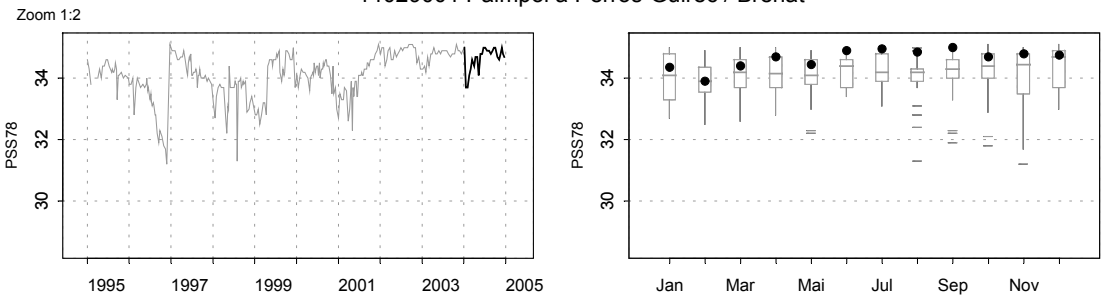
13027030 St Brieuc / Dahouët



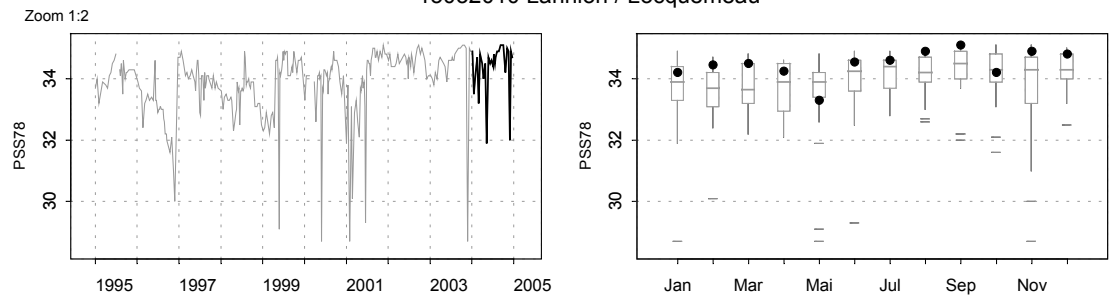
Source/Copyright REPHY-Iframer, banque Quadriga

Résultats REPHY (hydrologie) Salinité

14029001 Paimpol à Perros-Guirec / Bréhat



15032010 Lannion / Locquemeau

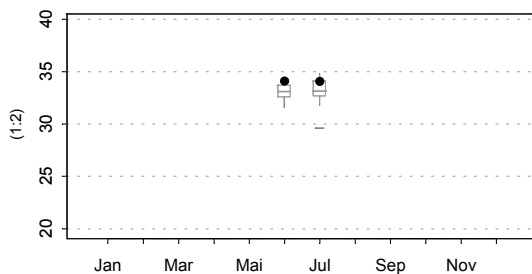


Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

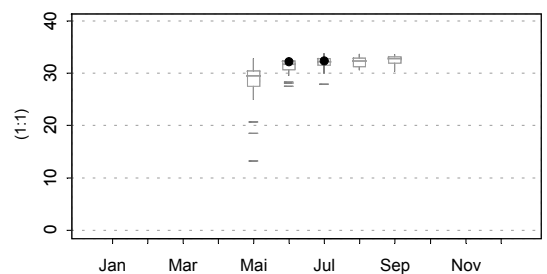
Points à suivre estival

Résultats REPHY (hydrologie) Salinité

14029026 Paimpol à Perros-Guirec / Lézardrieux pont



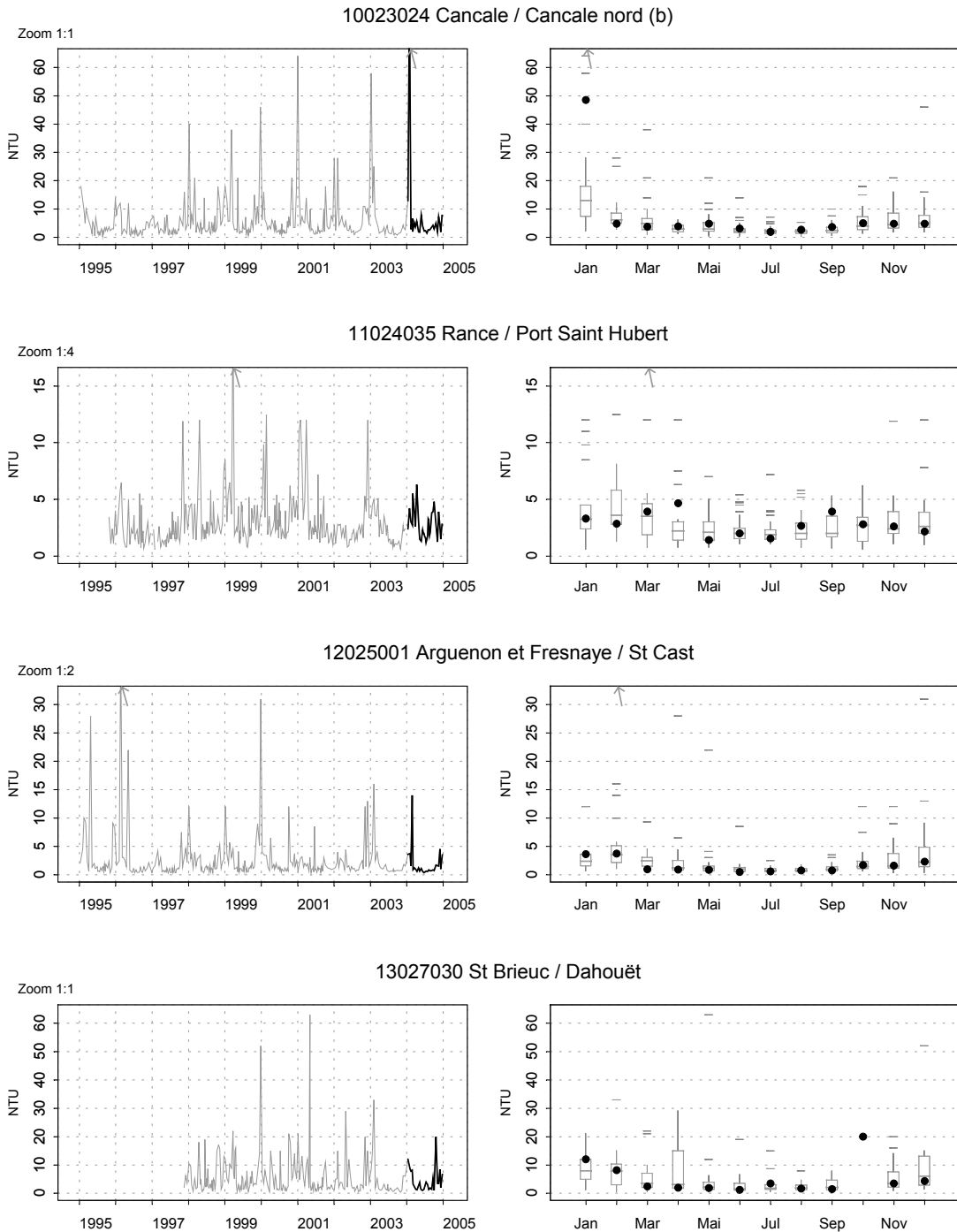
14030009 Paimpol à Perros-Guirec / Tréguier pont



Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

4.4.2.3 Turbidité

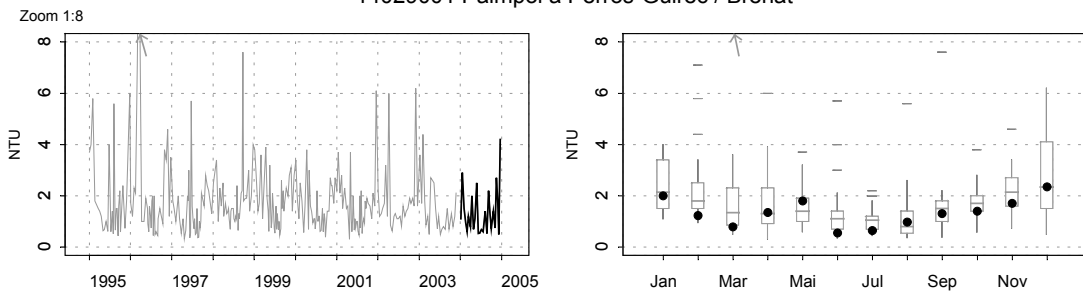
Résultats REPHY (hydrologie) Turbidité



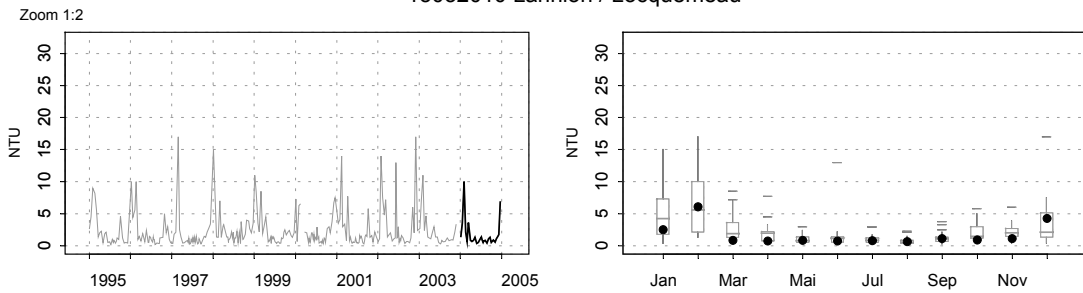
Source/Copyright REPHY-Iframer, banque Quadrige

Résultats REPHY (hydrologie) Turbidité

14029001 Paimpol à Perros-Guirec / Bréhat



15032010 Lannion / Locquemeau

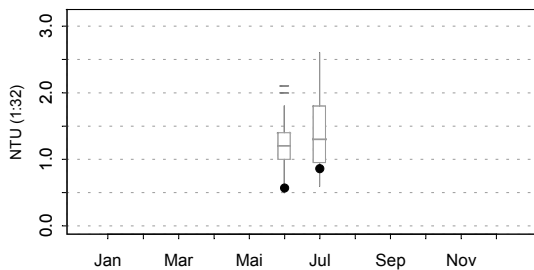


Source/Copyright REPHY-Iframer, banque Quadrige

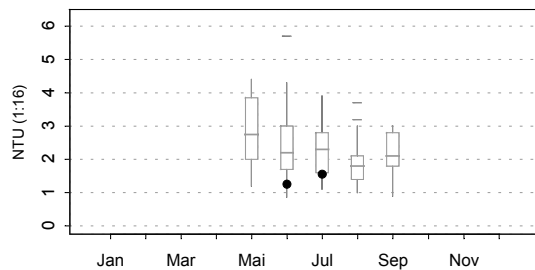
Points à suivi estival

Résultats REPHY (hydrologie) Turbidité

14029026 Paimpol à Perros-Guirec / Lézardrieux pont



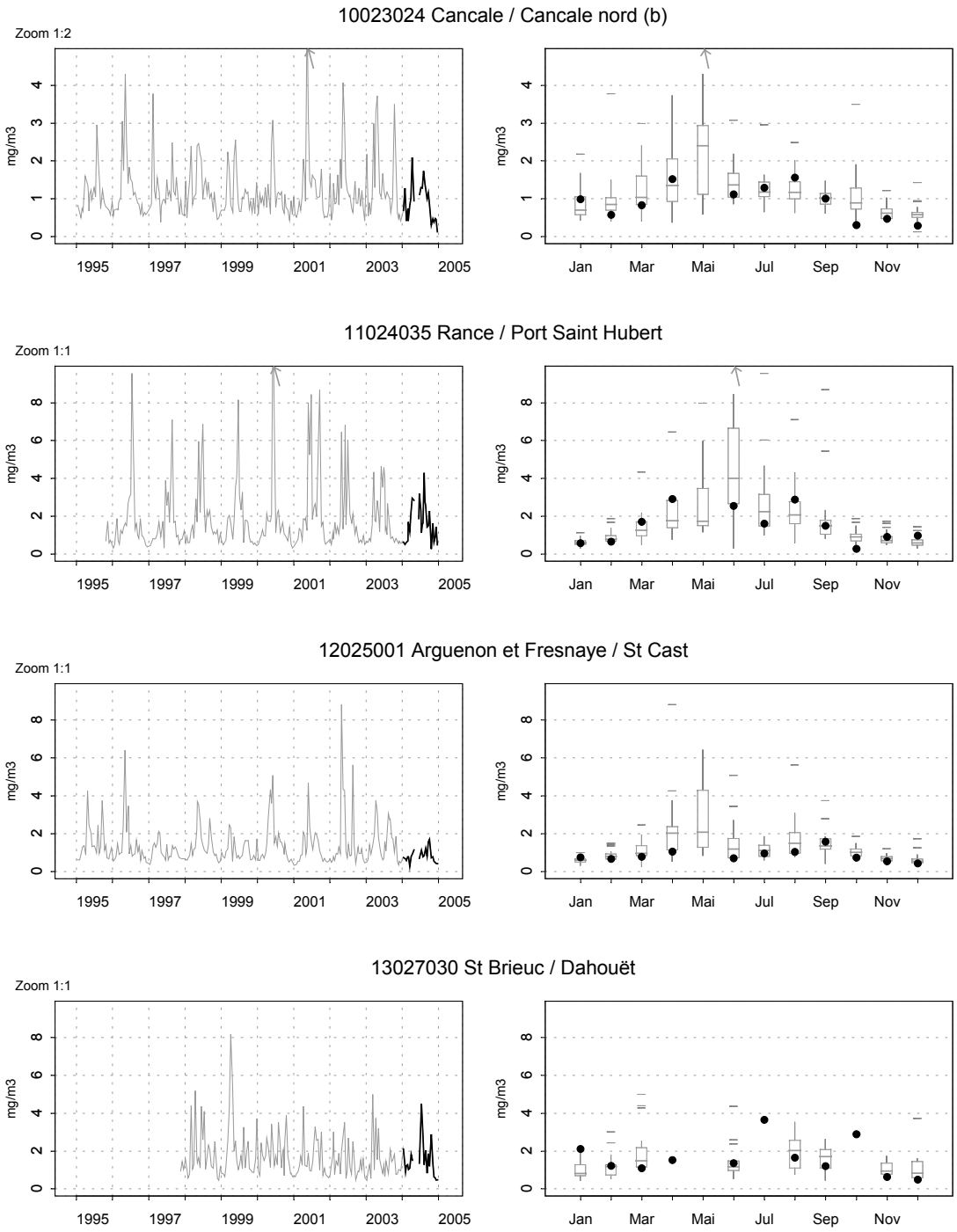
14030009 Paimpol à Perros-Guirec / Tréguier pont



Source/Copyright REPHY-Iframer, banque Quadrige

4.4.2.4. Chlorophylle a

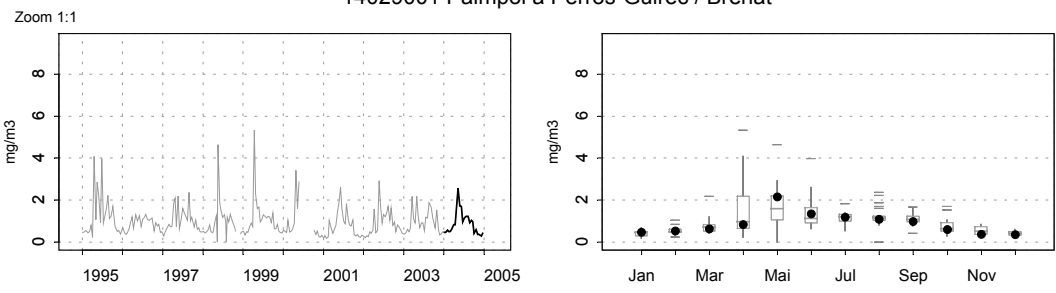
Résultats REPHY (hydrologie) Chlorophylle a



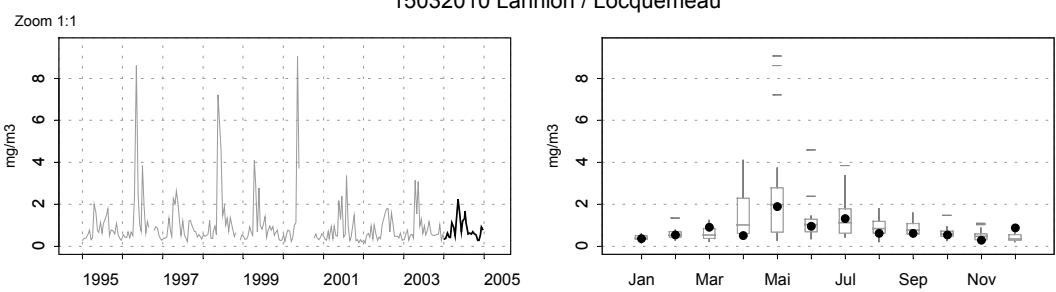
Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

Résultats REPHY (hydrologie) Chlorophylle a

14029001 Paimpol à Perros-Guirec / Bréhat



15032010 Lannion / Locquemeau

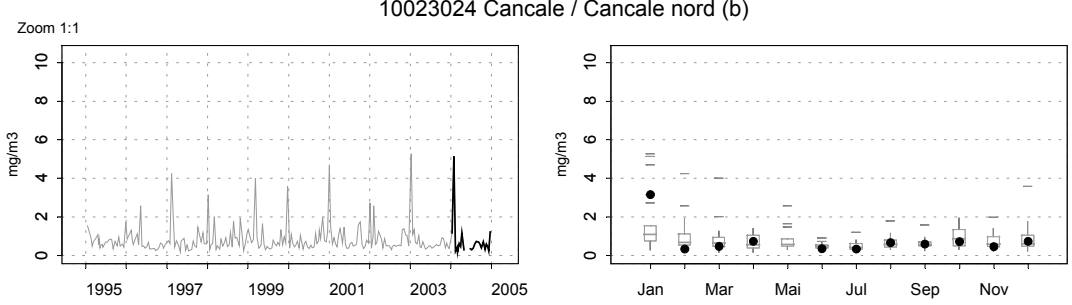


Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

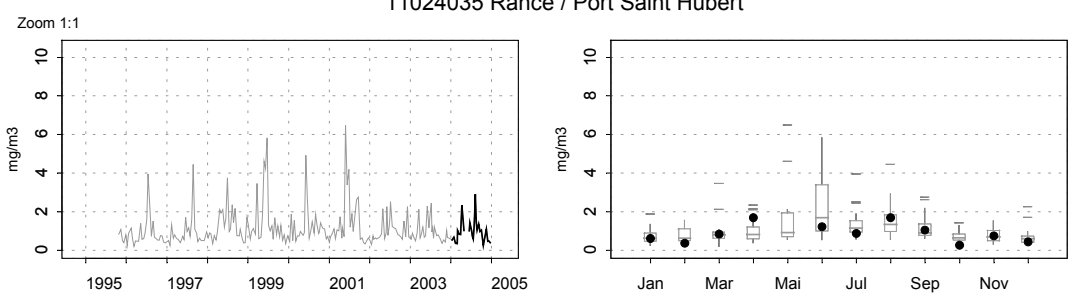
4.4.2.5. Phéopigments

Résultats REPHY (hydrologie) Phéopigments

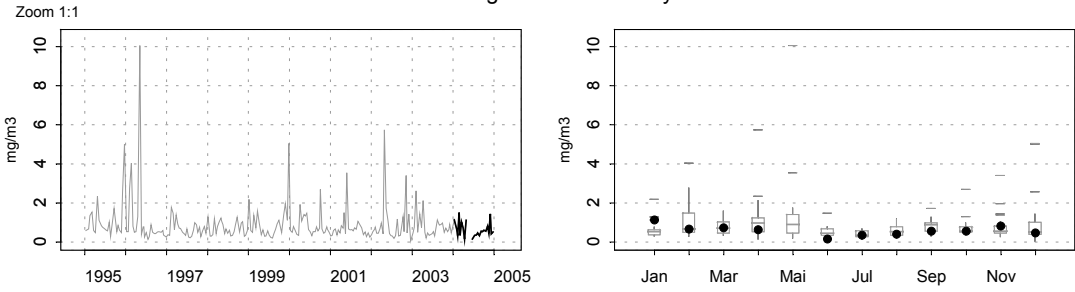
10023024 Cancale / Cancale nord (b)



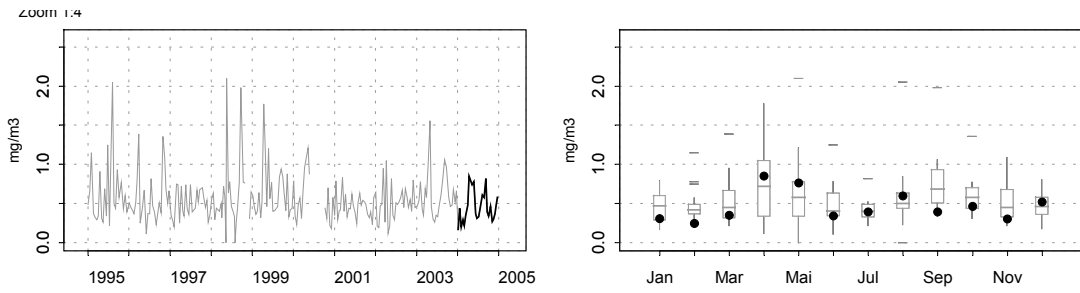
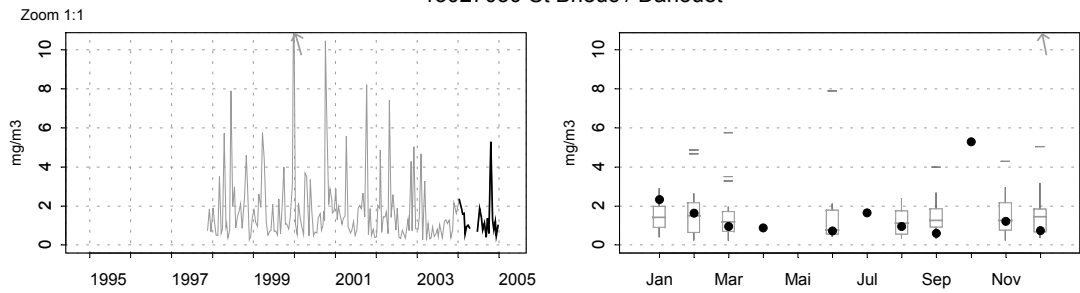
11024035 Rance / Port Saint Hubert



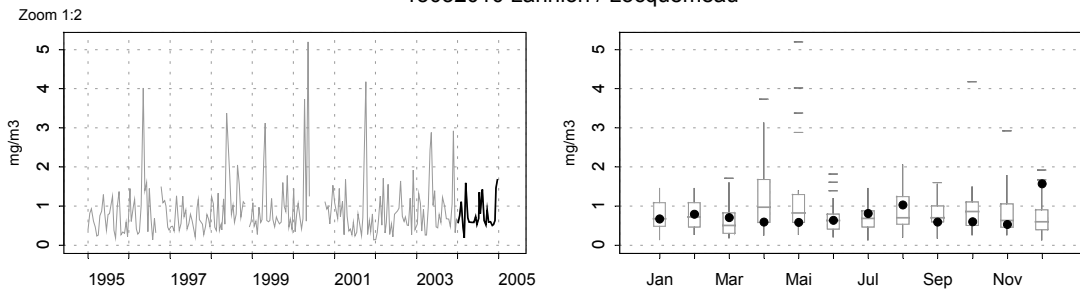
12025001 Arguenon et Fresnaye / St Cast



13027030 St Brieuc / Dahouët



15032010 Lannion / Locquemeau

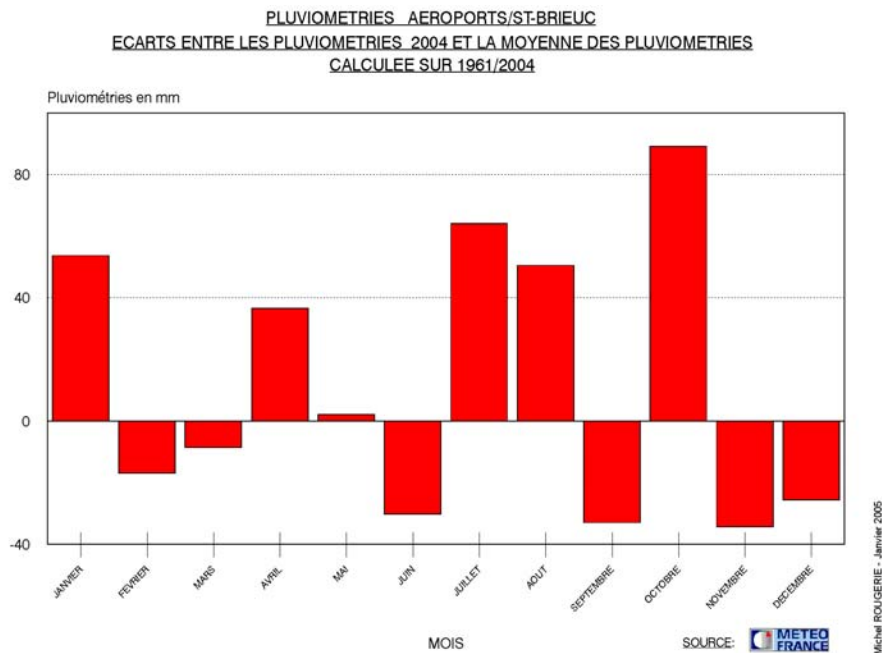


Source/Copyright REPHY-Ifrermer, banque Quadrige

5. Actualités

5.1. Faits environnementaux marquants

Contrairement à l'année 2003, l'année 2004 a été caractérisée par un été particulièrement pluvieux, et des fluctuations marquées au cours de l'année. Il faut rappeler que le graphe ci-dessus représente l'écart par rapport aux moyennes mensuelles calculées sur les 44 dernières années.



5.2. Situation du classement des zones conchycolles

Les arrêtés de classement des zones conchycolles en cours des départements d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor ont été prises aux dates suivantes:

Ille-et-Vilaine	17 juin 2003
Rance	07 août 2003
Côtes d'Armor	20 août 2004

Critères retenus pour la surveillance sanitaire des zones de production classées ABC en vue de la révision du classement

Critères microbiologiques

L'estimation de la qualité de la zone s'effectue par compilation des données acquises en surveillance régulière sur des périodes de 3 années consécutives (année calendaire) de façon à obtenir un nombre de résultats statistiquement suffisant.

L'interprétation se fait ensuite par rapport aux critères d'évaluation de la qualité microbiologique fixés par l'arrêté du 21 mai 1999 et décrit ci-dessous:

Nombre d' <i>Escherichia coli</i> dans 100 g (C. I. l) ⁻¹				
Classe	230	1 000	4 600	46 000
A	> 90 %	< 10 %	0 %	
B	> 90 %		< 10 %	0 %
C	> 90 %			< 10 %
D				> 10 %

Critères chimiques

Les critères chimiques retenus ne concernent que les dosages, à fréquence annuelle, effectués sur la présence de mercure, cadmium et plomb dans les coquillages. Les valeurs seuils retenues sont les suivantes (Règlement modifié CE 466/2001) :

- mercure (Hg) : < 0.5 mg mercure total / kg de chair humide
- cadmium (Cd) : < 1 mg de cadmium / kg de chair humide
- plomb (Pb) : < 1.5 mg plomb / kg de chair humide

Tout dépassement de ces seuils décline les zones en D.

Classement sanitaire actuel

Mollusques fouisseurs - Groupe II

Zone	Dénomination	Classement	N° du Point	Nom du point	Taxon	Seuil d'alerte
------	--------------	------------	-------------	--------------	-------	----------------

Département d'Ille-et-Vilaine						
35-01	Baie de St-Malo	A	11024032	St-Malo large	Amande	1 000
35-03	Baie de St-Malo	C	11024019 11024023	St-Enogat Grand Bé	Spisules Coques	46 000
35-06	Baie du Mont-Saint-Michel	B	10023026	Biez Est Réserve	Coques	4 600

Estuaire de la Rance						
22-35-02	La Rance	B	11024005 11024007	La Souhaitier Minihic Le Marais	Coques	4 600
22-35-03	La Rance	C	11024004	Ville Ger	Coques	46 000
22-35-05	La Rance	B	11024002	Pointe du puits	Coques	4 600

Département des Côtes d'Armor						
22-012	Baie de Lancieux	C	12025020	La Manchette	Coques	46 000
22-03	Baie de l'Arguenon	B	12025011	Arguenon coques	Coques	4 600
22-05	Baie de la Fresnaie	C	12025002	Fresnaie coques	Coques	46 000
22-151	Anse d'Yffiniac - 1ère zone	C	13027032	St-Brieuc coques	Coques	46 000
22-152	Anse d'Yffiniac - 2ème zone	D	13027023 13027027	Yffiniac Le Valais	Coques	
22-17	Binic	B	13028003	La Banche	Coques	4 600
22-222	Ploubazlanec	B	14029045	La Trinité	Praires	4 600
22-261	Le Jaudy - 1ère zone aval	B	14030004	Le Castel	Palourdes	4 600
22-40	Trébeurden - ouest de l'île grande	B	15032027	Goas trez	Coques	4 600
22-42	Le Léguer	C	15032005	La petit taureau	Coques	46 000
22-50	Zone du large	A	13026008	St-Brieuc large	Amandes	1 000

Mollusques filtreurs - Groupe III

Zone	Dénomination	Classement	N° du Point	Nom du point	Taxon	Seuil d'alerte
------	--------------	------------	-------------	--------------	-------	----------------

Département d'Ille-et-Vilaine						
35-01	Baie de St-Malo	A	10023020	Cancale Eau Prof.	Huîtres pl.	1 000
35-06	Baie du Mont-Saint-Michel	B	10023026	Biez Est Réserve	Moules	4 600
35-07	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023015 10023016	Cancale sud Cancale nord	Huîtres cr.	1 000
35-08	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023017	Hock nord	Huîtres cr.	1 000
35-11	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023014	St-Benoît 3	Moules	1 000
35-12	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023010 10023011	Vieux Plan est Vieux Plan ouest	Moules	1 000
35-13	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023006 10023009	Cherrueix 1 Cherrueix 4	Moules	1 000
35-14	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023002	Hermelles 1	Moules	1 000
35-15	Baie du Mont-Saint-Michel	B	10023030 10023032	Etude est P4 Etude est P6	Moules	4 600
35-16	Baie du Mont-Saint-Michel	A	10023021	Banc Hermelles	Moules	1 000

Estuaire de la Rance						
22-35-02	La Rance	B	11024011	Pointe du Chatelet	Moules	4 600
22-35-05	La Rance	B	11024002	Pointe du puits	Huîtres cr.	4 600

Département des Côtes d'Armor						
22-03	Baie de l'Arguenon	B	12025016 12025022	Arguenon point G5 Arguenon point G'1	Moules Huîtres Cr.	4 600
22-05	Baie de la Fresnaie	B	12025007 12025024	Fresnaie point F5 Fresnaie point F'5	Moules Huîtres cr.	46 000
22-072	Pléhérel Sables d'Or - Erquy	A	13026004	Vieux-Bourg	Moules	1 000
22-092	Erquy caroual	B	13026007	La Houssaie	Moules	4 600
22-13	Baie de Morieux- Planguenoual	A	13027022	Morieux - Point C7	Moules	1 000
22-14	Baie de Morieux- Hillion	B	13027006 13027010 13027014 13027016 13027028	Morieux - Point A5 Morieux - Point B1 Morieux - Point B5 Morieux - Point C1 Morieux - Point Z1	Moules	4 600
22-112	Pléneuf Val andré - Dahouët	B	13027030	Dahouët	Moules	4 600
22-20	Baie de Paimpol	B	14029002 14029007 14029034 14029036 14029037	Port Lazo Pors Even St- Riom Paimpol centre Kérarzac	Huîtres cr. Moules Huîtres cr. Huîtres cr. Huîtres cr.	4 600
22-221	Bréhat Larmor- Pleubian	A	14029009 14029011 14029020 14029025 14029030	Logodec Beg Nod Pommelin Talberg Ile verte	Moules Huîtres Cr. Huîtres cr. Huîtres cr. Moules	1 000
22-222	Ploubazlanec	B	14029022	Ile blanche	Huîtres cr.	4 600
22-241	Le Trieux - 1ère zone aval	A	14029013	Mellus	Huîtres cr.	1 000
22-242	Le Trieux - 2ème zone intermédiaire	B	14029014	Coz Castel	Huîtres cr.	4 600
22-243	Le Trieux - 3ème zone amont	B	14029044	Le Ledano	Huîtres cr.	4 600
22-261	Le Jaudy - 1ère zone aval	A	14030004	Le Castel	Huîtres cr.	1 000
22-262	Le Jaudy - 2ème zone amont	B	14030003 14030006 14030010	Roche jaune Pen Palluc Beg Melen	Huîtres cr.	4 600
22-28	Plougrescant Port-Scaff	A	14031001	Port-Scaff	Huîtres cr.	1 000

22-30	Plougrescant Anse de Guermeil	B	14031002	Gouermel	Huîtres cr.	4 600
22-38	Pleumeur-Bodou Est de l'île grande	B	15032003	Landrellec	Huîtres cr.	4 600
22-40	Trébeurden - ouest de l'île grande	B	15032020	Illaouec	Huîtres cr.	4 600
22-50	Zone du large	A	13028005	Binic large	Huîtres cr.	1 000

NB: Les points situés dans les zones classées D ne sont plus suivis.



Le Fort La Latte sur la commune de Fréhel

Photo : Michel Rougerie

Veau marin, résident habituel de la cale de Mordreuc dans l'estuaire de la Rance

Photo : Michel Rougerie



6. Pour en savoir plus

❖ Adresses WEB Ifremer utiles

Laboratoire de Saint-Malo	http://www.ifremer.fr/delsm/
Le site Ifremer	http://www.ifremer.fr/
Le site environnement	http://www.ifremer.fr/envlit/index.htm
Bulletins RNO	http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm#2
Les bulletins de ce laboratoire et des autres laboratoires côtiers peuvent être téléchargés à partir de	http://www.ifremer.fr/envlit/documentation/documents.htm#3
Les résultats de la surveillance sont accessibles à partir de	http://www.ifremer.fr/envlit/index.htm , rubrique "Surveillance / Données"

❖ Autres adresses WEB utiles

SAGE Rance-Frémur	http://www.sagerancefremur.org
Observatoire départemental de l'Environnement des Côtes d'Armor	http://www.ode22.org
Réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc	http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com
Préfecture des Côtes d'Armor	http://www.cotes-darmor.pref.gouv.fr
Réseau National des Données sur l'Eau	http://www.rnde.tm.fr
Association cœur (Comité Opérationnel des Elus et Usagers de la Rance)	http://www.coeur.asso.fr

❖ Rapports du laboratoire

Dagault F., Lampert L., 2004. Zooplancton – Surveillance écologique et halieutique du site de Flamanville. Année 2004 – Rapport IGA Ifremer pour EDF.

Dagault F., Lampert L., 2004. *Zooplancton – Surveillance écologique et halieutique du site de Penly. Année 2004* – Rapport IGA Ifremer pour EDF.

Lampert L., Dagault F., 2004. *Zooplancton – Surveillance écologique et halieutique du site de Paluel. Année 2004* – Rapport IGA Ifremer pour EDF.

Le Bec C., 2004. *Impact des rejets microbiologiques de la STEP de Moulin Héry en baie de Saint-Brieuc*. Rapport final IFREMER DEL/SM/04.04

Le Bec C. et Le Mao P., 2004. *Incidence des apports microbiologiques en baie de Saint-Brieuc*. Rapport final IFREMER DEL/SM/ 04.01.

Le Mao P. et Dagault F., 2004. Remplissage de *Mytilus galloprovincialis* en baie de Morieux pendant la saison de commercialisation 2004. Rapport final IFREMER DEL/SM/04.05.

Le Mao P., Pasco P. Y. et Provost S., 2004. Evaluation de la ZPS de la baie du Mont-Saint-Michel. Rapport PNEC / SEPMB / GON Univ. Caen.

Le Mao P. et Retière C., 2004. Bilan de l'activité 2002-2003. Rapport chantier PNEC baie du Mont-Saint-Michel, 53 p.

Le Mao P. et Retière C. coord., 2004. Propositions d'actions pour l'appel d'offre 2004-2005. Rapport chantier PNEC baie du Mont-Saint-Michel, 35 p.

Le Mao P. et Retière C., 2004. Bilan de l'activité du chantier à mi-parcours. Rapport chantier PNEC baie du Mont-Saint-Michel, 54 p.

Martinez S., 2004. Criticité des postes de relevage sur le littoral des Côtes d'Armor : réalisation d'un outil de gestion sur les réseaux d'assainissement collectif en vue de protéger les usages. Rapport de Mastère, Ecole Supérieure d'Agronomie d'Angers. SAUR / IFREMER DEL/SM.

Nebout T., 2004. Inventaires et prospections du patrimoine naturel de l'anthroposystème littoral «Baie du Mont-Saint-Michel» . DESS «Expertise et gestion des littoraux», Université de Bretagne Occidentale, Brest: 1-95 + 51 annexes.

Radureau A., Legall J.Y. et Le Mao P., 2004. Demande de reconnaissance en appellation contrôlée moules de bouchot de la baie du Mont-Saint-Michel. Examen des réclamations. Délimitation définitive. Rapport INAO de Caen, Comité National des Produits Agro-alimentaires, 17 p.

Rougerie M., Gerla D. et Le Bec C., 2004. Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral. Départements : Ille-et-Vilaine et Côtes-d'Armor. Edition 2004. Rapport IFREMER DEL/ SM/04.02, 90 p.

Rougerie M., Gerla D., 2004. Rapport annuel REMI - Départements des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine. Rapport IFREMER DEL/SM/04.03, 109 p.

Rougerie M. et Prigent J.L., 2004. Suivi bactériologique des gisements naturels de coquillages des Côtes d'Armor fréquentés en pêche à pied, année 2003. Rapport IFREMER DEL/SM – DDASS22 Service Santé-Environnement, (sur CD).

❖ *Autre documentation*

Le Bec C., mai 2004. *Les acquis de l'étude d'Incidence de la STEP de St Brieuc*. Réunion plénière MISE 22, Saint-Brieuc + 1 CD.

Le Bec C., juin 2004. *Pollution microbiologique en baie de Saint-Brieuc : incidence des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement*. Réunion d'information des élus, administrations et associations du pays de Saint-Brieuc. Préfecture 22 + 1 CD.

Le Bec C., juin 2004. *Impact des rejets microbiologiques de la STEP de Moulin Héry en baie de Saint-Brieuc*. Réunion de restitution de l'étude au SIVOM de la Baie. Yffiniac + 1 CD.

Le Bec C., novembre 2004. *Synthèse des études d'impact menées par l'Ifremer en baie de Saint-Brieuc*. Réunion du Groupe Scientifique de la réserve naturelle d'Yffiniac, Hillion + 1 CD.

Le Bec C , Le Mao P. et Guesdon S., octobre 2004. *Gestion du risque sanitaire : fonctionnement des réseaux de surveillance et d'alerte*. Pôle de compétence Pêche et Aquaculture. DDAM Saint-Malo.

Le Bec C. et Martinez S., 2004. *Elaboration d'un outil de gestion des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement en zone littorale*. Réunion plénière du Syndicat des Eaux de Pluduno. IFREMER / SAUR + 1 CD.

Le Mao P. et Le Bec C., juin 2004. *Le classement sanitaire des zones de production du département des Côtes d'Armor*. Réunion de la commission de classement, Préfecture St Brieuc + 1CD.

Le Mao P. et Le Bec C., 2004. *La Laisse de Mer et son rôle dans la vie de la plage*. Conférence Ifremer / Océanopolis – Brest + 1 CD.

Le Mao P., décembre 2004. *Pollution microbiologique en baie de Saint-Brieuc : incidence des dysfonctionnements des systèmes d'assainissement*. Réunion de la Commission de suivi de l'assainissement de Saint-Brieuc. Préfecture 22.

Le Mao P., décembre 2004. *Le classement sanitaire des zones de production du département d'Ille-et-Vilaine*. Réunion de la commission de classement, CCI de Saint-Malo + 1CD.

Le Mao P., décembre 2004. *Premiers résultats du chantier PNEC de la baie du Mont-Saint-Michel*. Commission de suivi de la restructuration conchylicole en baie du Mont-Saint-Michel, CCI de Saint-Malo + 1 CD.

RNO 2004.- Surveillance du Milieu Marin. Travaux du RNO. Edition 2004. Ifremer et Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. ISSN 1620-1124. 31 p. + poster.