



Evaluation DCE février 2011

Elément de qualité : salinité

Rapport final

***Anne Daniel IFREMER DYNECO/PELAGOS
Dominique Soudant IFREMER DYNECO/VIGIES***

Février 2011

Contexte de programmation et de réalisation

Ifremer est responsable de la mise en œuvre de la surveillance physico-chimique pour la DCE. Dans ce cadre, il lui est demandé de définir des grilles d'évaluation des indicateurs qualité salinité et turbidité.

Les auteurs

Anne Daniel
DYNECO/PELAGOS
Anne.Daniel@ifremer.fr
Ifremer Technopole Brest Iroise BP 70 29280 Plouzané

Dominique Soudant
DYNECO/VIGIES
Dominique.Soudant@ifremer.fr
Ifremer Rue de l'île d'Yeu BP 44 Nantes

Les correspondants

Onema : Marie-Claude Ximenes Marie-claude.ximenes@onema.fr
Référence du document :

Ifremer : Anne Daniel anne.daniel@ifremer.fr
Référence du document : Rapport DYNECO/PELAGOS/11.02

Droits d'usage :	<i>accès libre</i>
Couverture géographique :	<i>littoral français</i>
Niveau géographique :	<i>national</i>
Niveau de lecture :	<i>experts</i>
Nature de la ressource :	<i>document</i>

Evaluation DCE février 2011. Elément de qualité salinité

Rapport final

Anne Daniel, Dominique Soudant

Sommaire

1	<i>Résumé</i>	1
2	<i>Synthèse pour l'action opérationnelle</i>	2
3	Introduction	4
4	Indicateur de qualité salinité.....	4
4.1	Définition	4
4.2	Evolution de la salinité en Manche, dans le golfe de Gascogne, en méditerranée	4
4.3	Distribution de la salinité dans les zones côtières et estuariennes	5
4.4	Recherche d'un indicateur de qualité.....	6
5	Elaboration de fiches « masses d'eau ».....	7
5.1	Période et fréquence d'échantillonnage.....	7
5.2	Masses d'eau.....	7
5.3	Points de prélèvement.....	7
5.4	Données	8
6	Conclusion	10
7	Bibliographie	11
8	Annexes.....	13
8.1	Table « Points DCE et points supplémentaires »	14
8.2	Fiches masse d'eau	19

Evaluation DCE février 2011. Elément de qualité salinité
Anne Daniel, Dominique Soudant

1 Résumé

La salinité figure parmi les éléments de qualité physico-chimiques retenus par la DCE pour la classification de l'état écologique des masses d'eaux littorales. Le présent document est un premier essai d'évaluation réalisée sur les masses d'eaux retenues au titre du contrôle de surveillance, à partir des données disponibles dans Quadriges² sur la période 2004-2009

Mots clés

DCE, salinité, indicateur, réseaux surveillance, littoral français

Evaluation DCE février 2011. Elément de qualité salinité
Anne Daniel, Dominique Soudant

2 Synthèse pour l'action opérationnelle

c.f. chapitre1 « Résumé »

Remerciements

Ce document est le fruit d'un travail collectif impliquant de nombreux acteurs de la surveillance phytoplancton-hydrologie, mise en œuvre dans les réseaux pilotés par l'Ifremer. Tous les intervenants des Laboratoires Environnement et Ressources (LER) et les partenaires participant aux prélèvements, analyses, saisies des données, sont ici particulièrement remerciés.

Les auteurs remercient l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (partenariat ONEMA-IFREMER 2010) pour sa participation.

3 Introduction

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE 2000/60/CE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Elle fixe un objectif de bon état écologique et chimique pour les eaux superficielles. La Directive s'appuie sur l'évaluation d'un certain nombre d'éléments de qualité pour définir l'état global d'une masse d'eau. La liste des éléments de qualité à prendre en compte varie selon la catégorie de la masse d'eau.

La salinité figure parmi les éléments de qualité physico-chimiques retenus pour la classification de l'état écologique des masses d'eaux littorales, c'est à dire les masses d'eaux côtières et les masses d'eaux de transition. Les autres éléments de qualité physico-chimique sont le bilan d'oxygène, la température, la transparence et les nutriments.

Pour la mise en œuvre de la DCE dans les eaux littorales, les autorités françaises s'appuient sur l'expertise de l'Ifremer auquel la circulaire 2007/20 du MEEDDAT/DE a confié la responsabilité de la surveillance des paramètres physico-chimiques, entre autres.

Le présent document est une évaluation réalisée sur les masses d'eaux retenues au titre du contrôle de surveillance, à partir des données disponibles dans Quadriges² sur la période 2004-2009 et en l'état des décisions.

4 Indicateur de qualité salinité

4.1 Définition

Par son influence sur la densité de l'eau de mer, la salinité permet de connaître la circulation océanique, d'identifier les masses d'eau d'origine différentes et de suivre leurs mélanges au large comme à la côte ou dans les estuaires. La grandeur «salinité» représente la masse de sels dissous contenue dans un kilogramme d'eau de mer. La salinité étant un rapport entre deux grandeurs de mêmes unités, elle s'exprime sans indication d'unité : on ne dit pas qu'une eau a une salinité de 35 pour mille, mais qu'elle a une salinité de 35.

4.2 Evolution de la salinité en Manche, dans le golfe de Gascogne, en méditerranée

Dans les océans, la salinité est voisine de 35 et décroît de l'équateur aux pôles. En Manche, les eaux de l'Atlantique pénètrent par l'ouest à une salinité comprise entre 35 à 35,5 (Taylor et al., 1985). Elles se dessalent de quelques dixièmes d'unité de salinité au cours de leur transit vers l'est. La fluctuation de la moyenne mensuelle n'excède pas 2 à 3 dixièmes sur l'année (CIEM, 1933).

La salinité des eaux du golfe de Gascogne décroît globalement de la surface au

fond, mais présente un maximum vers 1000 m du fait de l'écoulement dans l'Atlantique des eaux plus denses de la Méditerranée sortant au seuil de Gibraltar. Sur la façade Atlantique, la salinité des eaux océaniques est de 35,5-35,6 au voisinage de la limite du plateau continental (Maillard, 1986). La salinité décroît globalement du large vers la côte.

La Méditerranée est plus salée que l'Atlantique. L'eau de surface du courant liguro-provençal, qui circule le long des côtes françaises d'est en ouest, a une salinité de 37,8 à 38,3 (Nyffeler et al. 1980). Au-delà de 200 m de profondeur, ces eaux sont à 38,4-38,5 de salinité. Dans le Golfe du Lion, après mélange avec les eaux du Rhône, la salinité de surface décroît et peut descendre à moins de 37. En cas de remontée d'eau du fond, liée à l'action du vent, le gradient de salinité côte-large, normalement croissant, peut s'inverser, la salinité devenant plus forte à la côte qu'au large.

4.3 Distribution de la salinité dans les zones côtières et estuariennes

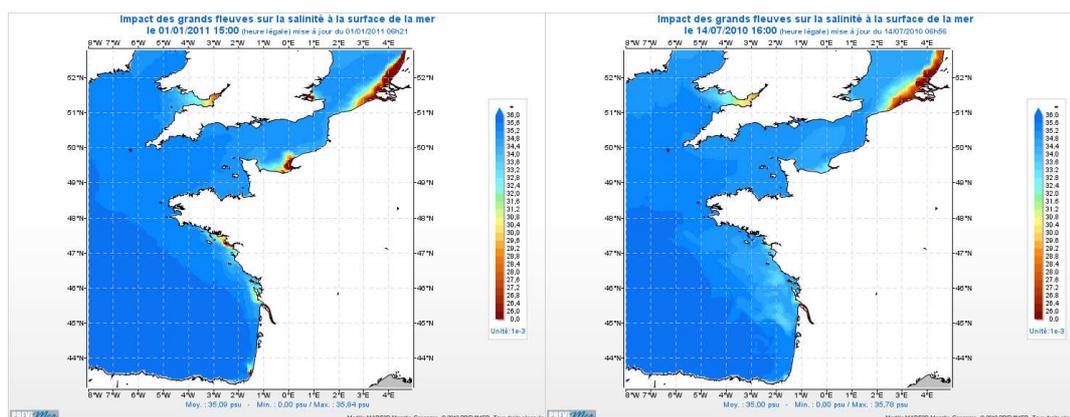


Figure 1 : Distribution de la salinité sur les façades Manche et Atlantique en période hivernale et estivale (données PREVIMER).

En milieux côtiers et estuariens, la salinité est le traceur idéal des mélanges entre l'eau douce et l'eau de mer. Du fait de sa conservativité, on s'y réfère pour connaître le comportement des éléments dissous dans les estuaires. En outre, comme la salinité y varie dans de larges gammes, elle peut constituer un critère de répartition des espèces vivantes.

Dans les eaux littorales peu profondes (quelques dizaines de mètres), les apports d'eau douce continentale génèrent des stratifications verticales (par opposition au domaine hauturier où la stratification est de nature thermique). Au-delà de l'embouchure, on définit le panache fluvial comme la zone où l'eau fluviale forme une couche de surface sur une couche d'eau de fond saline avec laquelle elle se mélange et se déplace vers le large. Cela produit un courant de densité qui coule dans la direction opposée sur le fond. Il faut ajouter à cette circulation les courants de marée qui déplacent l'eau de haut en bas dans la

colonne d'eau avec le reflux et le flux. La vitesse à laquelle ce type de circulation estuarienne se développe varie considérablement d'un fleuve à l'autre et dépend de plusieurs facteurs comme le débit fluvial, les courants de marée et le mélange vertical. Quand l'eau moins dense atteint la mer, la force de Coriolis la fait dévier vers la droite. L'eau douce a donc tendance à longer les côtes tout en se mélangeant progressivement avec l'eau du large.

4.4 Recherche d'un indicateur de qualité

La description d'un indicateur sur la base d'une salinité annuelle moyenne est rendue compliquée en raison de la superficie de certaines masses d'eau qui peuvent contenir plusieurs zones halines (Tableau 1).

Zone haline	Salinité
Eau douce	< 0.5
Oligohaline	0.5 à 5
Mésohaline	5 à 18
Polyhaline	18 à 30
Euhaline	30 à 40

Tableau 1 : Caractéristiques des zones halines

Les données de salinité enregistrées dans l'ensemble des masses d'eau suivies dans le cadre du contrôle de surveillance sont présentées sous forme d'une série temporelle et d'un histogramme de distribution des valeurs en Annexe (§ 8.2.). Suivant la localisation du (ou des) point(s) de prélèvement dans la masse d'eau, les valeurs de salinité sont plus ou moins dépendantes de l'influence des apports d'eau douce. Il est donc difficile d'envisager l'utilisation d'un seuil tenant compte uniquement de l'intensité de la dessalure (l'intensité de la dessalure étant directement dépendante de la localisation du point de prélèvement dans le panache fluvial).

La fréquence et la durée des dessalures sont plus intéressantes à identifier. En effet, des variations de salinité peuvent être préjudiciables aux potentialités biologiques du milieu uniquement lorsqu'elles sont très brutales, répétées et intenses (exemple de lâchés d'eaux). Ces phénomènes résultent d'actions de l'homme sur l'environnement et les zones à risque peuvent être généralement localisées (ex : étang de Berre,..). La durée et la fréquence des épisodes de dessalure n'ont pu être retenues comme métriques de l'indicateur de qualité salinité en raison des fréquences de prélèvement retenues dans le cadre du contrôle de surveillance de la DCE (période mensuelle). Seules des mesures hautes fréquences, effectuées sur un ou plusieurs point(s) représentatif(s) de la masse d'eau, seraient susceptibles de détecter des événements de dessalure ponctuelle.

L'indicateur qualité salinité est donc déclaré non pertinent dans les masses d'eaux de transition et les masses d'eaux côtières dans le cadre du contrôle de surveillance.

Si aucune grille n'est élaborée pour la salinité, il est toutefois indispensable de continuer à mesurer ce paramètre, d'une part pour caractériser les différentes masses d'eau et d'autre part, pour permettre l'interprétation des autres paramètres hydrologiques (nutriments, oxygène dissous) et biologiques (chlorophylle, phytoplancton,..). C'est également un facteur correctif indispensable dans les méthodes d'analyse sujettes à un effet de sel (perturbation analytique générée par la présence de sels).

5 Elaboration de fiches « masses d'eau »

5.1 Période et fréquence d'échantillonnage

Les analyses de salinité sont effectués en sub-surface à PM+/- 2h généralement *in-situ* à l'aide de sondes ou parfois au laboratoire sur échantillon. Une mesure de salinité est effectuée en parallèle à toute mesure d'oxygène dissous et tout prélèvement pour analyse de flore phytoplanctonique, de chlorophylle ou de nutriment.

5.2 Masses d'eau

En métropole, 131 masses d'eau ont été désignées pour le contrôle de surveillance, avec une répartition par Agence de l'Eau qui est la suivante : 6 pour AP, 19 pour SN, 41 pour LB, 15 pour AG et 40 pour RMC. 84 de ces masses d'eau sont des masses d'eaux côtières et 47 des masses d'eau de transition.

Pour les DOM, seules les masses d'eau de La Réunion sont traitées dans ce rapport. 10 masses d'eau côtières y sont retenues pour le contrôle de surveillance.

5.3 Points de prélèvement

Le cadrage fait par la circulaire DCE 2007/20 en termes de sites concernés, de période et de fréquence d'échantillonnage, a été la base de la restructuration ou de l'adaptation des réseaux de surveillance concernés. Pour l'élément de qualité salinité, plusieurs réseaux ont été retenus pour acquérir les données nécessaires à l'évaluation. Il s'agit de :

- Réseau de Surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines (REPHY), réseau national ;
- Réseau National d'Observation (RNO), réseau national ;
- Suivi Régional des Nutriments (SRN), pour le Nord Pas de Calais ;

- Réseau Hydrologique du Littoral Normand (RHLN), pour la Normandie ;
- Arcachon Hydrologie (ARCHYD), pour le bassin d’Arcachon ;
- Réseau de Suivi Lagunaire (RSL), pour toutes les lagunes méditerranéennes, y compris corses ;

Les points de prélèvements sont listés dans l’inventaire cartographique des points DCE (Léopold, 2010).

5.4 Données

5.4.1 Extraction

Les données sont extraites de la base Quadriges² en date du 26 janvier 2011. La période d’extraction considérée commence le 01/01/2004 et finit le 31/12/2009. Le choix de cette période répond à l’exigence de couvrir un plan complet de gestion de 6 ans. Toutes les données sont extraites indépendamment de leur état de validation et qualification.

Le code paramètre Quadriges² est SALI. Une extraction est réalisée pour tous les points des programmes¹ :

- ARCHYD ;
- REPHY ;
- RHLN ;
- RNOHYD ;
- RSLHYD ;
- SRN.

Les champs extraits sont :

- Lieu de surveillance : Identifiant ;
- Lieu de surveillance : Mnémonique ;
- Lieu de surveillance : Libellé ;
- Passage : Date ;
- Prélèvement : Niveau ;
- Prélèvement : Identifiant interne ;
- Echantillon : Identifiant interne ;
- Résultat : Code des programmes ;
- Résultat : Service saisisseur : Code ;

¹ Un programme est considéré ici au sens d’un programme Quadriges². A noter que le programme Quadriges² REPHY comprend les données du RHLN jusqu’au 01/01/2010.

- Résultat : Service saisisseur : Libellé ;
- Résultat : Code paramètre ;
- Résultat : Libellé méthode ;
- Résultat : Symbole unité de mesure associé au quadruplet ;
- Résultat : Libellé unité de mesure associé au quadruplet ;
- Résultat : Valeur de la mesure ;
- Résultat : Valeur qualitative ;
- Résultat : Niveau de qualité.

5.4.2 Fichiers complémentaires

La table « Points DCE et points supplémentaires » (Annexe \$ 8.1.) est utilisée en support aux extractions effectuées précédemment. Elle identifie les points officiellement désignés DCE et supplémentaires (*i.e.* points non-DCE mais pris en compte pour cette première évaluation) et associe à chacun d'eux une masse d'eau².

5.4.3 Sélections et pré-traitements

De façon à sélectionner uniquement les valeurs pertinentes, les données issues des extractions sont filtrées en conservant :

- les enregistrements avec une mesure ;
- les enregistrements avec un numéro d'échantillon et ou un numéro de prélèvement ;
- les points présents dans la table « Points DCE et points supplémentaires » ;
- sélection des enregistrements validés ou qualifiés à « bons » ;
- sélection des mesures dont le champ « Libellé niveau » est « Surface (0-1m) » ou « Surface- Fond (profondeur <3 m) » ;
- suppression des mesures manifestement aberrantes ;
- sélection des points associés à une masse d'eau désignée pour l'évaluation ;
- sélection des enregistrements uniques au regard des couples (point, date) : conservation de la valeur la plus élevée ;
- agrégation temporelle : sélection d'un enregistrement mensuel sur chaque point : conservation de la valeur la plus élevée ;
- agrégation spatiale : sélection des enregistrements uniques au regard des couples (masse d'eau, mois) : conservation du point DCE par rapport au point complémentaire, ou si même type de point, conservation de la valeur la plus élevée.

² La même table est utilisée pour l'évaluation de l'ensemble des paramètres hydrologiques et des paramètres biomasse et abondance phytoplanctonique.

6 Conclusion

L'indicateur salinité est déclaré non pertinent dans les masses d'eau côtières et de transition pour une évaluation au titre du contrôle de surveillance de la DCE. Par contre, la salinité s'avère indispensable à l'interprétation et au traitement de la plupart des autres indicateurs de qualité.

7 Bibliographie

Aminot A., K erouel R., 2004. Hydrologie des écosystèmes marins. Paramètres et analyses.  d. Ifremer, 336 p.

Belin C., (2009). Document de prescription. Cahier de Procédures et de Programmation REPHY 2009. Date d'application : 1er juin 2009.

Chernick, M.R. (2007). Bootstrap Methods: A Guide for Practitioners and Researchers, 2nd Edition. Wiley, New York.

CIEM (1993). Atlas de temperature et de salinité de l'eau de surface de la mer du Nord et de la Manche. Bureau du conseil, service hydrographique, Conseil permanent international pour l'exploration de la mer.

Circulaire DCE 2007/20 du 5 mars 2007, relative à la constitution et la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôle de surveillance, contrôles opérationnels, contrôles d'enquête et contrôles additionnels) pour les eaux littorales (eaux de transition et eaux côtières) en application de la directive 2000/60/DCE du 23 octobre 2000.

Daniel A., (2009). Consignes pour le prélèvement d'échantillons d'eau en vue de mesures hydrologiques. Document Ifremer / SE3L / DYNECO.

Daniel A., Soudant D. (2009). Evaluation DCE avril 2009.  l ment de qualité : temperature. Rapport interne DYNECO/PELAGOS/09.03. 97 p.

Daniel A., Soudant D. (2009). Evaluation DCE avril 2009.  l ment de qualité : bilan d'oxygène. Rapport interne DYNECO/PELAGOS/09.02. 74 p.

Daniel A., Soudant D. (2010). Evaluation DCE avril 2010.  l ment de qualité : nutriments. Rapport interne DYNECO/PELAGOS/10.03. 109 p.

Daniel A., Soudant D. (2011). Evaluation DCE février 2011.  l ment de qualité : transparence. Rapport interne DYNECO/PELAGOS/11.01

Davidson A., Hinkley D.V., 1997. Bootstrap Methods and Their Application. Cambridge University Press.

Directive n  2000/60/CE du 23 octobre 2000 du Parlement européen et du Conseil, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Léopold T. (2010) Inventaire cartographique des points DCE pour la surveillance du phytoplancton et de l'hydrologie. Document interne Ifremer/EMP.

Maillard C. (1986). Atlas hydrologique de l'Atlantique Nord-Est. Editions Ifremer

Nyffeler F., Raillard J., Prieur L. (1980). Le bassin liguro-provencal ; étude statistique des données hydrologiques 1950 – 1973. Edition CNEXO, Rapp. Sci. Tech., 42, 163 p.

Soudant D., Belin C. (2010). Evaluation DCE janvier 2010.  l ment de qualité phytoplancton; R.INT.DIR/DYNECO/VIGIES/10-03/DS

Taylor A.H., Reid P.C., Marsh T.J., Jonas T.D., Stephens J.A. (1981). Year to year changes in the salinity of the eastern English Channel, 1948-1973 : a

budget. J. Mar. Biol. Assoc. UK, 61(2), 489-507.

8 Annexes

8.1 Table « Points DCE et points supplémentaires »

Code masse eau	Identifiant point	Libellé point	Programmes	pt.DCE	pt.supplémentaire
FRAC01	01001022	Point 1 SRN Dunkerque		OUI	
FRAC02	01001022	Point 1 SRN Dunkerque		OUI	
FRAC03	02003002	Point 1 SRN Boulogne	REPHY - SRN	OUI	
FRAC05	03006001	At so	REPHY - SRN	OUI	
FRAT01	03006022	Bif	SRN	OUI	
FRHC17	04007015	Dieppe 1 mille	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC18	04007015	Dieppe 1 mille	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC17	04009001	Fécamp digue	REPHY		OUI
FRHC17	04009017	Fécamp 1 mille	REPHY		OUI
FRHC16	05010001	Antifer ponton pétrolier	REPHY - RHLN	OUI	
FRHT03	05011201	Seine 1	REPHY - RHLN	OUI	
FRHT03	05011007	Bouée Carosse	REPHY - RHLN		OUI
FRHT03	05011202	Seine 2	RNOHYD		OUI
FRHT03	05011204	Seine 4	RNOHYD		OUI
FRHT03	05011205	Seine 5	RNOHYD		OUI
FRHT03	05011208	Honfleur - bouée 20	RNOHYD		OUI
FRHT03	05011213	Le Ratier (b)	RNOHYD		OUI
FRHT03	05011225	Seine 25	RNOHYD		OUI
FRHC15	06012008	Cabourg	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC14	06012001	Ouistreham 1 mille	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC13	06013005	St Aubin les Essarts	REPHY - RHLN	OUI	
FRHT06	07014023	Géfosse	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC11	06013022	Port en Bessin 1 mille	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC10	07014001	Roches de Grandcamp	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC09	07015031	La Hougue	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC09	07015029	St Vaast Sud	REPHY - RHLN		OUI
FRHC08	07015030	Réville 1 mille	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC60	08017020	Digue de Querqueville	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC61	08017020	Digue de Querqueville	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC61	08017019	Rade de Cherbourg	REPHY		OUI
FRHC04	09018007	Dielette	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC04	09018311	Flamanville référence 11	IGAPEL - IGAZOH		OUI
FRHC03	09020004	Pirou Bergerie Sud	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC03	09021011	Donville	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC01	10022001	Chausey	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC02	10023049	Champeaux	REPHY - RHLN	OUI	
FRHC02	09021016	Pointe du Roc	REPHY		OUI
FRHC02	10023048	Hacqueville 1 mille	REPHY		OUI
FRHT05	60003720	Tombelaine	REPHY	OUI	
FRHT05	10023052	Mont St Michel 2007	REPHY - RHLN		OUI
FRGC01	10023001	Mont St Michel	REPHY	OUI	
FRGC01	10023024	Cancale nord (b)	REPHY		OUI
FRGC03	12025037	les Hébihens	REPHY	OUI	
FRGC03	12025001	St Cast	REPHY		OUI
FRGC05	13028012	Saint-Quay	REPHY	OUI	
FRGC05	13027030	Dahouët	REPHY - REMI		OUI

Code masse eau	Identifiant point	Libellé point	Programmes	pt.DCE	pt.supplémentaire
FRGC07	14029050	Loguivy	REPHY	OUI	
FRGC07	14029001	Bréhat	REPHY		OUI
FRGT03	14029051	Roche Jagu, aval confluent Leff - 152E06	REPHY	OUI	
FRGT03	14029052	Ledano-amont - 152E07	REPHY	OUI	
FRGT03	14029026	Pont de Lézardrieux - 152E08	REPHY	OUI	
FRGC08	15032029	Les 7 Îles	REPHY	OUI	
FRGC10	15032028	Trébeurden	REPHY	OUI	
FRGC10	15032010	Locquemeau	REPHY		OUI
FRGC11	16033058	St Pol large	REPHY	OUI	
FRGT06	16033059	Estuaire (aval Pennelée) - MX12	REPHY	OUI	
FRGT06	16033060	Chenal aval Locquenolé Dourduff - MX13	REPHY	OUI	
FRGT06	16033001	Pen al Lann	REPHY - RNOMV - REMI		OUI
FRGT07	16033062	Aval Bourg - PZ01	REPHY	OUI	
FRGT07	16033061	Pont de la Corde - PZ05	REPHY	OUI	
FRGC13	17035035	Trémazan en Landunvez	REPHY	OUI	
FRGC13	17035015	Argenton	REPHY		OUI
FRGT08	17035032	Le Diouris - 29AW03	REPHY	OUI	
FRGT08	17035033	Aval anse de Keradraon - 29AW09	REPHY	OUI	
FRGT08	17035034	Aval Moulin de l'Enfer - AW11	REPHY	OUI	
FRGC18	17035030	Ouessant - cale de Porz Arlan	REPHY	OUI	
FRGC16	18038012	Lanvéoc large	REPHY	OUI	
FRGC16	18038025	Lanvéoc	REPHY		OUI
FRGT10	18037016	Anse de Kerhuon - EL15	REPHY	OUI	
FRGT10	18037014	Pointe St Yves - 29EL14	REPHY	OUI	
FRGT10	18037015	Aval la grande Palud - 29EL12	REPHY	OUI	
FRGT12	18038062	Aval Guily Glaz - 29AL33	REPHY	OUI	
FRGT12	18038063	Aval confluence Douffine - 29AL36	REPHY	OUI	
FRGT12	18038065	Pont de Terenez - 29AL38	REPHY	OUI	
FRGT13	20040014	Pont d'Audierne - 29GY05	REPHY	OUI	
FRGC20	19039017	Kervel large	REPHY	OUI	
FRGC20	19039001	Kervel	REPHY - RNOMV - REMI		OUI
FRGC26	20040001	Tronoen	REPHY	OUI	
FRGC28	21043016	Concarneau large	REPHY	OUI	
FRGT14	21042034	Pouldon SE Ile Chevalier - PA20	REPHY	OUI	
FRGT14	21042030	Face moulin marée - 29PA16	REPHY	OUI	
FRGT14	21042033	Cale de Rosquemo - PA17	REPHY	OUI	
FRGT15	21042031	Aval port Corniguel - 29OD08	REPHY	OUI	
FRGT15	21042032	Phare du Coq - 29OD16	REPHY	OUI	
FRGT16	22044023	Face anse Kergourlet - 29AV04	REPHY	OUI	
FRGT16	22044030	Amont port Kerdruc Rosbras - 29AV02	REPHY	OUI	
FRGT17	22044024	Moulin mer - 29BE08	REPHY	OUI	
FRGT17	22044025	Estuaire amont Isle - 29BE26	REPHY	OUI	
FRGT17	22044026	Estuaire face porte neuve - 29BE28	REPHY	OUI	
FRGT18	22044027	Pont St Maurice - 29LA03	REPHY	OUI	
FRGT18	22044028	Cost er Lann - 29LA05	REPHY	OUI	
FRGT18	22044029	Queblen - 29LA11	REPHY	OUI	
FRGT19	23045050	Aval Le Scav - 56B510	REPHY	OUI	
FRGT19	23045051	Saint Christophe - 56B530	REPHY	OUI	
FRGT20	23045049	Citadelle - B600	REPHY	OUI	
FRGT20	23045052	Pont du Bonhomme - B480	REPHY	OUI	

Code masse eau	Identifiant point	Libellé point	Programmes	pt.DCE	pt.supplémentaire
FRGT20	23045053	Rade de Lorient - B560	REPHY	OUI	
FRGC34	23045516	Lorient 16	REPHY	OUI	
FRGC34	23045001	Groix nord	REPHY - REMI		OUI
FRGC34	23045203	Sortie rade (115)	RNOHYD		OUI
FRGC35	24046010	Etel - Pierres noires	REPHY	OUI	
FRGC42	25048005	Taillefer	REPHY	OUI	
FRGC36	25049001	Men er Roue	REPHY	OUI	
FRGC39	26054003	Creizic	REPHY	OUI	
FRGC45	27057064	Nord Dumet	REPHY	OUI	
FRGC45	27059001	Le Croisic (a)	REPHY - REBENT		OUI
FRGC44	27057005	Ouest Loscolo	REPHY	OUI	
FRGT27	27057062	Le Petit Sécé - 56V120	REPHY	OUI	
FRGC46	28060045	Pointe St Gildas large	REPHY	OUI	
FRGC46	28060205	Bouée Heuler	RNOHYD		OUI
FRGC46	28060024	Pornichet	REPHY		OUI
FRGT28	28060046	Saint-Nazaire - 44 L029 (149200)	REPHY	OUI	
FRGT28	28060047	Cordemais - 44 L028 (148500)	REPHY	OUI	
FRGT28	28060048	Indre - 44 L015 (148000)	REPHY	OUI	
FRGT28	28060049	Ste Luce - 44 LO14 (137000)	REPHY	OUI	
FRGT28	28060050	Saint Géréon - 44 L013 (136600)	REPHY	OUI	
FRGC48	28061064	Bois de la Chaise large	REPHY	OUI	
FRGC48	28061004	Bois de la Chaise (a)	REPHY		OUI
FRGC48	28061044	Fromentine	REPHY		
FRGC47	29062005	Ile d'Yeu est	REPHY	OUI	
FRGC47	29062007	Port Joinville	REPHY		OUI
FRGC47	29062011	Yeu large	REPHY		OUI
FRGC50	29063017	Large pointe grosse terre	REPHY	OUI	
FRGC50	29063013	Ecluse Gachère	REPHY		OUI
FRGC53	30065019	Filière w	REPHY	OUI	
FRGC53	30065002	L'Eperon (terre)	REPHY - REMI		OUI
FRGC53	30066001	La Carrelère	REPHY - REMI		
FRGT31	30066022	Pont du Brault - S86	REPHY	OUI	
FRFC01	31067009	Nord Saumonards	REPHY	OUI	
FRFC02	32071002	Auger	REPHY	OUI	
FRFT01	32069010	Les Fontenelles	REPHY	OUI	
FRFT02	32072027	Cotard	REPHY	OUI	
FRFT04	60000680	Gironde PK 52 DCE	REPHY	OUI	
FRFT04	60000681	Gironde PK 86	REPHY	OUI	
FRFC07	34077059	Arcachon - Bouée 7	REPHY - ARCHYD	OUI	
FRFC06	34077061	Teychan bis	REPHY	OUI	
FRFC06	34077067	Jacquets	REPHY - ARCHYD	OUI	
FRFC06	34077071	Comprian (e)	REPHY - ARCHYD	OUI	
FRFC08	35079007	Capbreton	REPHY	OUI	
FRFC09	34078006	Hossegor	REPHY	OUI	
FRFT07	35079010	Adour 2	REPHY	OUI	
FRFC11	35079008	Saint Jean de Luz	REPHY	OUI	
FRFT08	35079009	Txingudi	REPHY	OUI	
FRDC01	36080002	Banyuls-Sola	REPHY	OUI	
FRDC02a	36081002	Barcares	REPHY	OUI	
FRDT01	36082317	CNS-Canet Sud	RSL	OUI	

Code masse eau	Identifiant point	Libellé point	Programmes	pt.DCE	pt.supplémentaire
FRDT02	36083376	LES - Leucate Sud	RSL	OUI	
FRDT02	36083374	LEN - Leucate Nord	RSL	OUI	
FRDT03	36084313	LAP - La Palme	REPHY	OUI	
FRDT04	36085333	BGN - Bages Nord	RSL	OUI	
FRDT04	36085334	BGM - Bages Milieu	RSL	OUI	
FRDT04	36085335	BGS - Bages Sud	RSL	OUI	
FRDT05b	36086334	CAM - Campagnol	RSL	OUI	
FRDT06a	36086336	GRU - Gruissan	RSL	OUI	
FRDT08	36086332	VDR - Vendres	RSL	OUI	
FRDC02c	37088023	Agde	REPHY	OUI	
FRDT09	37087382	BAN - Bagnas	RSL	OUI	
FRDT10	37087379	TE - Thau Est	RSL	OUI	
FRDT10	37087378	TW - Thau Ouest	RSL	OUI	
FRDC02e	37088003	Sète mer	REPHY	OUI	
FRDC02f	60003363	AIG-Aigues Mortes	REPHY	OUI	
FRDT11c	37089381	PBE - Pierres Blanches Est	RSL	OUI	
FRDT11c	37089375	VIC - Vic	RSL	OUI	
FRDT11b	37089371	PRE - Prévost Est	RSL	OUI	
FRDT11b	37090362	MEW - Méjean Ouest	RSL	OUI	
FRDT11a	37090359	ORW - Or Ouest	RSL	OUI	
FRDT11a	37090356	ORE - Or Est	RSL	OUI	
FRDT12	38091326	PON-Ponant	RSL	OUI	
FRDT13e	38091324	MARN - Murette Nord	RSL	OUI	
FRDT13h	60003030	CRE-Scamandre-Crey-Charnier	RSL	OUI	
FRDT13h	60003033	SCA-Scamandre-Crey-Charnier	RSL	OUI	
FRDT14c	60003032	PLS - La Palissade	RSL	OUI	
FRDT14a	60003360	VCS-Vaccarès	RSL	OUI	
FRDT21	38093002	Rousty	REPHY	OUI	
FRDT21	38094012	Courbe	REPHY	OUI	
FRDT20	38094021	Grand Rhône	REPHY	OUI	
FRDT20	38094207	Fos 7	RNOHYD		
FRDT15a	38095008	Berre sud	REPHY		OUI
FRDT15a	60003361	BER-Berre	RSL	OUI	
FRDT15a	38095204	Etang de Berre 4	RNOHYD		OUI
FRDT15b	60003362	VAI - Vaïne	RSL	OUI	
FRDT15c	60003029	BOL-Bolmon	RSL	OUI	
FRDC04	38094108	Anse de Carteau 2	REPHY	OUI	
FRDC04	60002962	Fos	REPHY	OUI	
FRDC05	39096008	18A - Carry	REPHY	OUI	
FRDC06b	39096013	Endoume	REPHY	OUI	
FRDC07a	60002960	Cortiou	REPHY	OUI	
FRDC07b	39097007	Cassis	REPHY	OUI	
FRDC07e	39099003	21E - ile embiez	REPHY	OUI	
FRDC07g	40100011	22B - Toulon gde rade	REPHY	OUI	
FRDC07g	40100001	Lazaret (a)	REPHY - REMI		OUI
FRDC07h	40103006	Ile du soleil	REPHY	OUI	
FRDC08d	41107001	27B - Frejus est	REPHY	OUI	
FRDC09a	60002961	29E - Antibes sud	REPHY	OUI	
FRDC09d	41109006	Villefranche	REPHY	OUI	
FRDC09b	41109006	Villefranche	REPHY	OUI	

Code masse eau	Identifiant point	Libellé point	Programmes	pt.DCE	pt.supplémentaire
FRDC10c	41109006	Villefranche	REPHY	OUI	
FREC01ab	42118007	Calvi	REPHY	OUI	
FREC01c	60002984	Golfe de Saint Florent	REPHY	OUI	
FREC02ab	43111005	Cap Corse	REPHY	OUI	
FREC02c	43111006	Sud Bastia	REPHY	OUI	
FREC02c	60002980	Littoral Bastiais	REPHY	OUI	
FRET01	43112001	Biguglia 1 (nord)	REPHY	OUI	
FRET01	43112002	Biguglia 2 (sud)	REPHY	OUI	
FRET02	43114001	Diana centre	REPHY	OUI	
FRET03	43114102	Etang d'Urbino - centre	REPHY	OUI	
FRET04	43115002	Palu	REPHY	OUI	
FREC02d	43111006	Sud Bastia	REPHY	OUI	
FREC03ad	43116007	Sant'Amanza 2	REPHY	OUI	
FREC03b	60002981	Golfe de Porto-Vecchio	REPHY	OUI	
FREC03c	60002982	Golfe de Sant'Amanza 1	REPHY	OUI	
FREC03eg	42117010	Pianottoli - Bruzzi	REPHY	OUI	
FREC03f	60002983	Goulet de Bonifacio	REPHY	OUI	
FREC04ac	42118008	Cargèse	REPHY	OUI	
FREC04ac	42117211	Iles Sanguinaires 2	RNOHYD		OUI
FREC04b	42117202	Capitello 2	REPHY	OUI	
FRLC7	50135003	Pointe de la Table	REPHY	OUI	
FRLC3	50135005	Saint-Benoit	REPHY	OUI	
FRLC8	50136005	Lagon Saint Leu Corne	REPHY	OUI	
FRLC2	50137005	La Possession	REPHY	OUI	
FRLC4	50137007	Saint-Paul	REPHY	OUI	
FRLC9	50137008	Saint-Louis	REPHY	OUI	
FRLC5	50137003	Large Hermitage	REPHY	OUI	
FRLC1	50135006	Sainte-Marie	REPHY	OUI	
FRLC11	50136006	Lagon Saint Pierre Ravine Blanche	REPHY	OUI	
FRLC12	50137001	Grande Anse	REPHY	OUI	

8.2 Fiches masse d'eau

FRAC01 – Frontière belge à jetée de Malo

Description de la masse d'eau

Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
01001022	Point 1 SRN Dunkerque	60	DCE

Graphique(s)

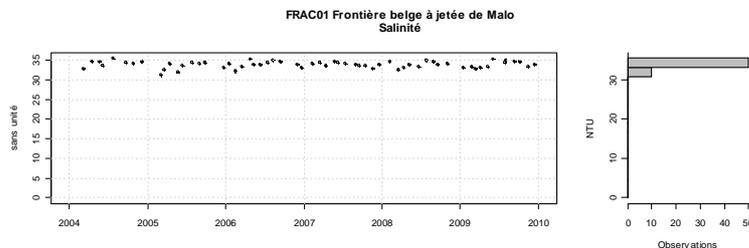


Figure 1 : Exemple de fiche masse d'eau

Les résultats concernant les éléments d'évaluation sont regroupés en fiches (Figure 1), à raison d'une fiche par masse d'eau. Les fiches masse d'eau sont présentées ci-après dans un ordre arbitraire consistant à suivre le littoral du nord jusqu'à la Corse, puis les DOM. Seules les masses d'eau ayant un nombre de données suffisant pour être évaluées font l'objet d'une fiche.

Chaque fiche masse d'eau est identifiée en tête par son code, son libellé, la période d'évaluation et la date d'extraction des données.

La première section décrit le statut de la masse d'eau (*i.e.* surveillance, intercalibration, turbide).

Un tableau établit la liste des points contributifs à l'évaluation en détaillant les identifiants et libellés des points contributifs ainsi que le nombre de mesures et le statut du point :

- DCE : point DCE ;
- supplémentaire : point non-DCE, pris en compte pour cette première évaluation.

Un graphique représente la série temporelle des mesures de salinité utilisées pour le traitement et un histogramme la distribution des valeurs.

FRAC01 – Frontière belge à jetée de Malo

Description de la masse d'eau

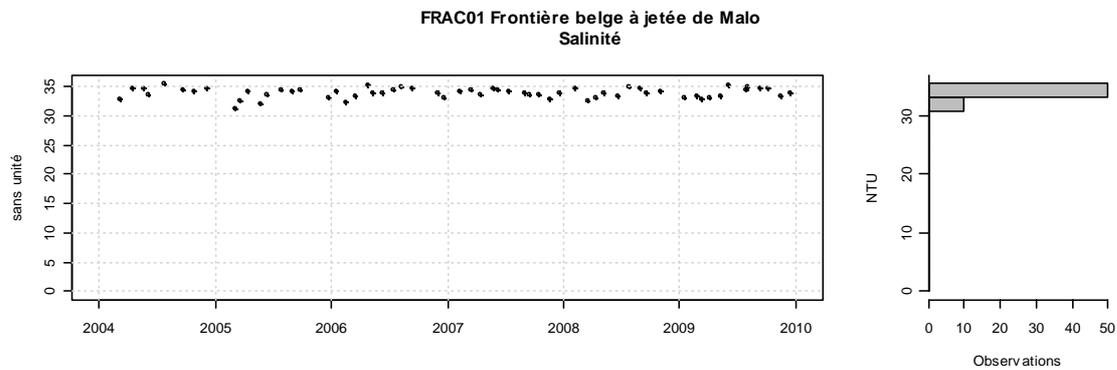
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
01001022	Point 1 SRN Dunkerque	60	DCE

Graphique(s)



FRAC02 – Jetée de Malo à Est cap Griz nez

Description de la masse d'eau

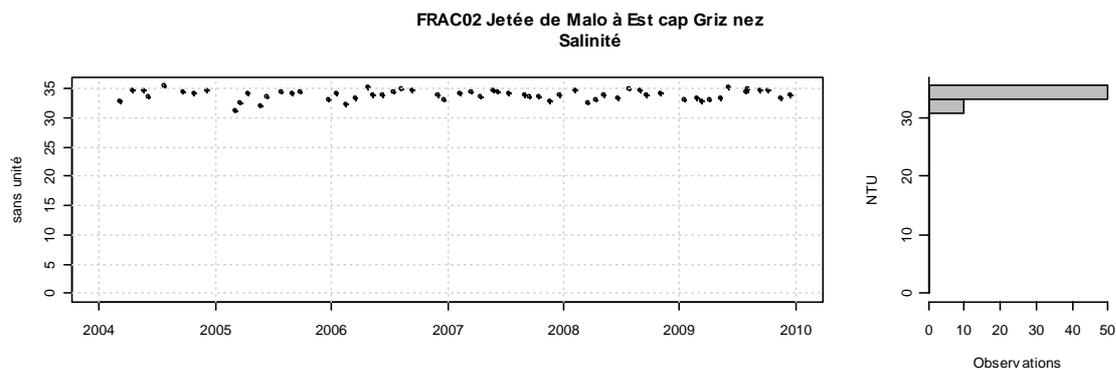
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
01001022	Point 1 SRN Dunkerque	60	DCE

Graphique(s)



FRAC03 – Cap Griz nez à Slack

Description de la masse d'eau

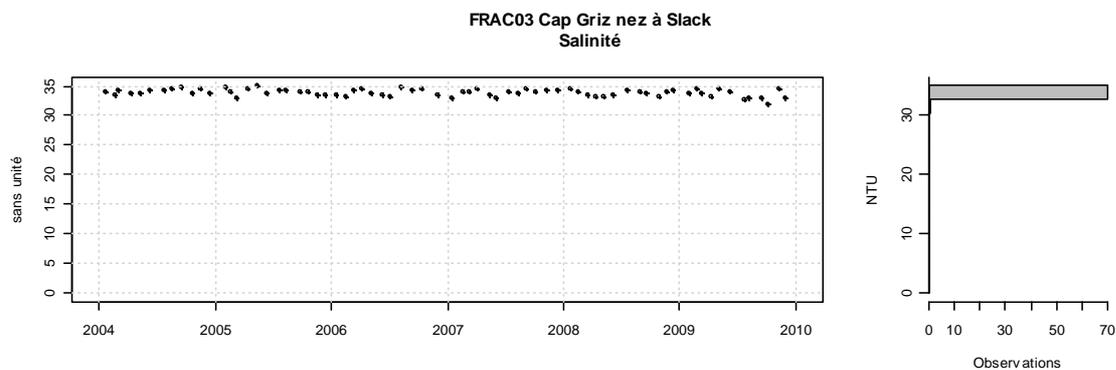
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
02003002	Point 1 SRN Boulogne	71	DCE

Graphique(s)



FRAC05 – La Warenne à Ault

Description de la masse d'eau

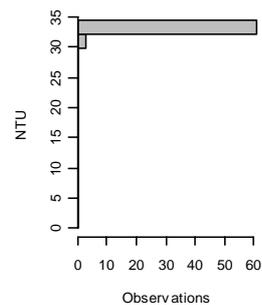
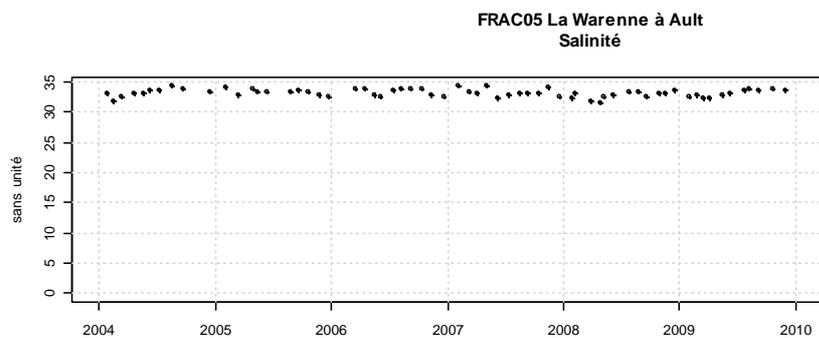
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
03006001	At so	64	DCE

Graphique(s)



FRHC18 – Pays de Caux Nord

Description de la masse d'eau

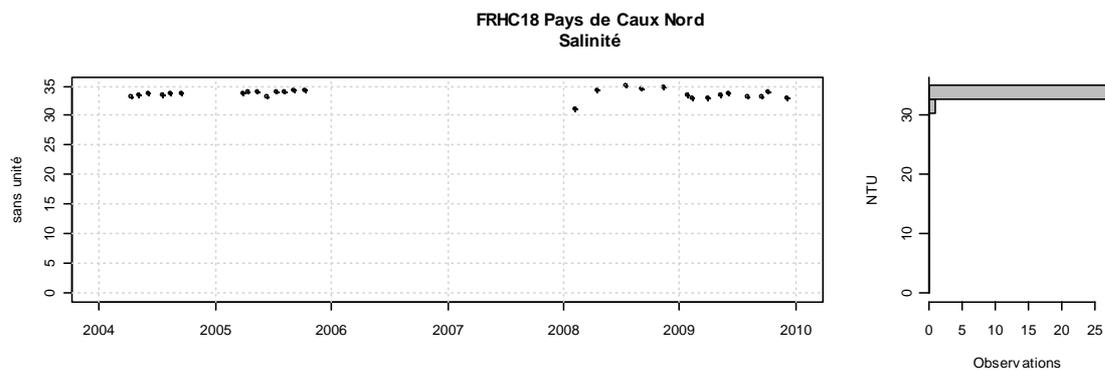
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
04007015	Dieppe 1 mille	28	DCE

Graphique(s)



FRHC17 – Pays de Caux Sud

Description de la masse d'eau

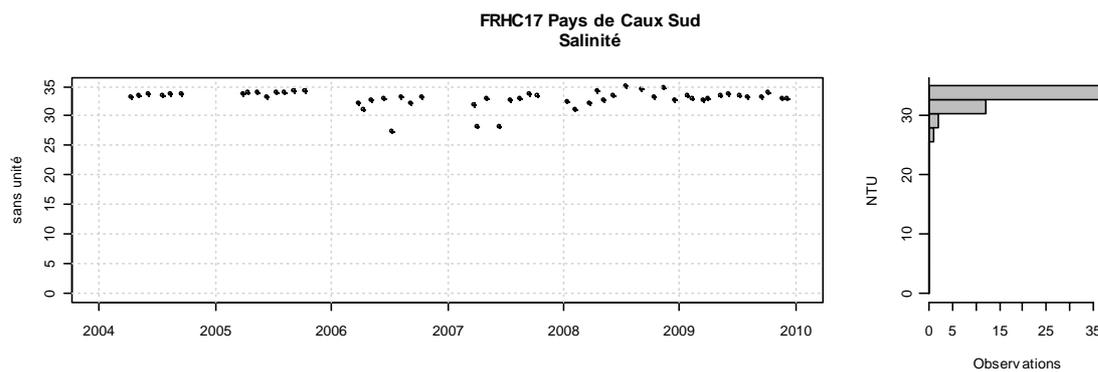
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
04007015	Dieppe 1 mille	28	DCE
04009001	Fécamp digue	12	Supplémentaire
04009017	Fécamp 1 mille	13	Supplémentaire

Graphique(s)



FRHC16 – Le Havre - Antifer

Description de la masse d'eau

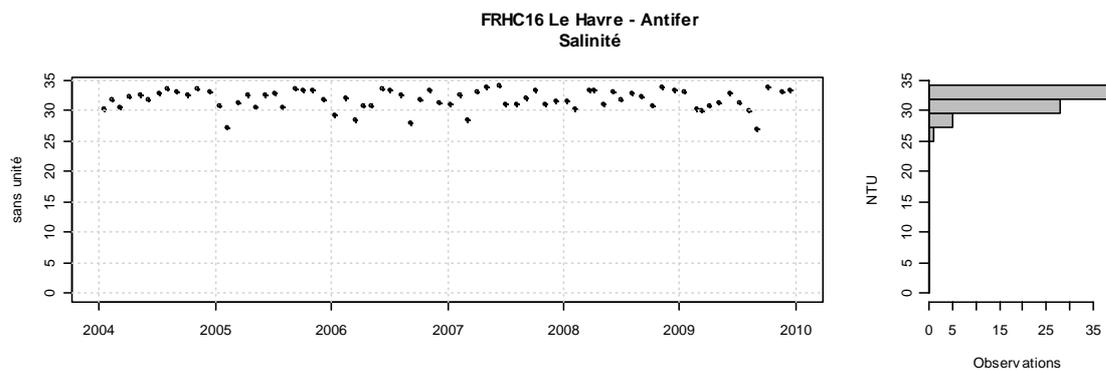
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
05010001	Antifer ponton pétrolier	72	DCE

Graphique(s)



FRHC15 – Côte Fleurie

Description de la masse d'eau

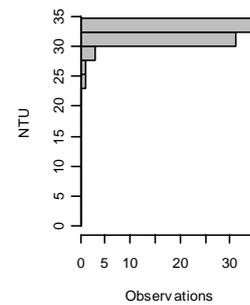
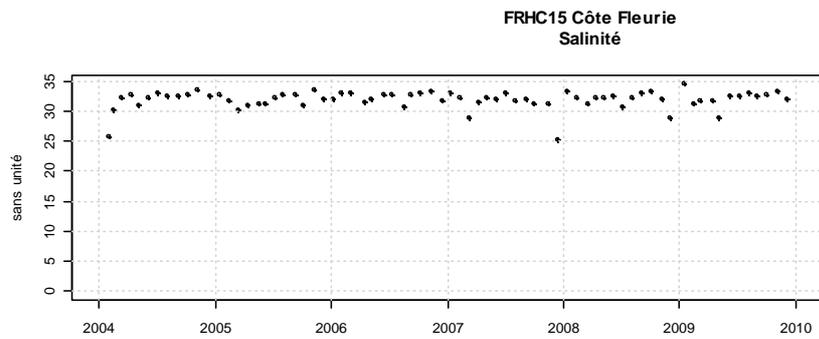
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
06012008	Cabourg	72	DCE

Graphique(s)



FRHC14 – Baie de Caen

Description de la masse d'eau

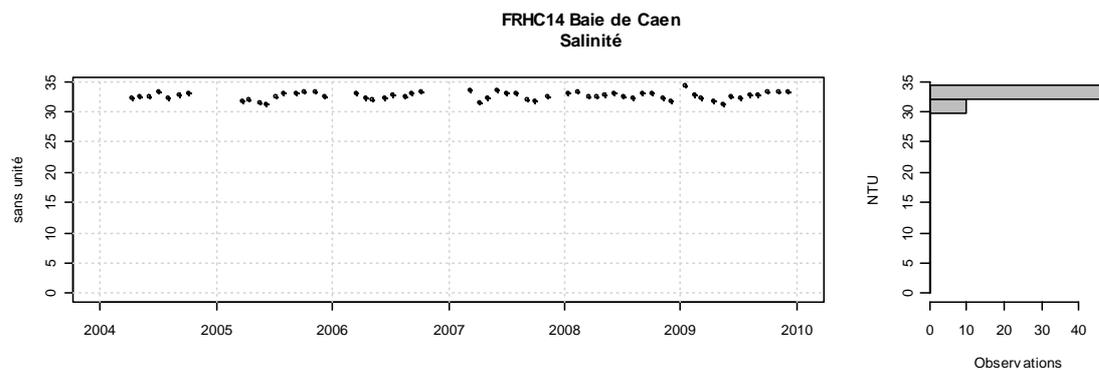
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
06012001	Ouistreham 1 mille	58	DCE

Graphique(s)



FRHC13 – Côte de nacre Est

Description de la masse d'eau

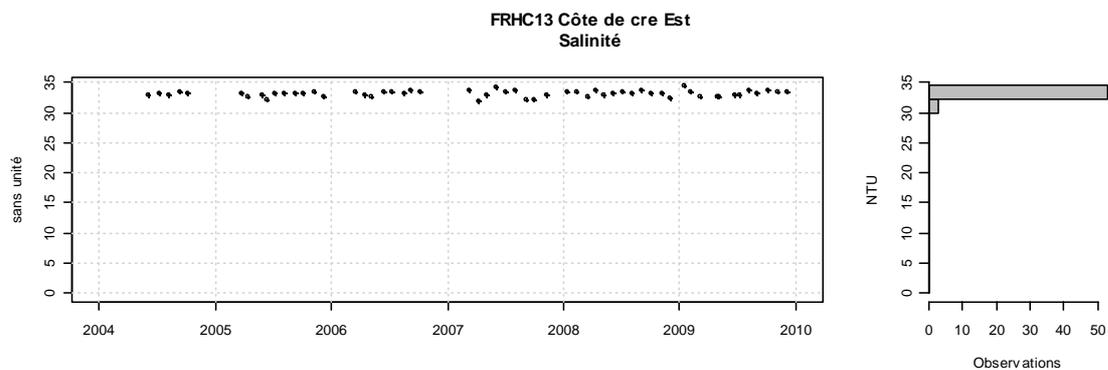
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
06013005	St Aubin les Essarts	56	DCE

Graphique(s)



FRHC11 – Côte du Bessin

Description de la masse d'eau

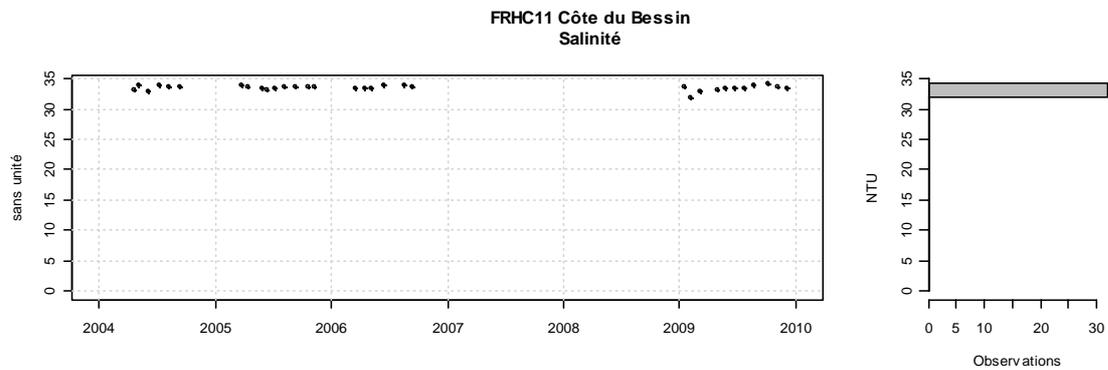
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
06013022	Port en Bessin 1 mille	32	DCE

Graphique(s)



FRHC10 – Baie des Veys

Description de la masse d'eau

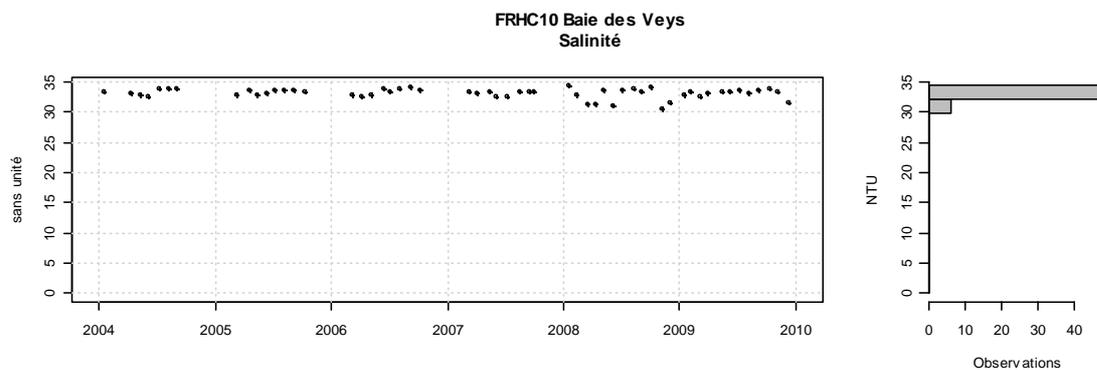
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
07014001	Roches de Grandchamp	55	DCE

Graphique(s)



FRHC09 – Anse de Saint-Vaast la Hougue

Description de la masse d'eau

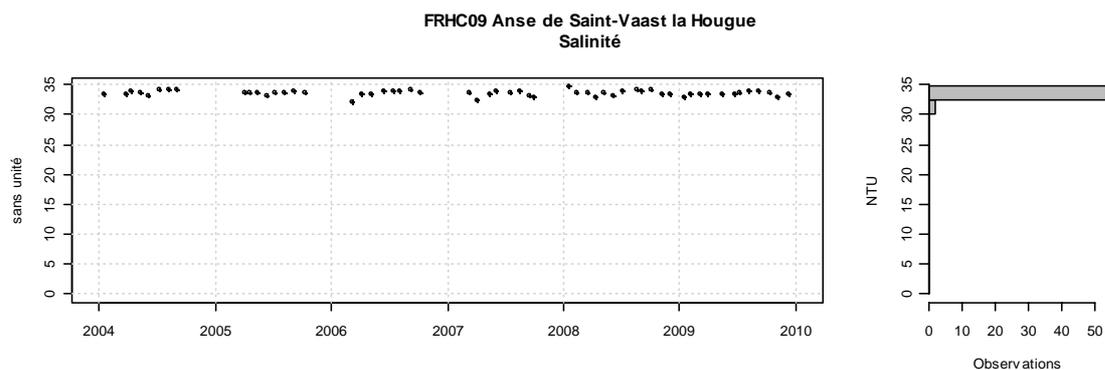
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
07015029	St Vaast Sud	16	Supplémentaire
07015031	La Hougue	40	DCE

Graphique(s)



FRHC08 – Barfleur

Description de la masse d'eau

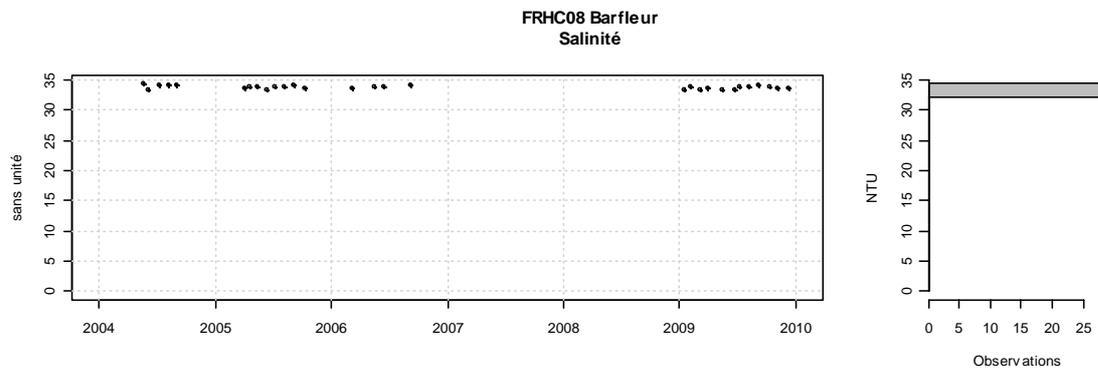
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
07015030	Réville 1 mille	29	DCE

Graphique(s)



FRHC60 – Rade de Cherbourg

Description de la masse d'eau

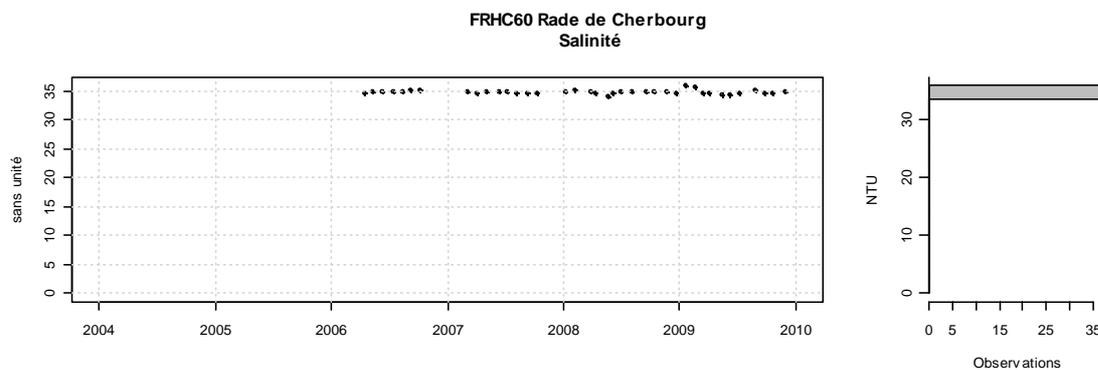
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
08017020	Digue de Querqueville	38	DCE

Graphique(s)



FRHC61 – Cherbourg: intérieur grande rade

Description de la masse d'eau

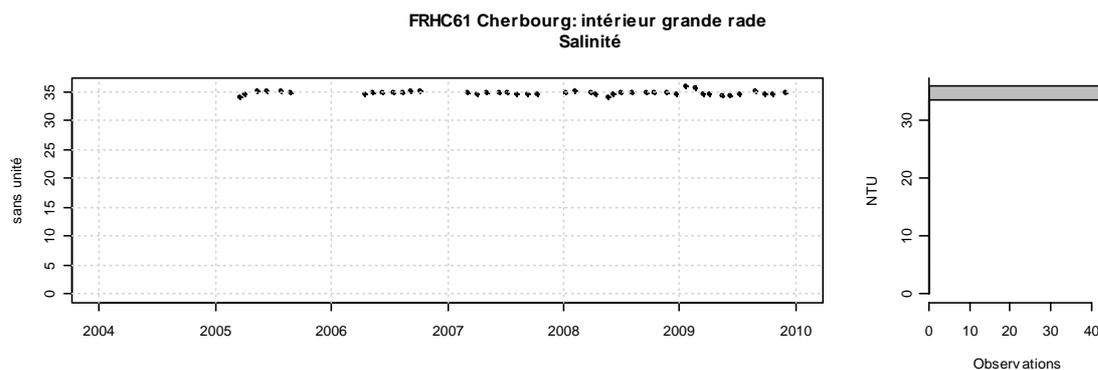
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
08017019	Rade de Cherbourg	6	Supplémentaire
08017020	Digue de Querqueville	38	DCE

Graphique(s)



FRHC04 – Cap de Carteret - Cap de la Hague

Description de la masse d'eau

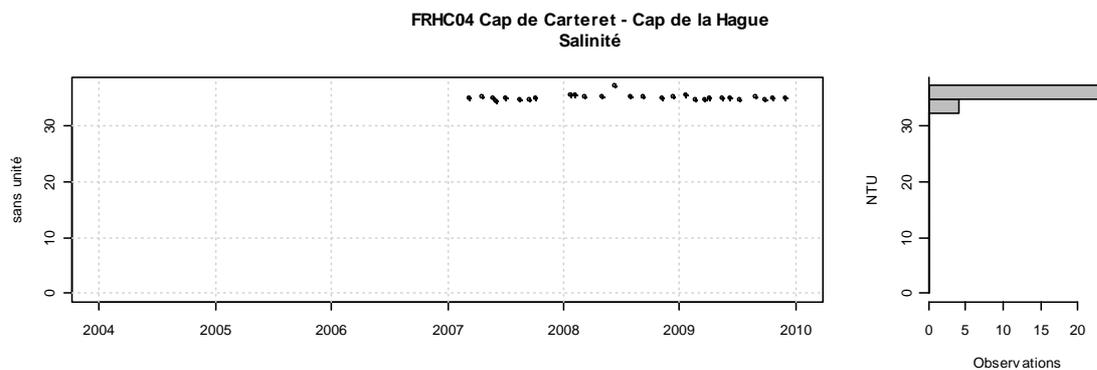
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
09018007	Dielette	28	DCE

Graphique(s)



FRHC03 – Ouest Cotentin

Description de la masse d'eau

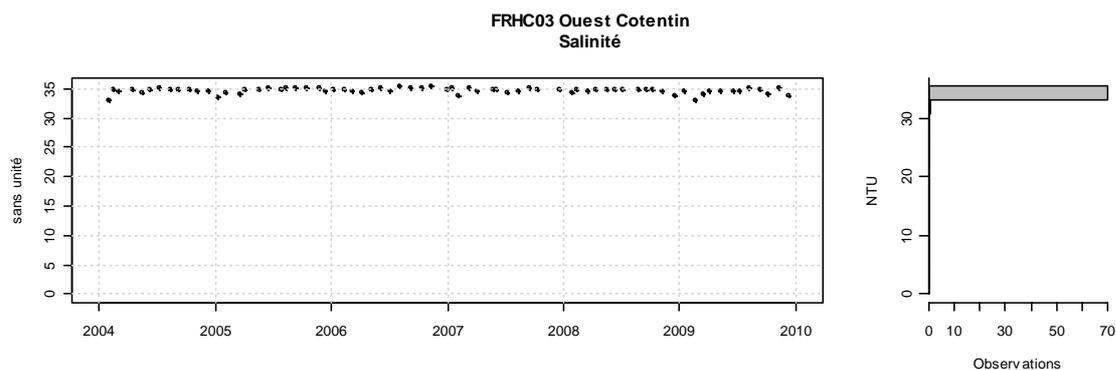
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
09020004	Pirou Bergerie Sud	23	DCE
09021011	Donville	48	DCE

Graphique(s)



FRHC01 – Archipel Chausey

Description de la masse d'eau

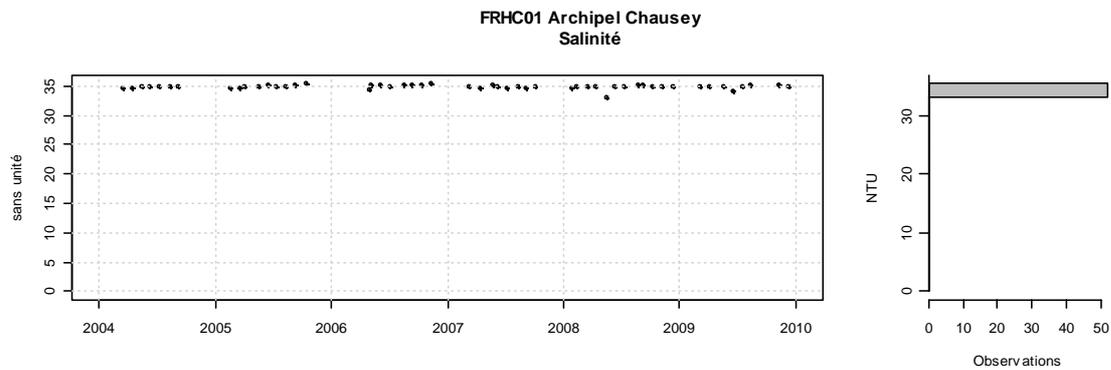
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
10022001	Chausey	52	DCE

Graphique(s)



FRHC02 – Baie du Mont-Saint-Michel: centre baie

Description de la masse d'eau

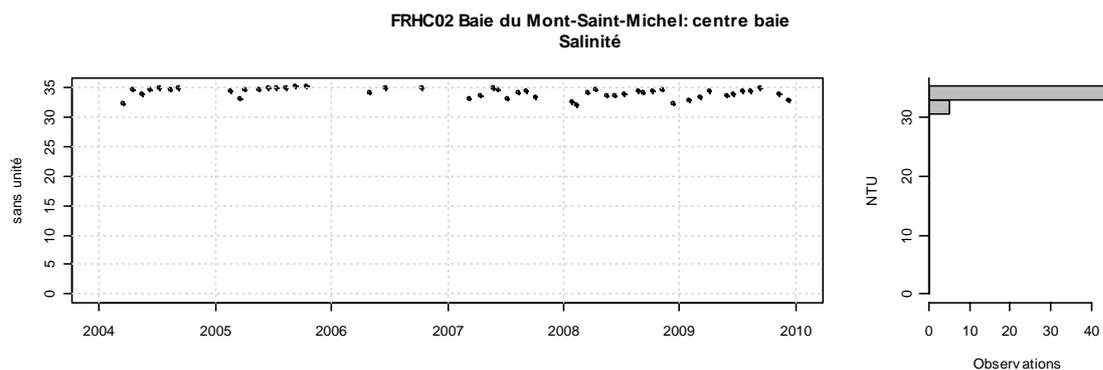
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
10023048	Hacqueville 1 mille	16	Supplémentaire
10023049	Champeaux	33	DCE

Graphique(s)



FRGC01 – Baie du Mont-Saint-Michel

Description de la masse d'eau

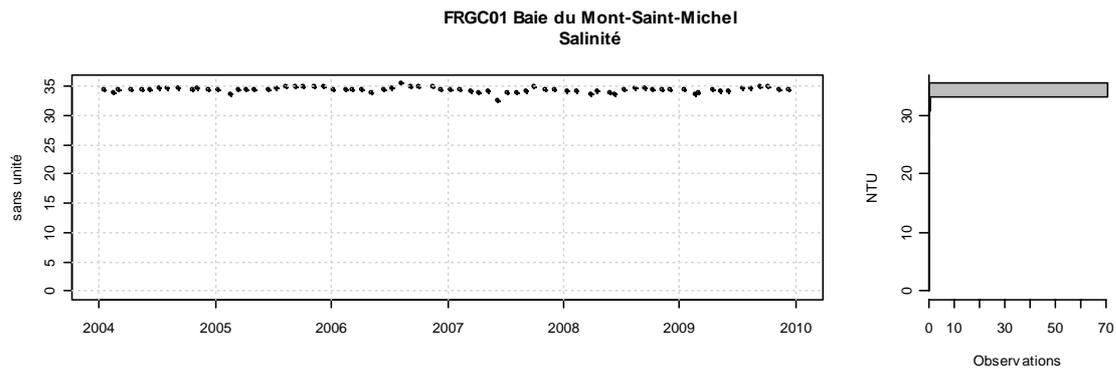
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
10023001	Mont St Michel	32	DCE
10023024	Cancale nord (b)	40	Supplémentaire

Graphique(s)



FRGC03 – Rance - Fresye

Description de la masse d'eau

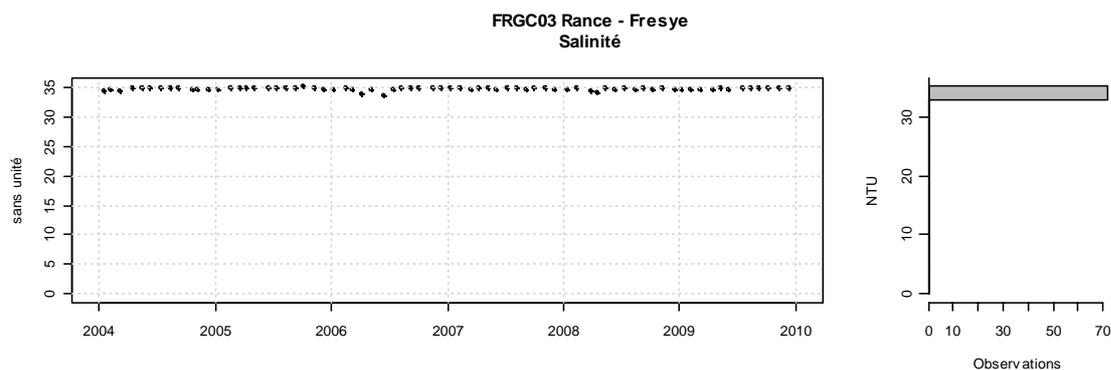
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
12025001	St Cast	39	Supplémentaire
12025037	les Hébihens	33	DCE

Graphique(s)



FRGC05 – Fond Baie de Saint-Brieuc

Description de la masse d'eau

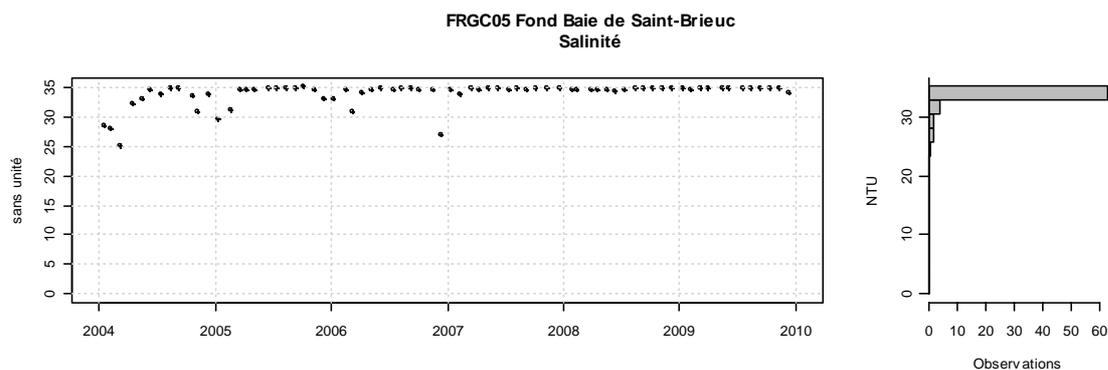
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
13027030	Dahouët	38	Supplémentaire
13028012	Saint-Quay	34	DCE

Graphique(s)



FRGC07 – Paimpol - Perros-Guirec

Description de la masse d'eau

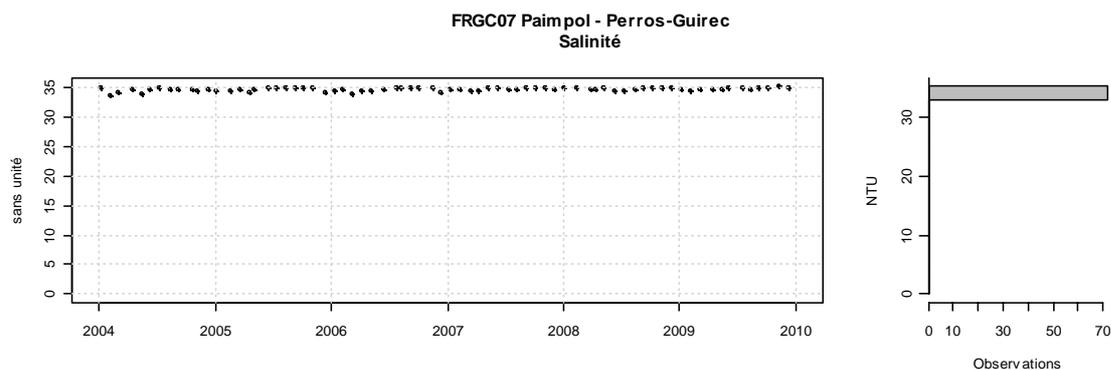
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
14029001	Bréhat	38	Supplémentaire
14029050	Loguivy	34	DCE

Graphique(s)



FRGC08 – Perros-Guirec - Large

Description de la masse d'eau

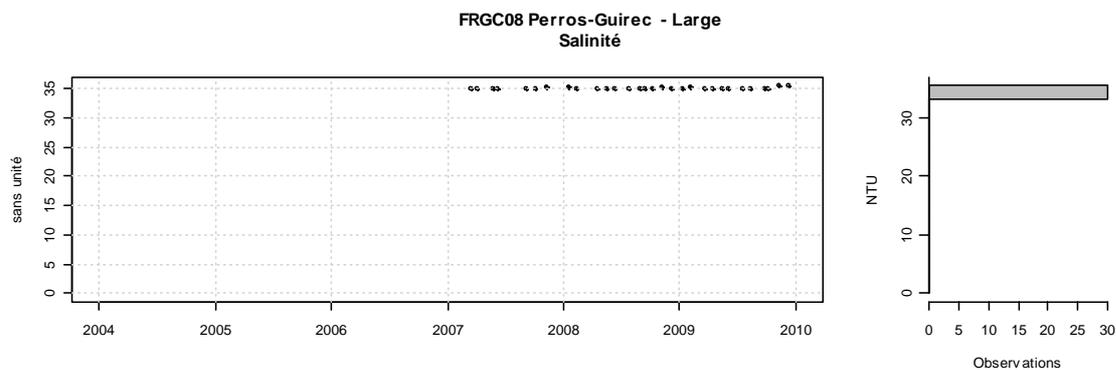
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
15032029	Les 7 Îles	30	DCE

Graphique(s)



FRGC10 – Baie - Lannion

Description de la masse d'eau

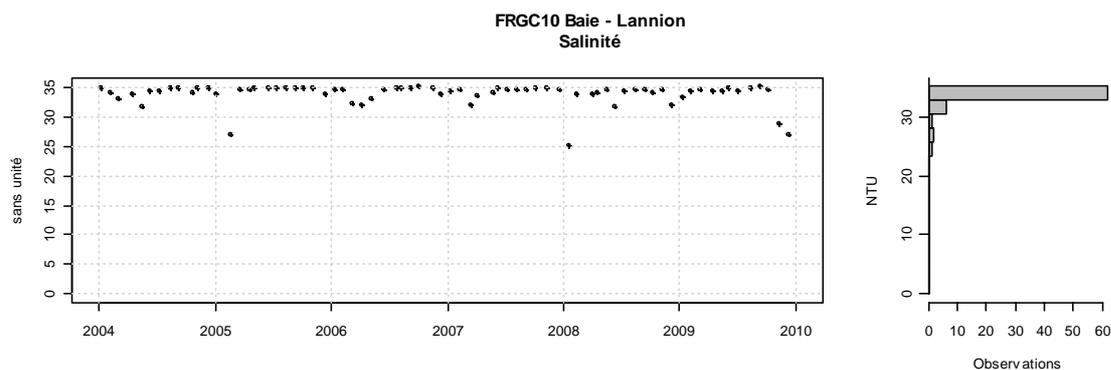
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
15032010	Locquemeau	39	Supplémentaire
15032028	Trébeurden	33	DCE

Graphique(s)



FRGC11 – Baie - Morlaix

Description de la masse d'eau

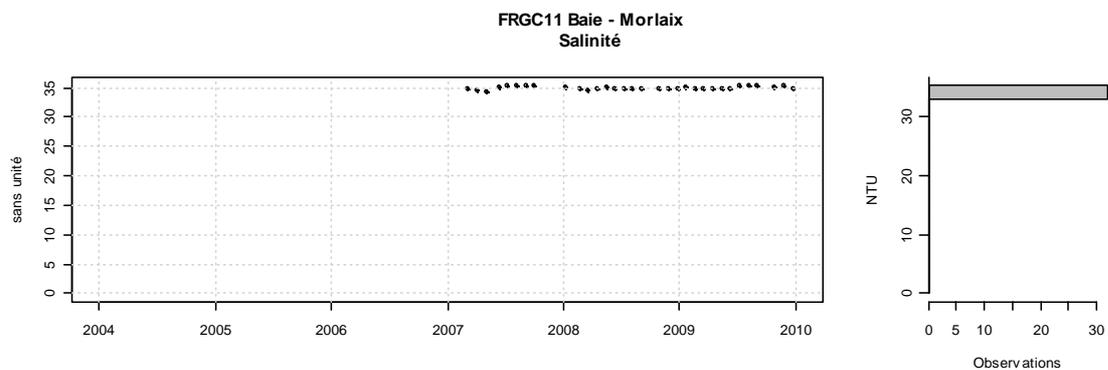
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
16033058	St Pol large	32	DCE

Graphique(s)



FRGC13 – Les Abers

Description de la masse d'eau

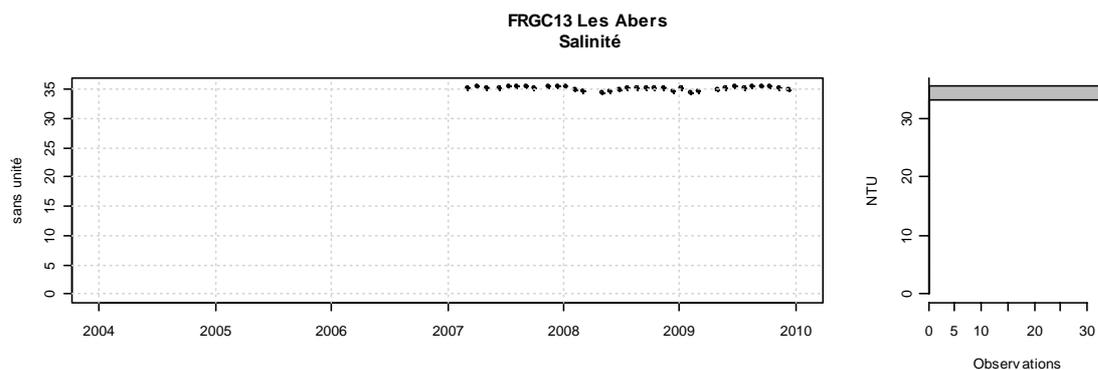
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
17035015	Argenton	14	Supplémentaire
17035035	Trémazan en Landunvez	20	DCE

Graphique(s)



FRGC18 – Iroise - Large

Description de la masse d'eau

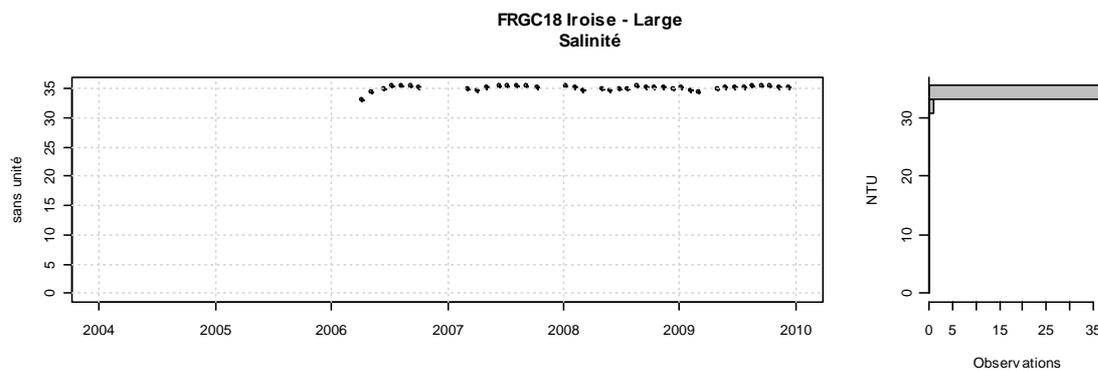
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
17035030	Ouessant - cale de Porz Arlan	39	DCE

Graphique(s)



FRGC16 – Rade - Brest

Description de la masse d'eau

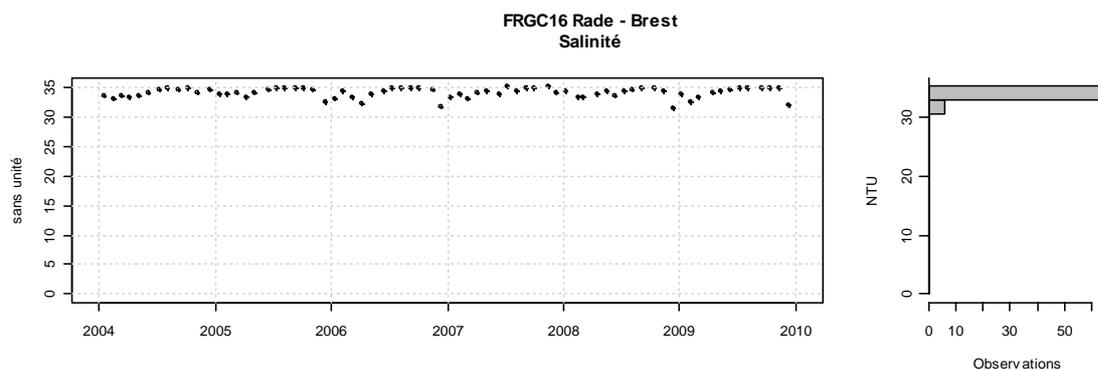
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
18038012	Lanvéoc large	33	DCE
18038025	Lanvéoc	39	Supplémentaire

Graphique(s)



FRGC20 – Baie - Douarnenez

Description de la masse d'eau

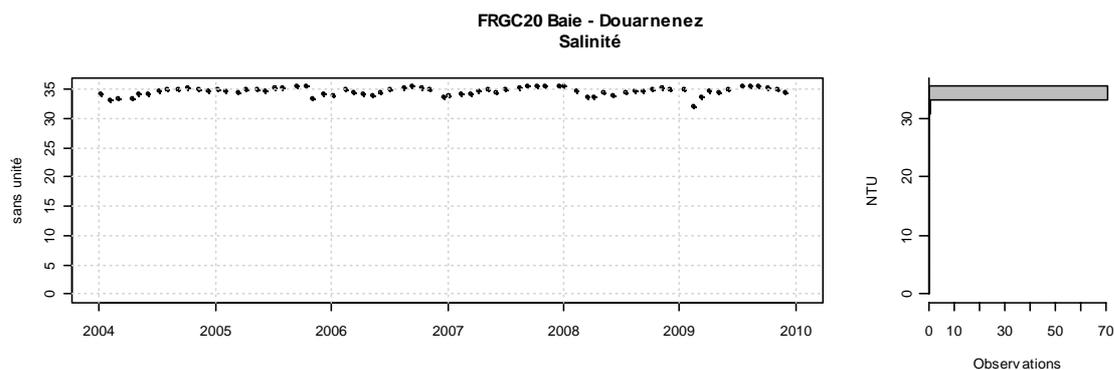
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
19039001	Kervel	38	Supplémentaire
19039017	Kervel large	34	DCE

Graphique(s)



FRGC26 – Baie - Audierne

Description de la masse d'eau

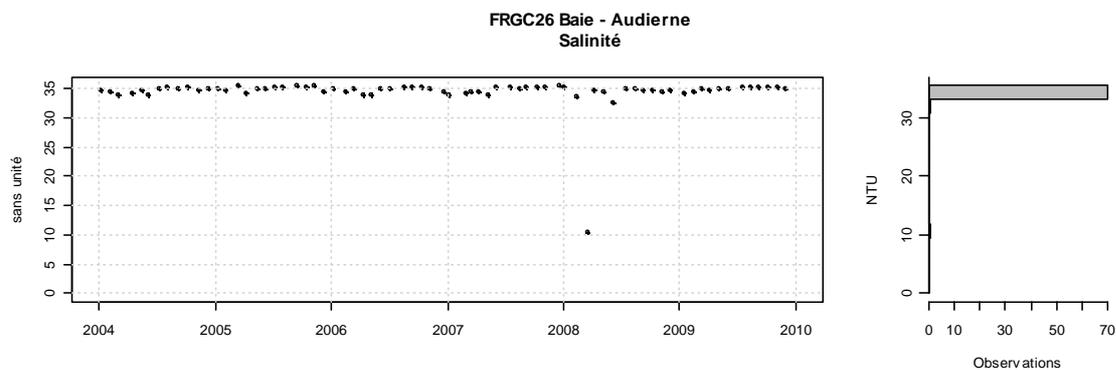
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
20040001	Tronoen	72	DCE

Graphique(s)



FRGC28 – Concarneau - Large

Description de la masse d'eau

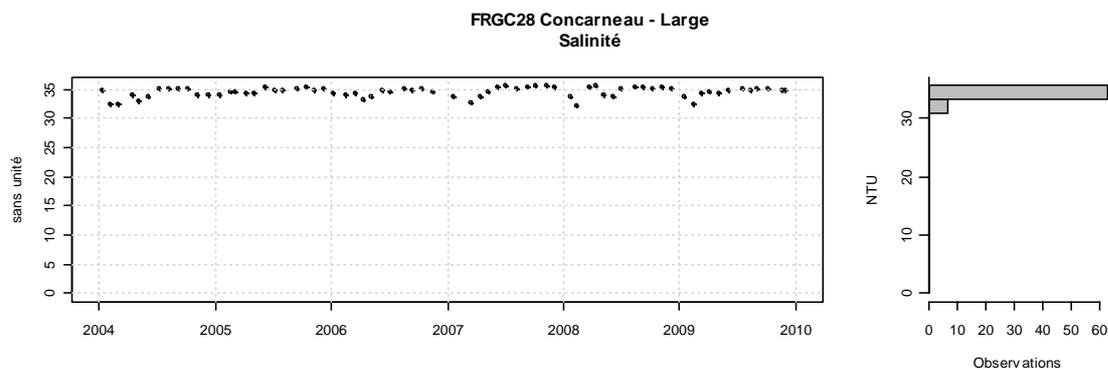
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
21043016	Concarneau large	70	DCE

Graphique(s)



FRGC34 – Lorient - Groix

Description de la masse d'eau

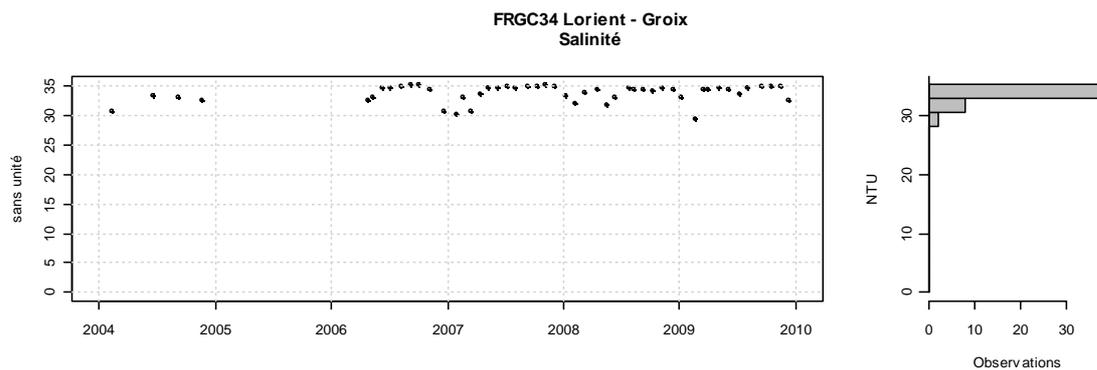
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
23045001	Groix nord	13	Supplémentaire
23045204	Passe du sud (140)	1	Supplémentaire
23045215	Locmalo (126)	3	Supplémentaire
23045516	Lorient 16	32	DCE

Graphique(s)



FRGC35 – Baie d'Etel

Description de la masse d'eau

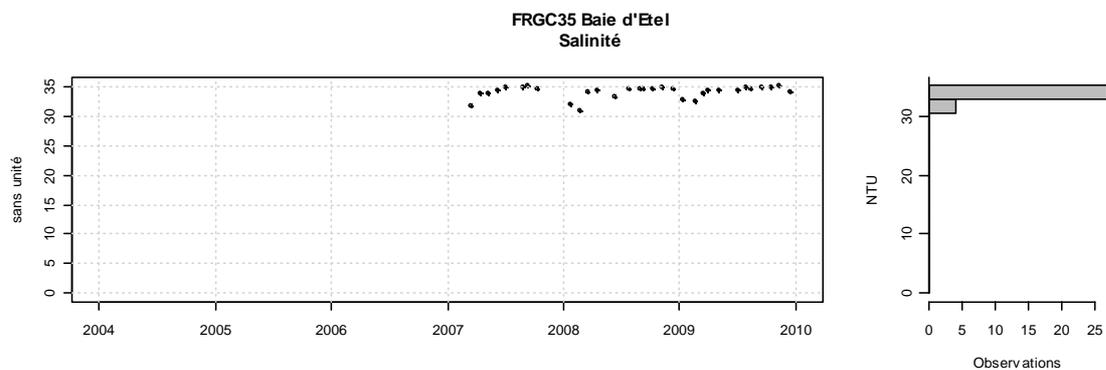
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
24046010	Étel - Pierres noires	31	DCE

Graphique(s)



FRGC42 – Belle-Ile

Description de la masse d'eau

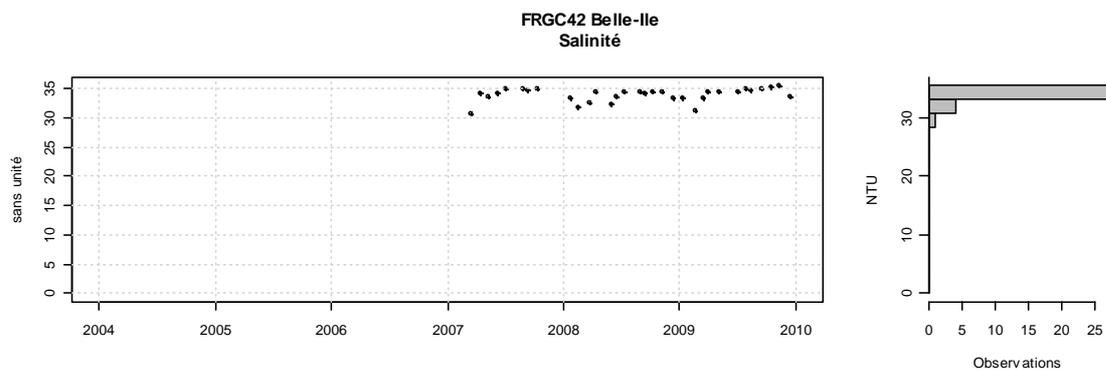
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
25048005	Taillefer	32	DCE

Graphique(s)



FRGC36 – Baie - Quiberon

Description de la masse d'eau

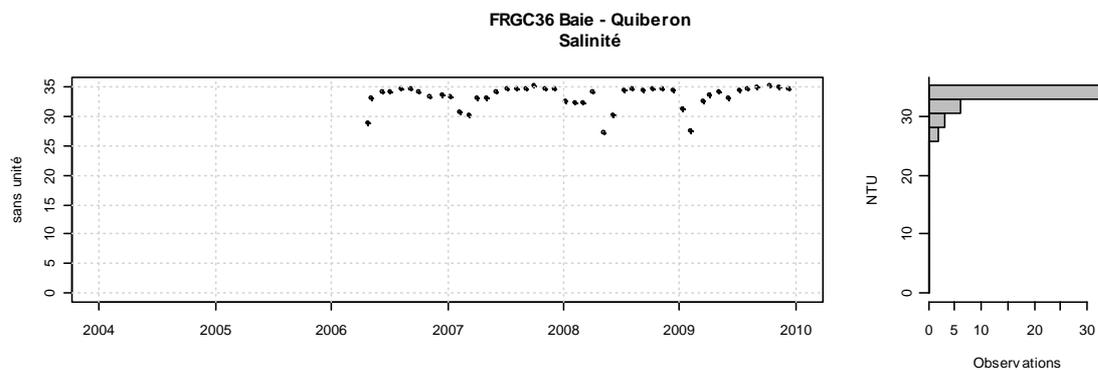
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
25049001	Men er Roue	45	DCE

Graphique(s)



FRGC39 – Golfe - Morbihan

Description de la masse d'eau

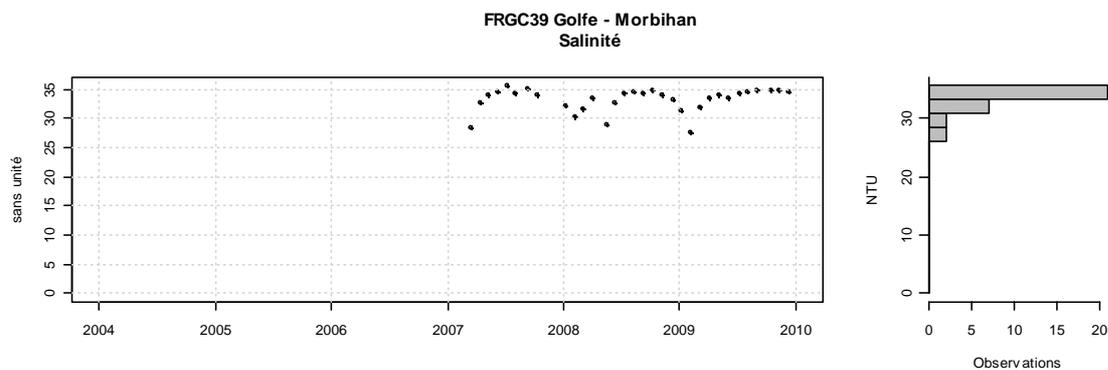
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
26054003	Creizic	32	DCE

Graphique(s)



FRGC45 – Baie Vilaine - Large

Description de la masse d'eau

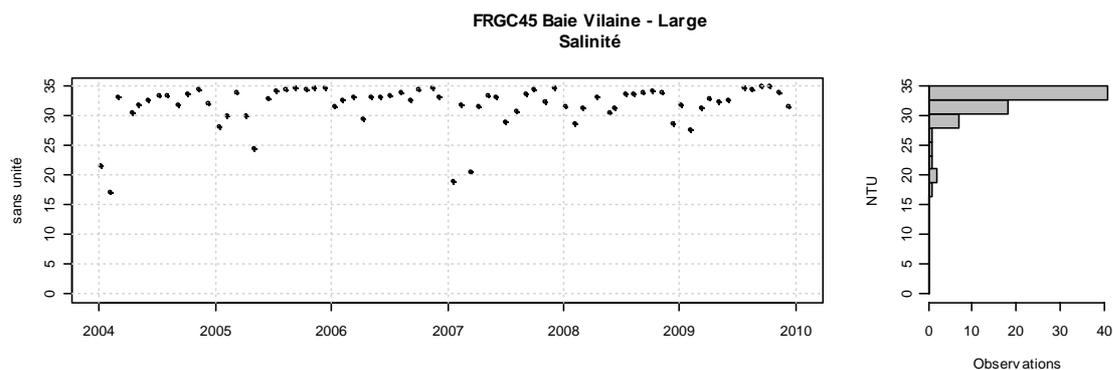
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
27057064	Nord Dumet	24	DCE
27059001	Le Croisic (a)	48	Supplémentaire

Graphique(s)



FRGC44 – Baie Vilaine - Côte

Description de la masse d'eau

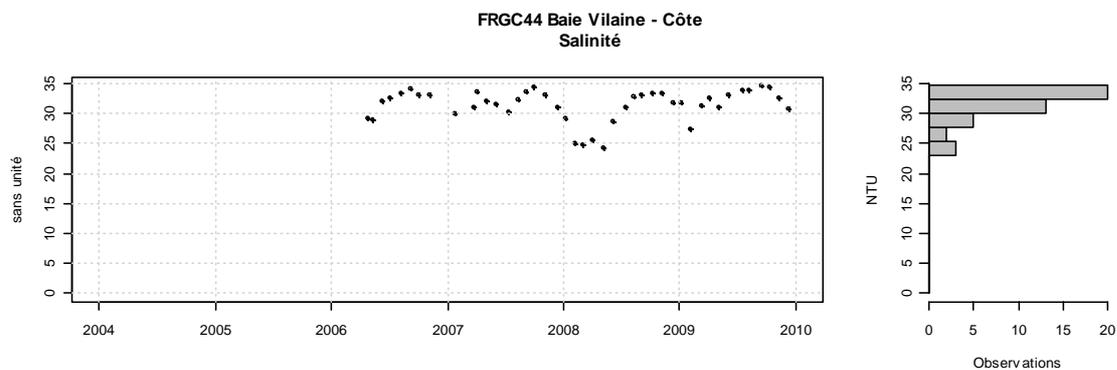
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
27057005	Ouest Loscolo	43	DCE

Graphique(s)



FRGC46 – Loire Large

Description de la masse d'eau

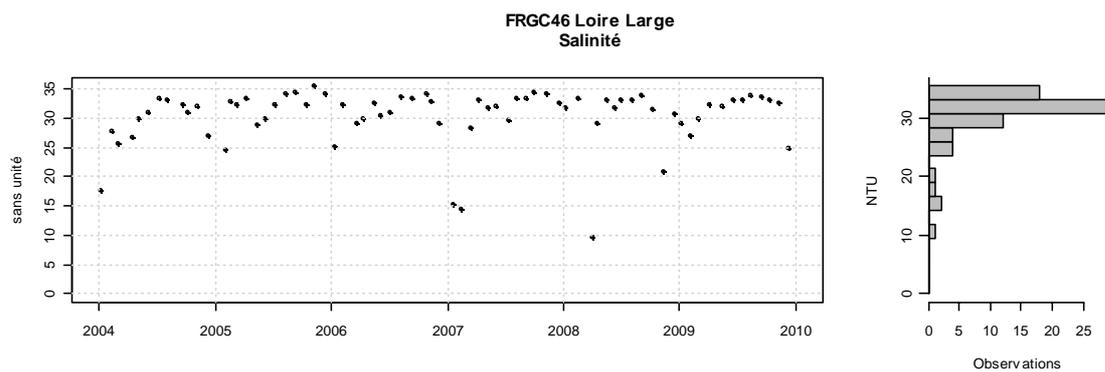
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
28060024	Pornichet	27	Supplémentaire
28060045	Pointe St Gildas large	33	DCE
28060205	Bouée Heuler	12	Supplémentaire

Graphique(s)



FRGC48 – Baie - Bourgneuf

Description de la masse d'eau

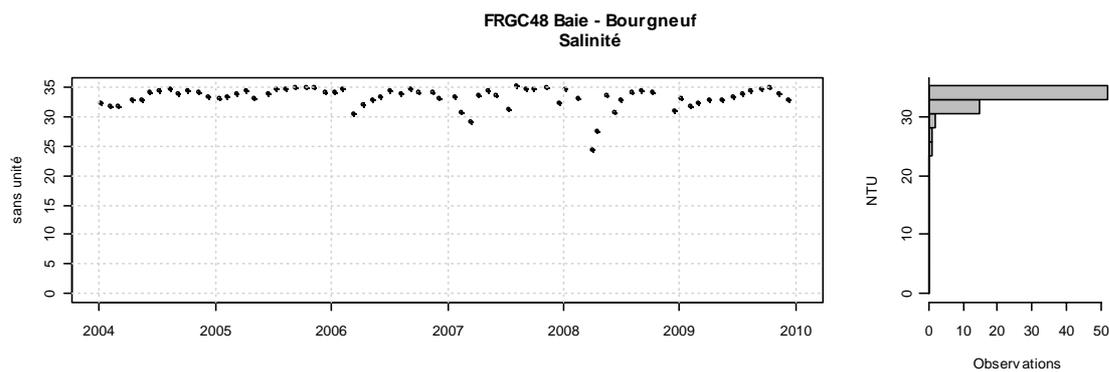
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
28061004	Bois de la Chaise (a)	25	Supplémentaire
28061044	Fromentine	12	Supplémentaire
28061064	Bois de la Chaise large	34	DCE

Graphique(s)



FRGC47 – Ile d Yeux

Description de la masse d'eau

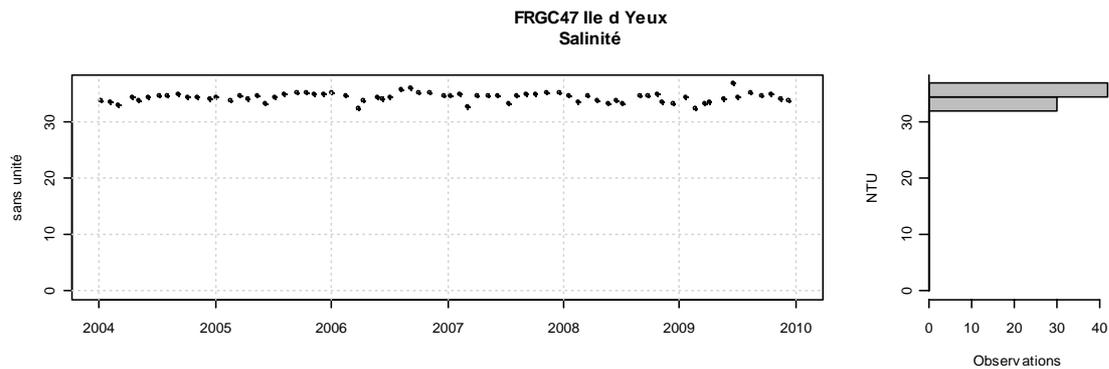
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
29062005	Ile d'Yeu est	32	DCE
29062007	Port Joinville	40	Supplémentaire

Graphique(s)



FRGC50 – Vendée - Les sables

Description de la masse d'eau

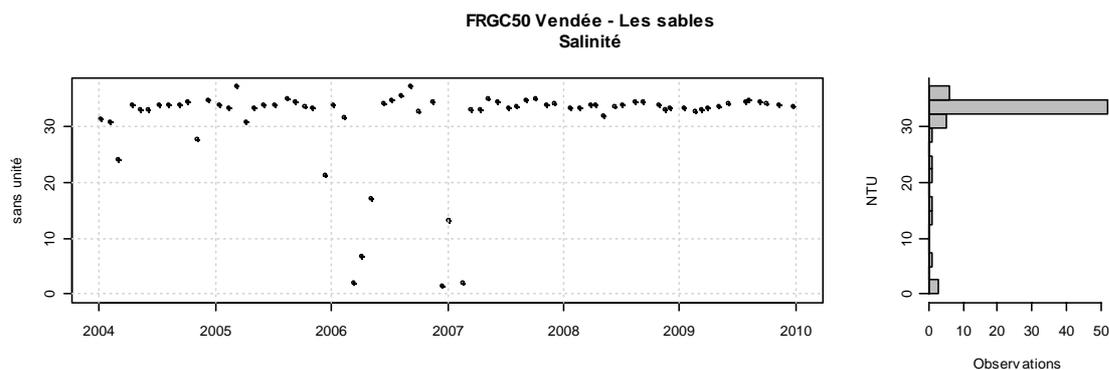
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
29063013	Ecluse Gachère	41	Supplémentaire
29063017	Large pointe grosse terre	31	DCE

Graphique(s)



FRGC53 – Pertuis Breton

Description de la masse d'eau

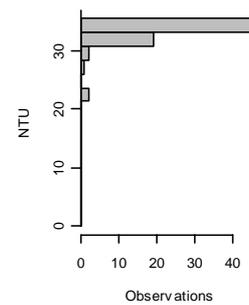
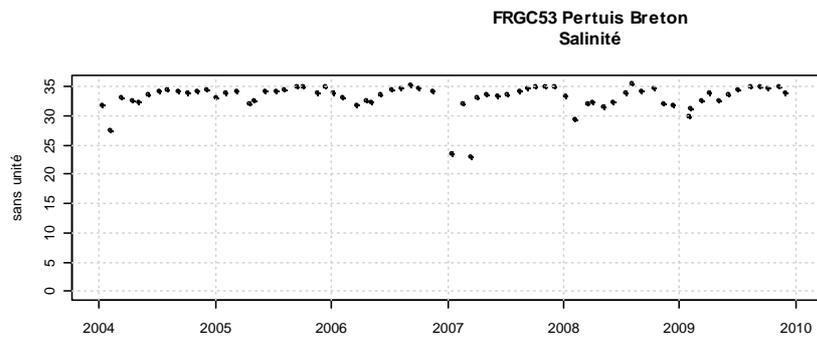
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
30065019	Filière w	71	DCE

Graphique(s)



FRFC01 – Côte Nord-Est de l'Île d'Oléron

Description de la masse d'eau

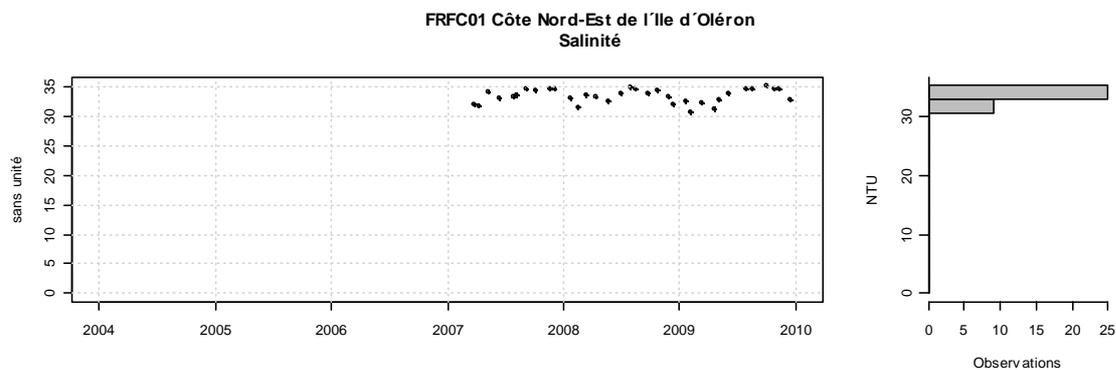
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
31067009	Nord Saumonards	34	DCE

Graphique(s)



FRFC02 – Pertuis Charentais

Description de la masse d'eau

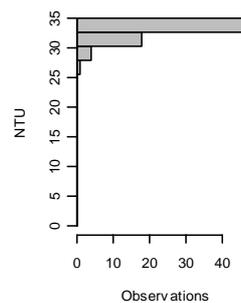
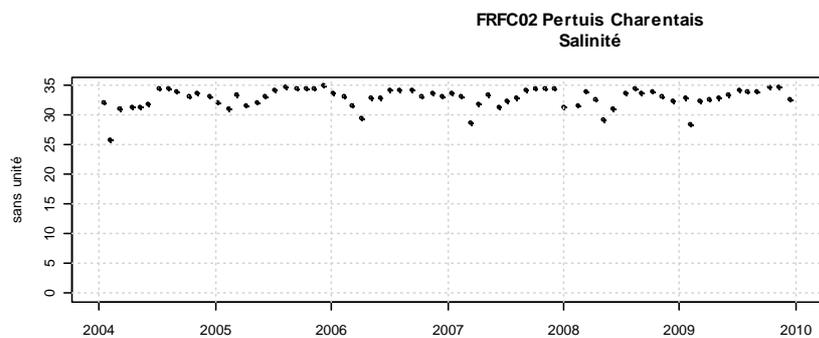
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
32071002	Auger	72	DCE

Graphique(s)



FRFC07 – Arcachon aval

Description de la masse d'eau

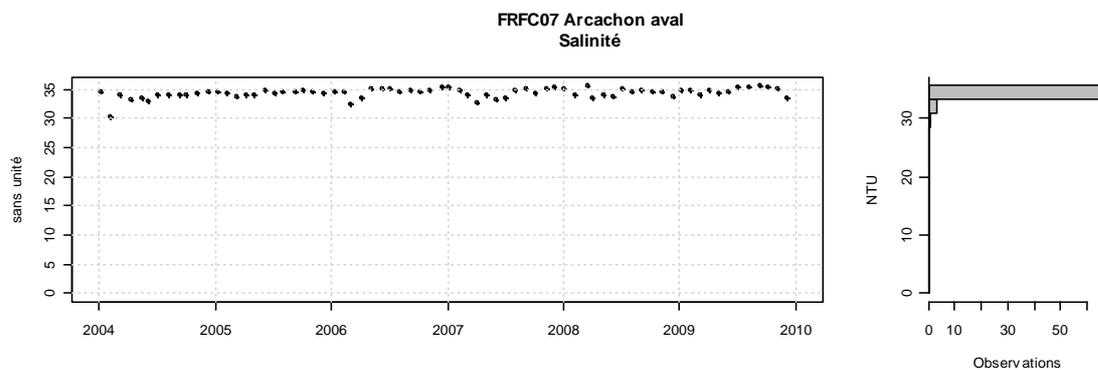
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
34077059	Arcachon - Bouée 7	72	DCE

Graphique(s)



FRFC06 – Arcachon amont

Description de la masse d'eau

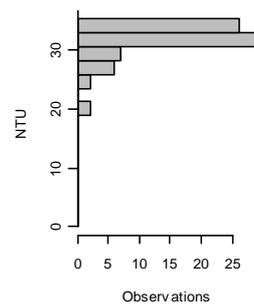
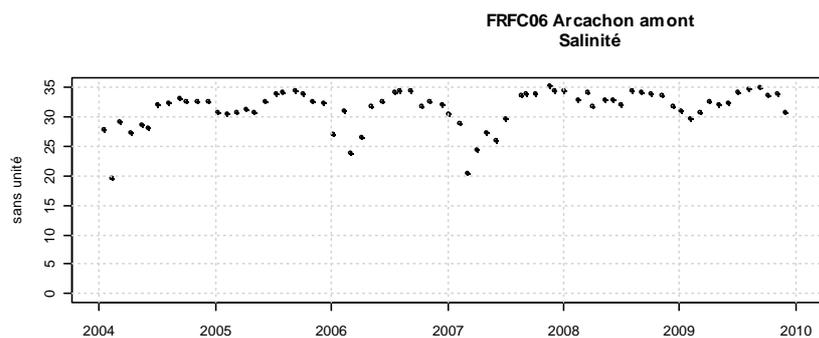
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
34077061	Teychan bis	28	DCE
34077067	Jacquets	41	DCE
34077071	Comprian (e)	3	DCE

Graphique(s)



FRFC08 – Côte Landaise

Description de la masse d'eau

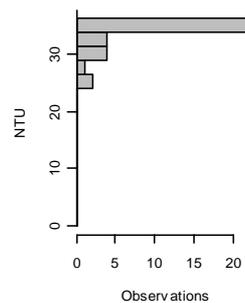
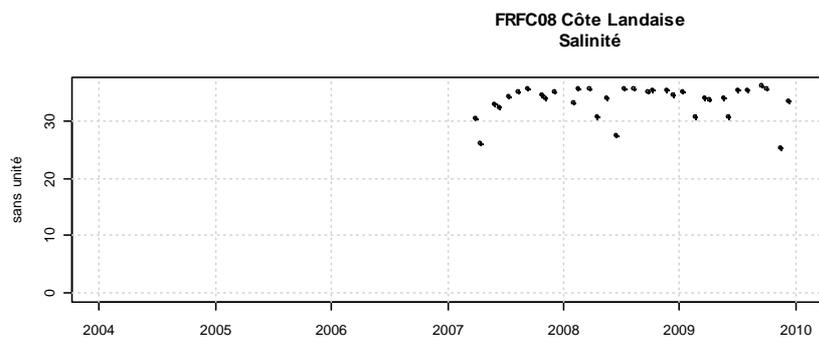
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
35079007	Capbreton	34	DCE

Graphique(s)



FRFC09 – Lac d'Hossegor

Description de la masse d'eau

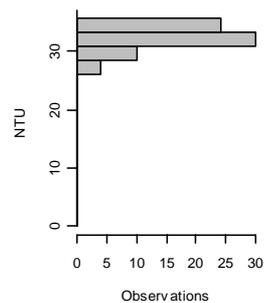
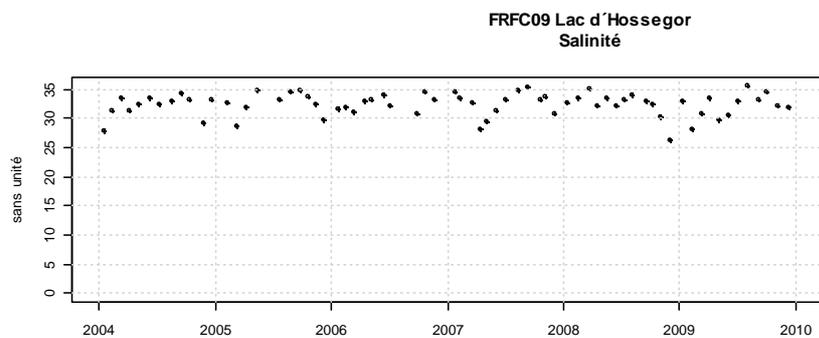
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
34078006	Hossegor	68	DCE

Graphique(s)



FRFC11 – Côte Basque

Description de la masse d'eau

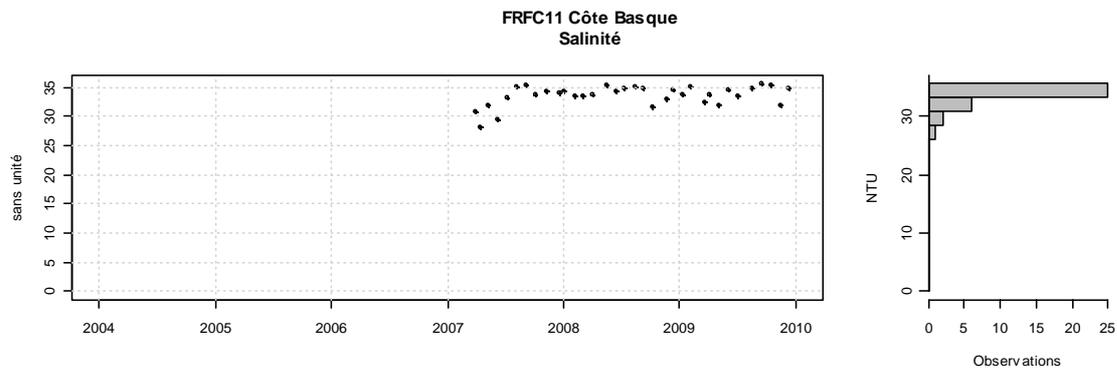
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
35079008	Saint Jean de Luz	34	DCE

Graphique(s)



FRDC01 – Frontière espagnole - Racou Plage

Description de la masse d'eau

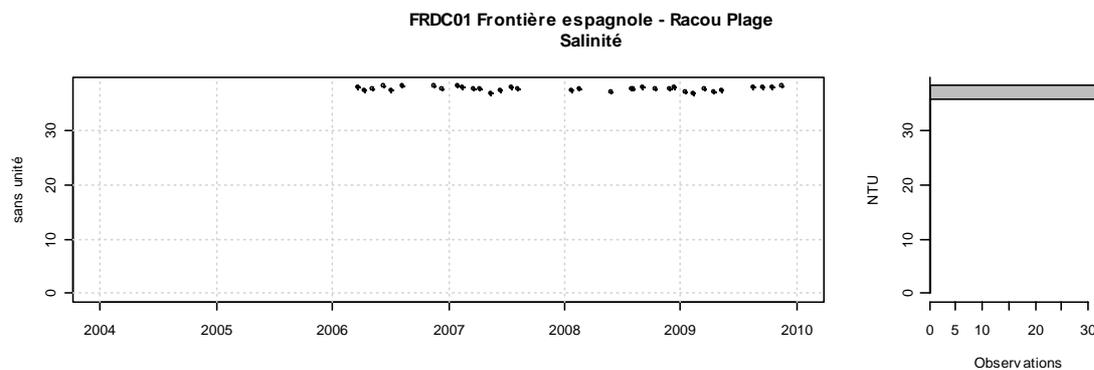
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
36080002	Banyuls-Sola	34	DCE

Graphique(s)



FRDC02a – Racou Plage - Embouchure de l'Aude

Description de la masse d'eau

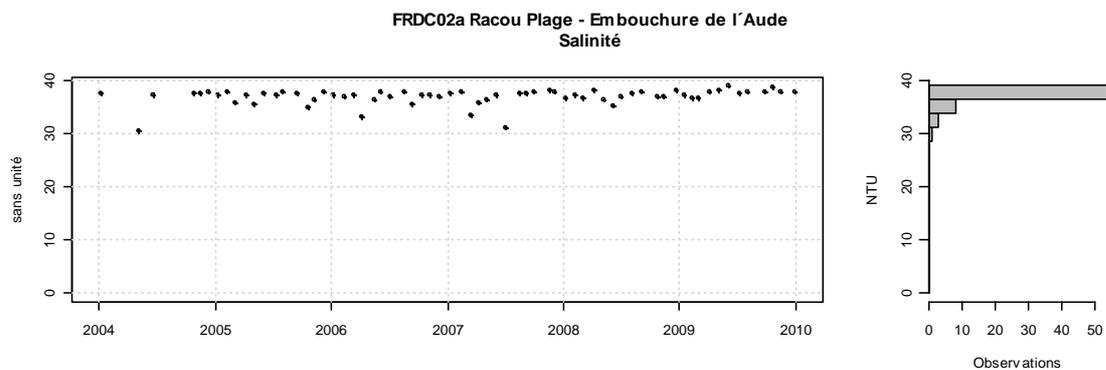
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
36081002	Barcares	66	DCE

Graphique(s)



FRDC02c – Cap d'Agde

Description de la masse d'eau

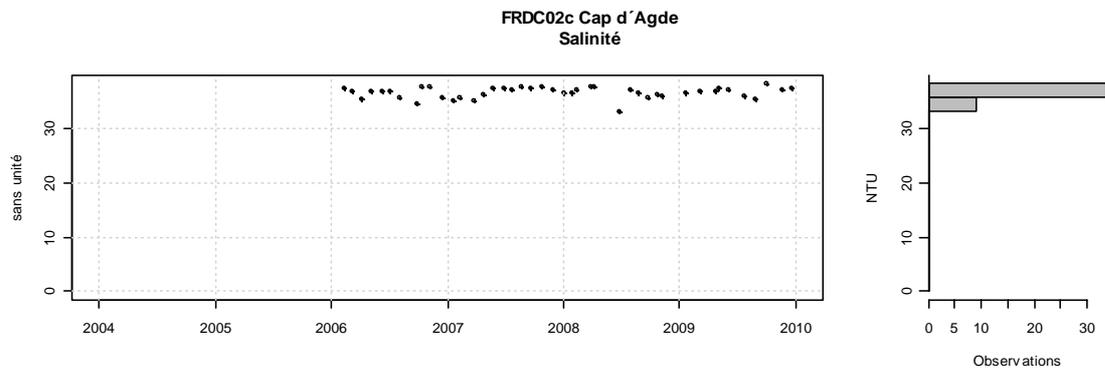
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
37088023	Agde	43	DCE

Graphique(s)



FRDC02e – De Sète à Frontignan

Description de la masse d'eau

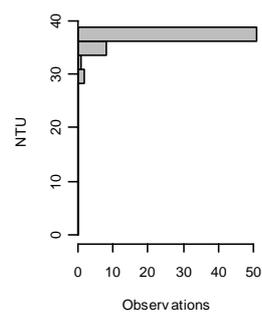
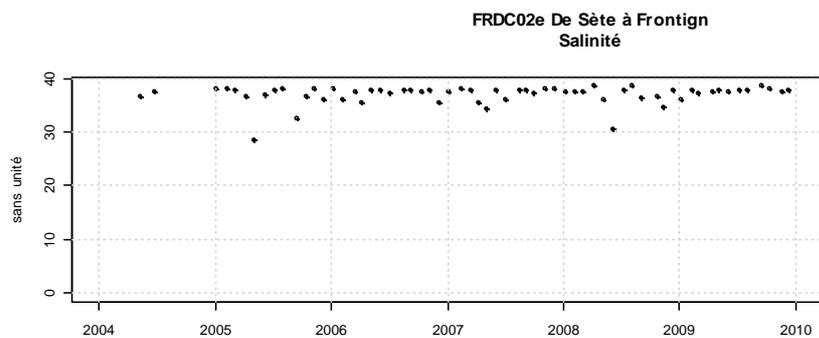
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
37088003	Sète mer	62	DCE

Graphique(s)



FRDC02f – Frontignan - Pointe de l'Espiguette

Description de la masse d'eau

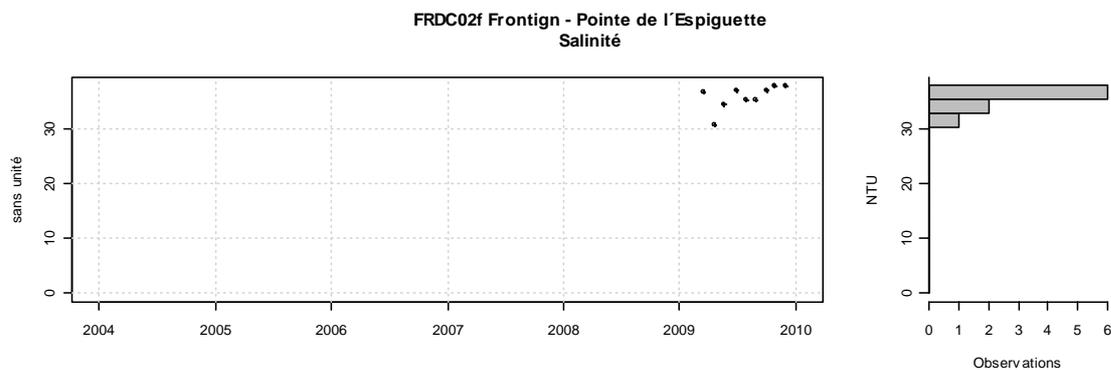
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60003363	AIG-Aigues Mortes	9	DCE

Graphique(s)



FRDC04 – Golfe de Fos

Description de la masse d'eau

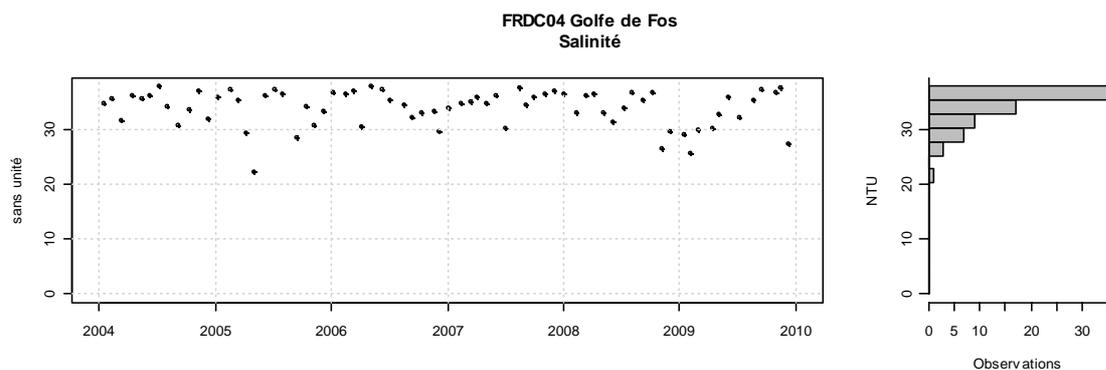
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
38094108	Anse de Carteau 2	68	DCE
60002962	Fos	4	DCE

Graphique(s)



FRDC05 – Côte Bleue

Description de la masse d'eau

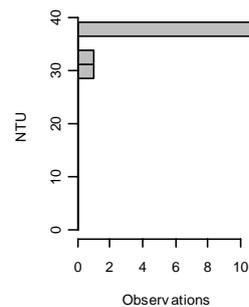
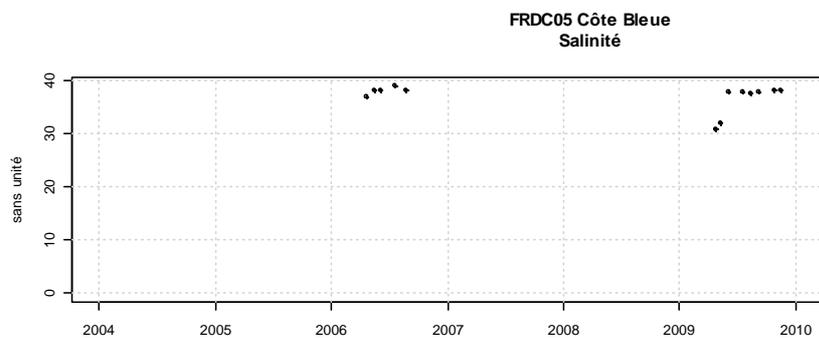
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
39096008	18A - Carry	13	DCE

Graphique(s)



FRDC06b – Pointe d'Endoume - Cap Croisette et îles du Frioul

Description de la masse d'eau

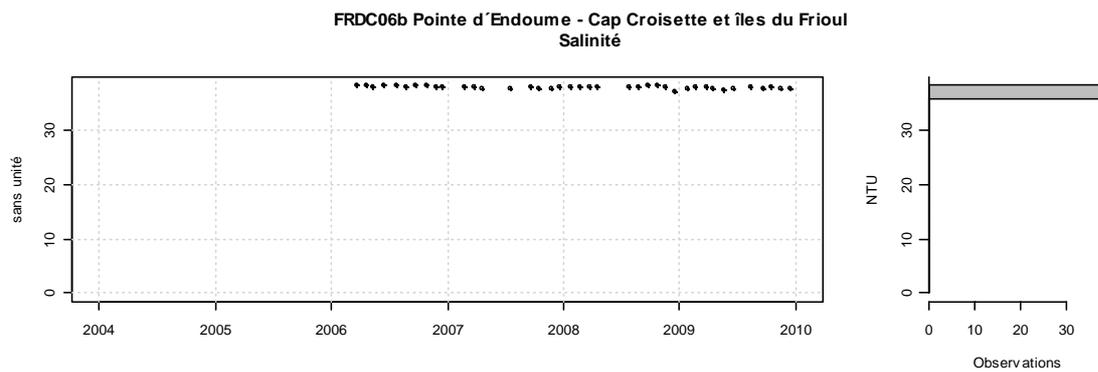
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
39096013	Endoume	39	DCE

Graphique(s)



FRDC07a – Iles de Marseille hors Frioul

Description de la masse d'eau

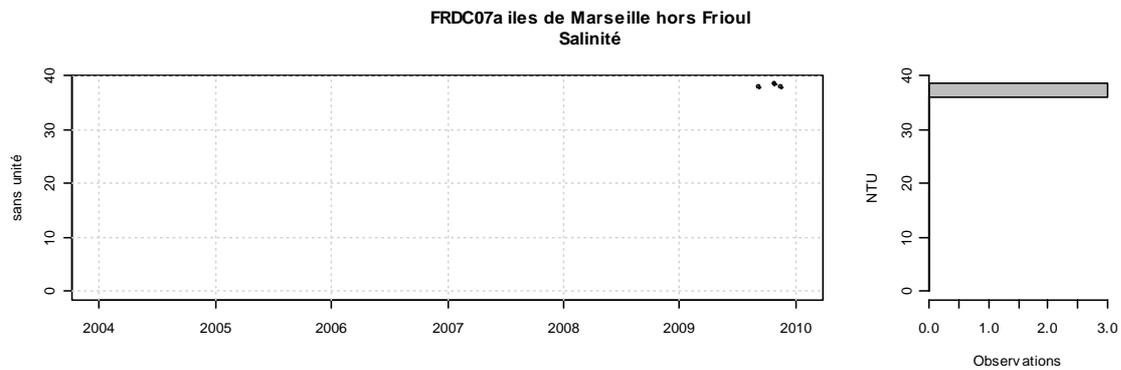
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002960	Cortiou	3	DCE

Graphique(s)



FRDC07b – Cap croisette - Bec de l'Aigle

Description de la masse d'eau

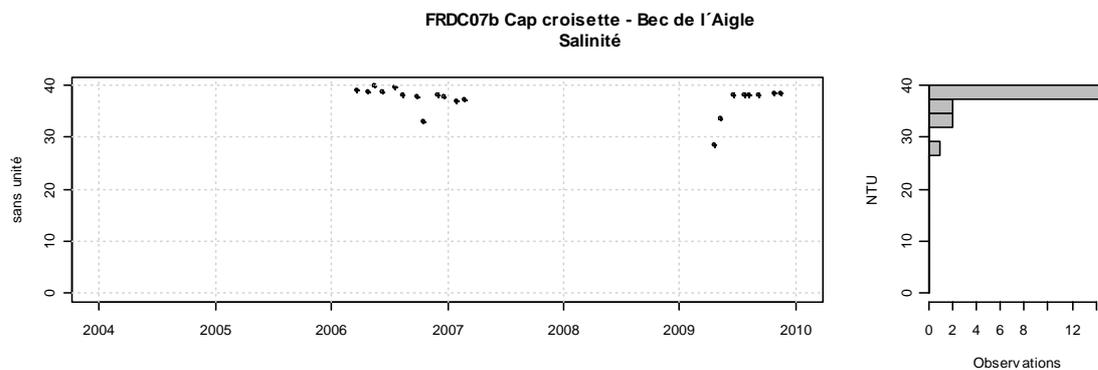
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
39097007	Cassis	20	DCE

Graphique(s)



FRDC07e – Ilot Pierreplane - Pointe du Gaou

Description de la masse d'eau

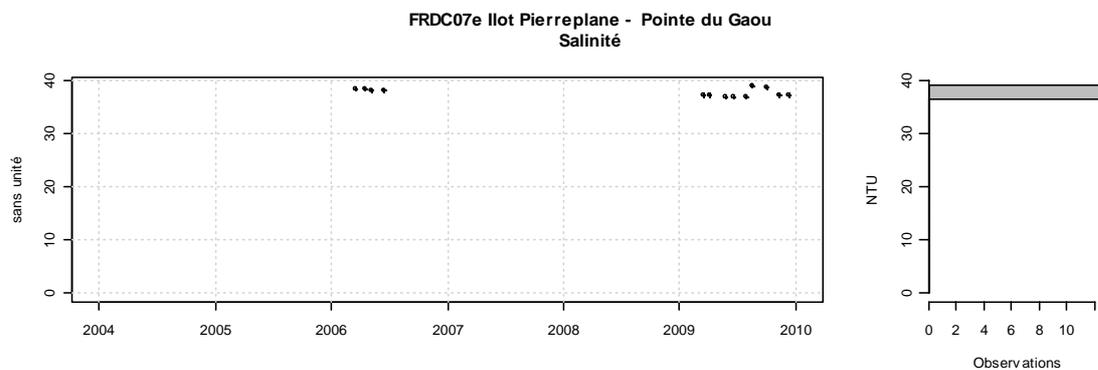
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
39099003	21E - ile embiez	13	DCE

Graphique(s)



FRDC07g – Cap Cepet - Cap de Carqueiranne

Description de la masse d'eau

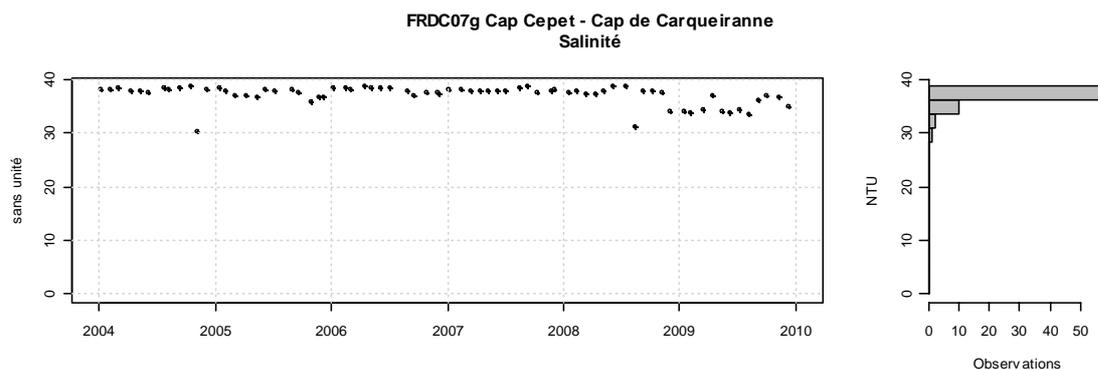
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
40100001	Lazaret (a)	26	Supplémentaire
40100011	22B - Toulon gde rade	46	DCE

Graphique(s)



FRDC07h – Iles du Soleil

Description de la masse d'eau

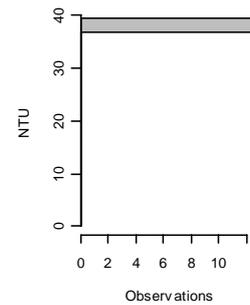
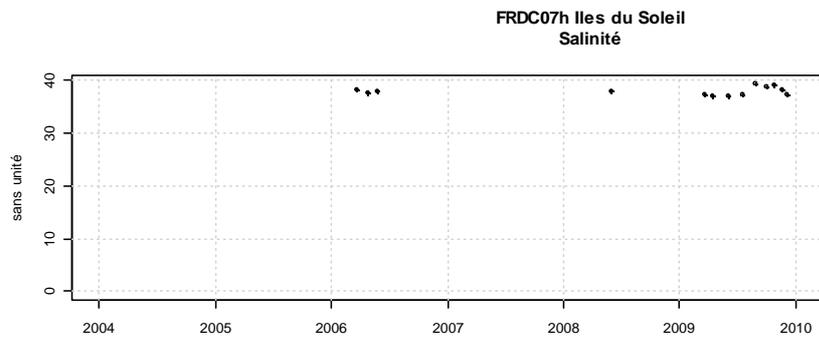
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
40103006	Ile du soleil	13	DCE

Graphique(s)



FRDC08d – Ouest Fréjus - Pointe de la Galère

Description de la masse d'eau

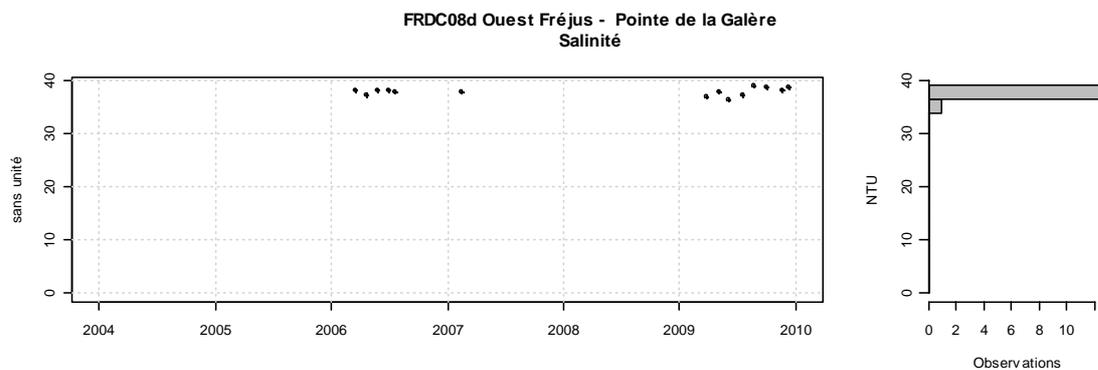
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
41107001	27B - Frejus est	14	DCE

Graphique(s)



FRDC09a – Cap d'Antibes - Sud port Antibes

Description de la masse d'eau

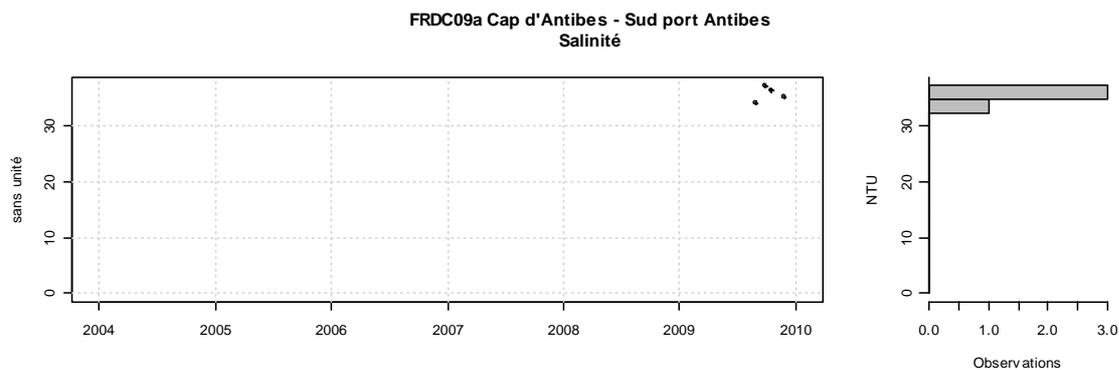
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002961	29E - Antibes sud	4	DCE

Graphique(s)



FRDC09b – Port Antibes - Port de commerce de Nice

Description de la masse d'eau

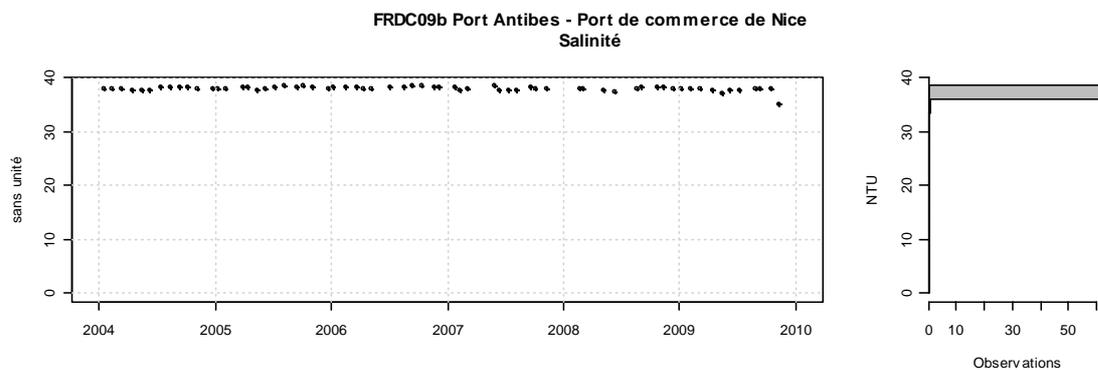
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
41109006	Villefranche	65	DCE

Graphique(s)



FRDC09d – Cap d'Antibes - Cap Ferrat

Description de la masse d'eau

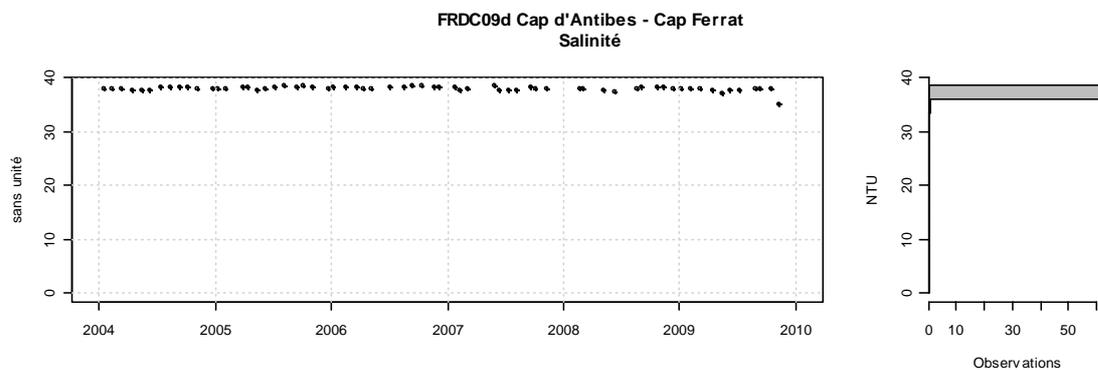
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
41109006	Villefranche	65	DCE

Graphique(s)



FRDC10c – Monte Carlo- Frontière italienne

Description de la masse d'eau

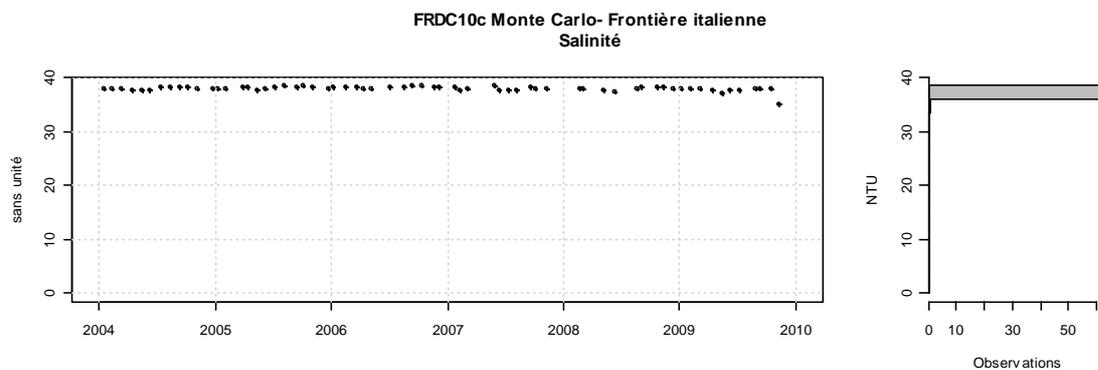
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
41109006	Villefranche	65	DCE

Graphique(s)



FREC01ab – Pointe Palazzu - Sud Nonza

Description de la masse d'eau

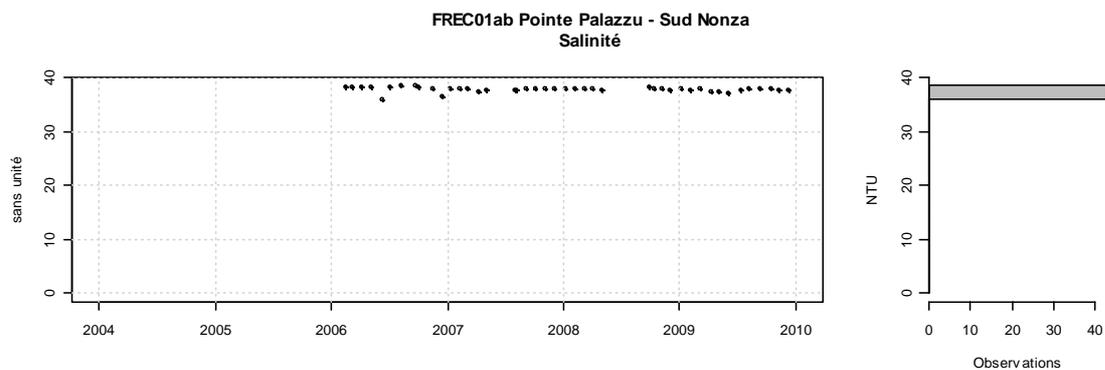
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
42118007	Calvi	43	DCE

Graphique(s)



FREC01c – Golfe de Saint-Florent

Description de la masse d'eau

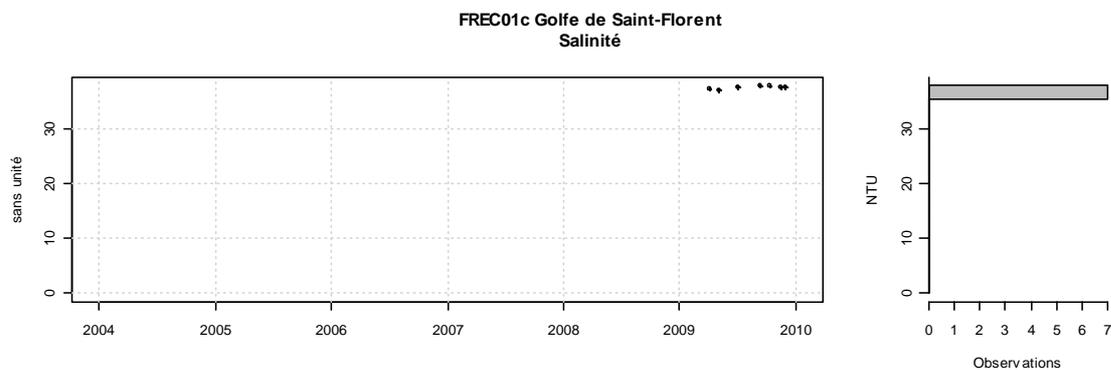
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002984	Golfe de Saint Florent	7	DCE

Graphique(s)



FREC02ab – Cap Est de la Corse

Description de la masse d'eau

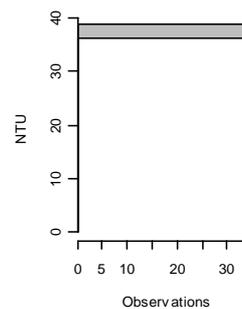
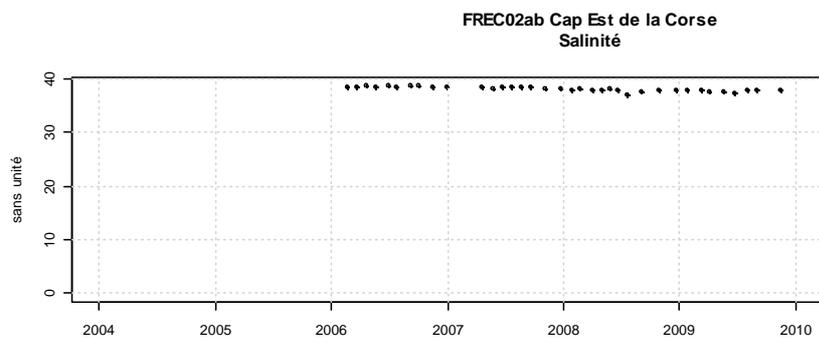
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
43111005	Cap Corse	36	DCE

Graphique(s)



FREC02c – Littoral Bastiais

Description de la masse d'eau

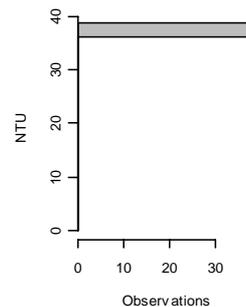
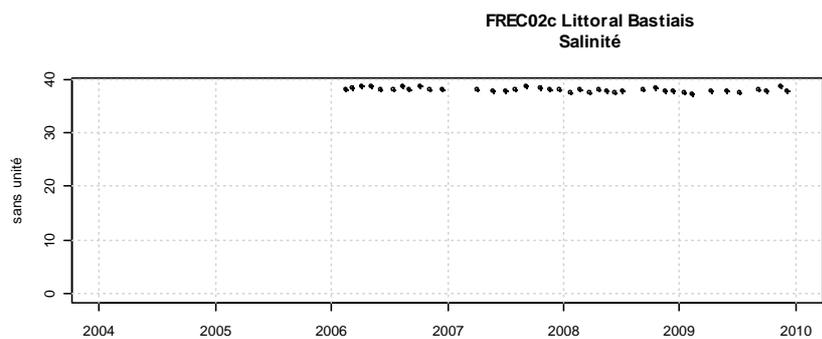
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
43111006	Sud Bastia	37	DCE
60002980	Littoral Bastiais	2	DCE

Graphique(s)



FREC02d – Plaine Orientale

Description de la masse d'eau

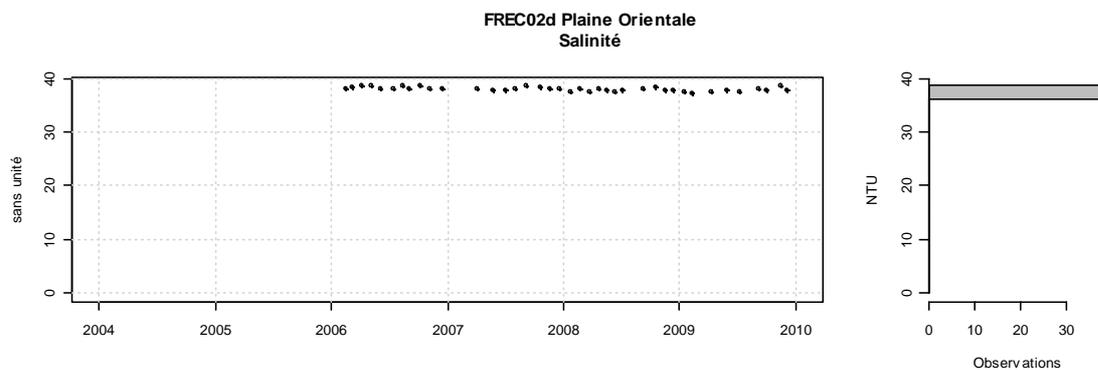
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
43111006	Sud Bastia	39	DCE

Graphique(s)



FREC03b – Golfe de Porto-Vecchio

Description de la masse d'eau

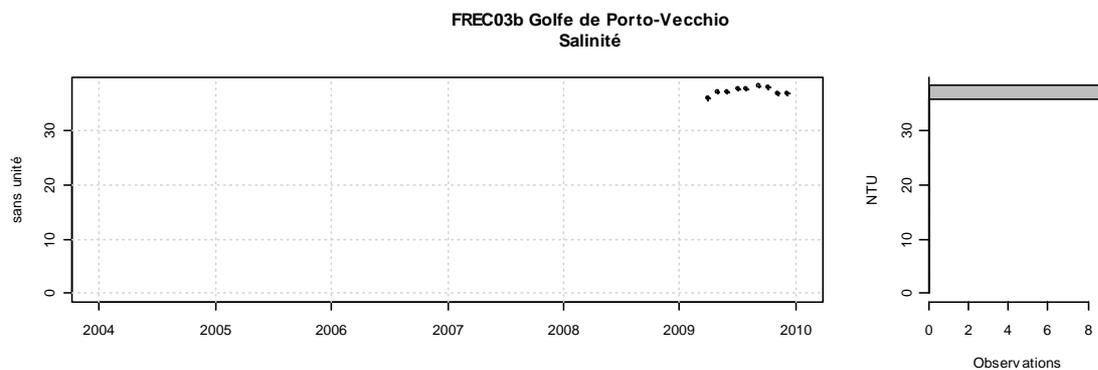
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002981	Golfe de Porto-Vecchio	9	DCE

Graphique(s)



FREC03c – Golfe de Santa Amanza

Description de la masse d'eau

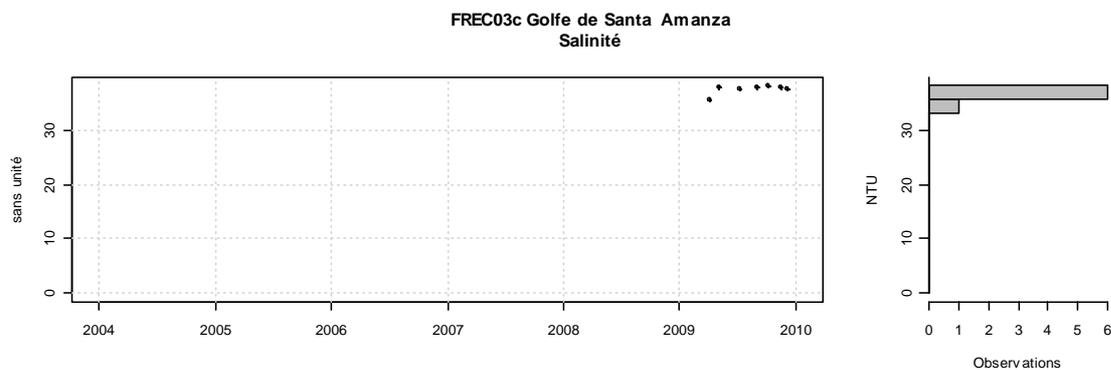
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002982	Golfe de Sant'Amanza 1	7	DCE

Graphique(s)



FREC03ad – Littoral Sud Est de la Corse

Description de la masse d'eau

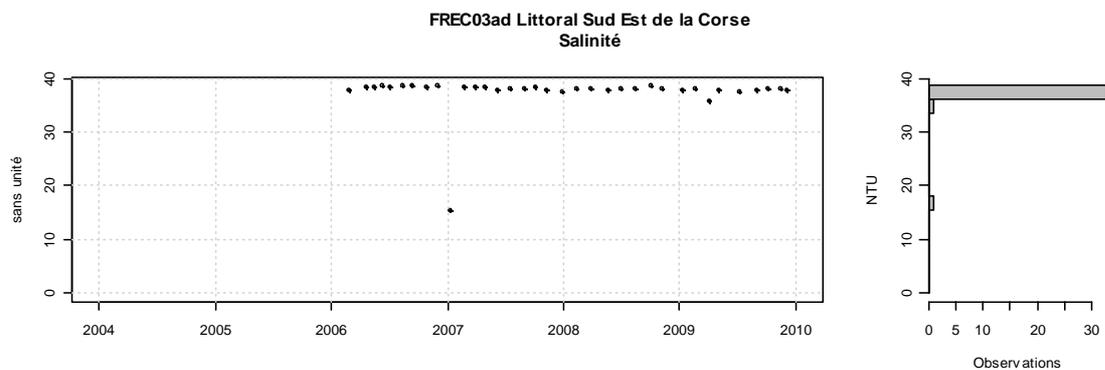
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
43116007	Sant'Amanza 2	35	DCE

Graphique(s)



FREC03f – Goulet de Bonifacio

Description de la masse d'eau

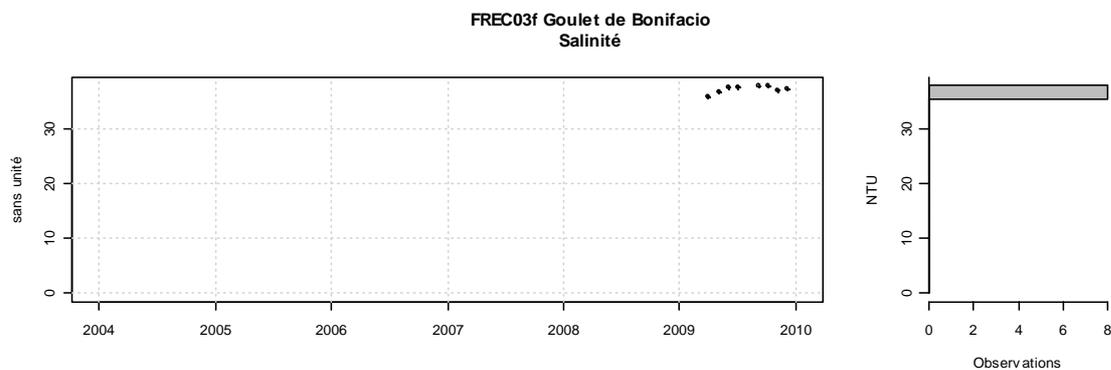
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
60002983	Goulet de Bonifacio	8	DCE

Graphique(s)



FREC03eg – Littoral Sud Ouest de la Corse

Description de la masse d'eau

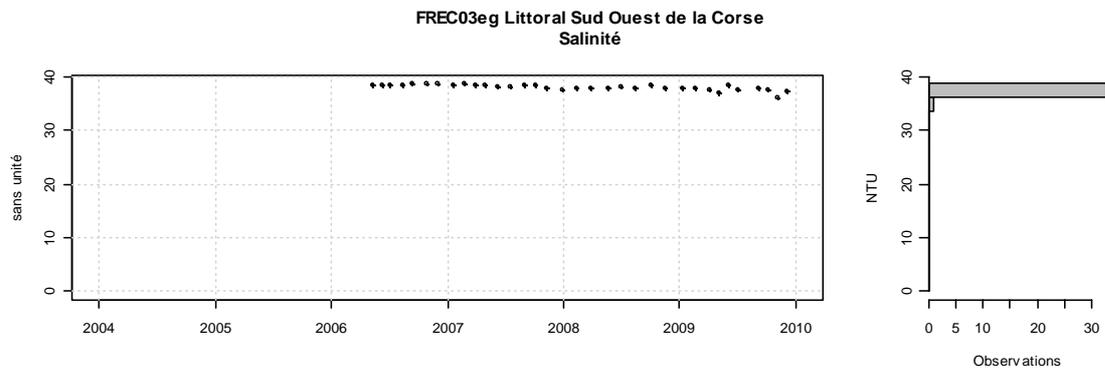
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
42117010	Pianottoli - Bruzzi	34	DCE

Graphique(s)



FREC04b – Golfe d'Ajaccio

Description de la masse d'eau

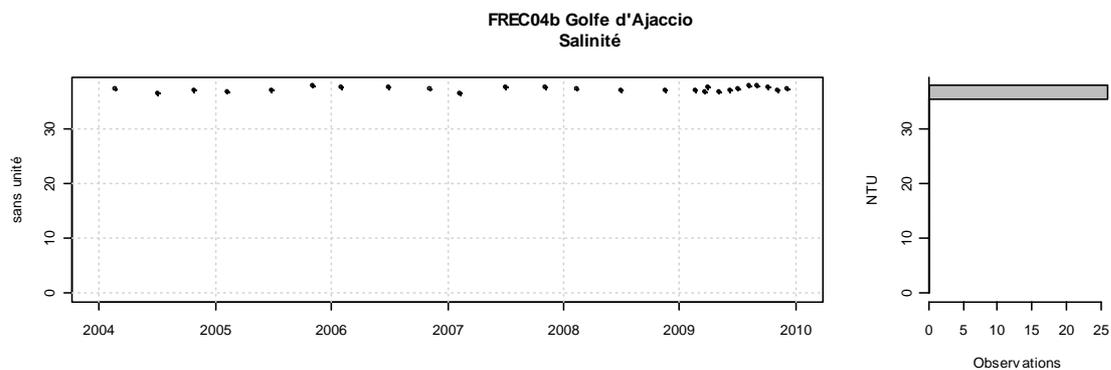
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Non
ME opérationnelle	Oui
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
42117202	Capitello 2	26	DCE

Graphique(s)



FREC04ac – Pointe Senetosa - Pointe Palazzu

Description de la masse d'eau

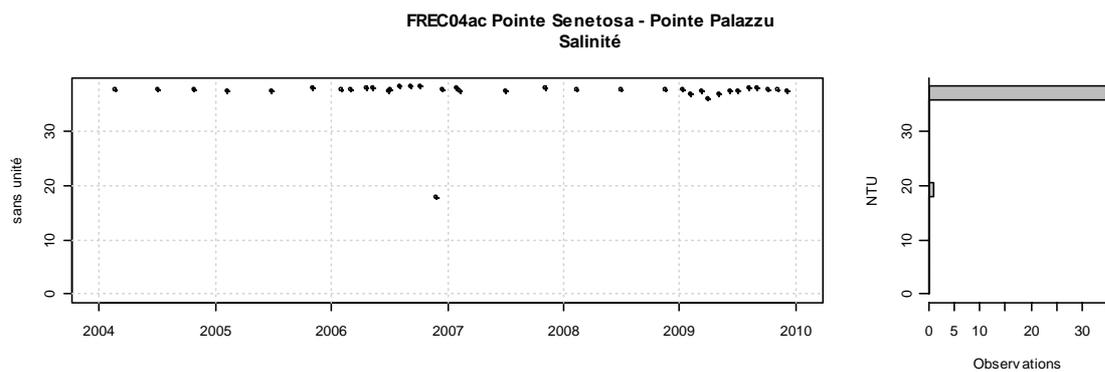
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
42117211	Iles Sanguinaires 2	14	Supplémentaire
42118008	Cargèse	22	DCE

Graphique(s)



FRLC1 – Sainte Suzanne - Grande Chaloupe

Description de la masse d'eau

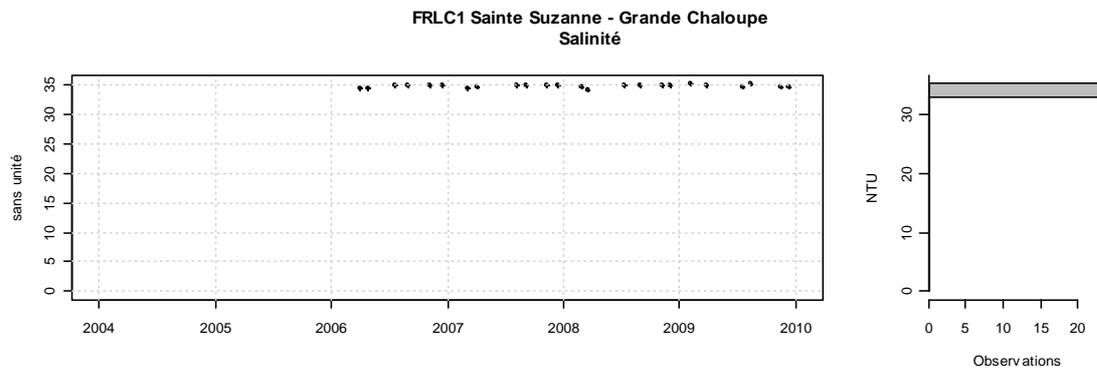
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
50135006	Sainte-Marie	24	DCE

Graphique(s)



FRLC7 – Pointe de Langevin - Sainte Rose

Description de la masse d'eau

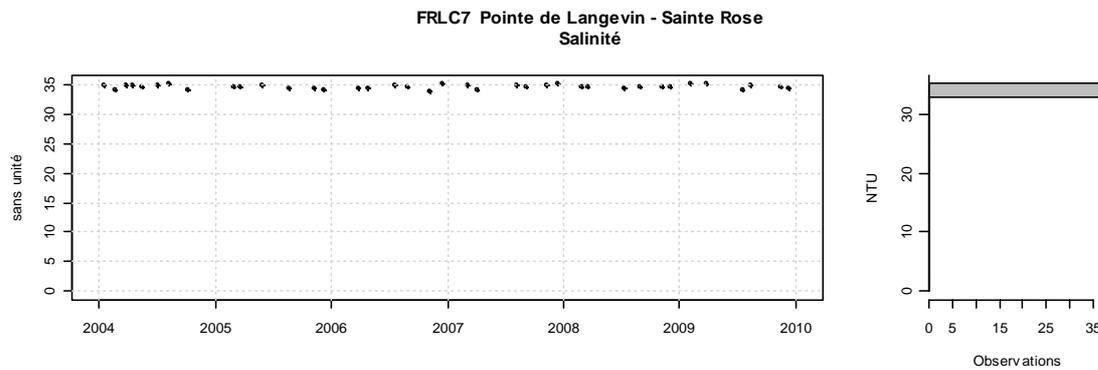
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
50135003	Pointe de la Table	38	DCE

Graphique(s)



FRLC8 – Zone récifale - Saint Leu

Description de la masse d'eau

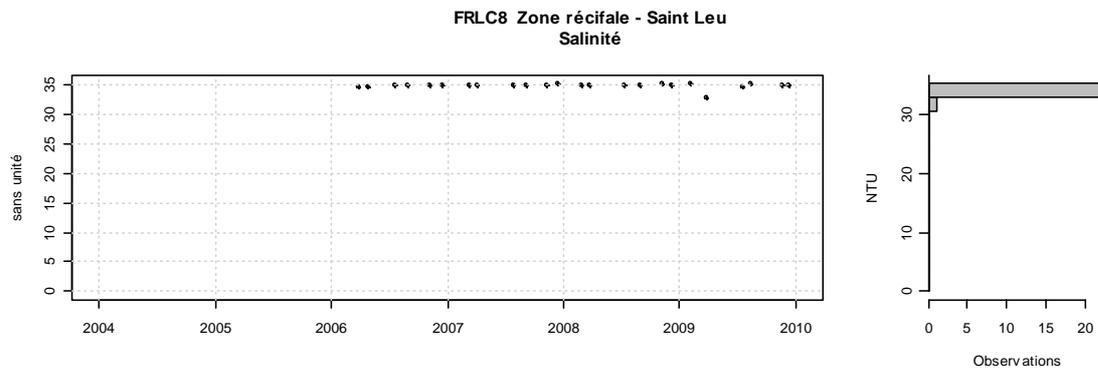
Ecotype	Sans objet
ME de surveillance	Oui
ME opérationnelle	Non
ME turbide	Non

Point(s) contributif(s)

Salinité

Identifiant point	Libellé point	Nombre de mesures	Statut
50136005	Lagon Saint Leu Corne	24	DCE

Graphique(s)



Onema
Hall C – Le Nadar
5 square Félix Nadar
94300 Vincennes
01 45 14 36 00
www.onema.fr

Ifremer
Technopole Brest Iroise
BP 70
29280 Plouzané
02 98 22 40 40
www.ifremer.fr