



janvier février mars 2013 – n° 19



# BULLETIN PREVIMER

Informations et analyses des eaux côtières

## Sommaire

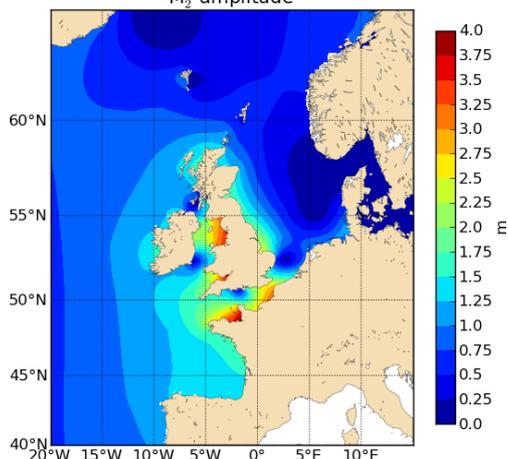
- ❖ Météo et débits des fleuves ..... 2
- ❖ Caractéristiques des masses d'eau côtières ..... 9
- ❖ Production biologique ..... 16
- ❖ Rappel des objectifs du bulletin PREVIMER ..... 18
- ❖ Glossaire ..... 19

## L'HIVER 2013 EN BREF

<p>■ <b>Record de froid</b> en mars au nord de la Loire page 2</p> <p>■ <b>Débits de la Vilaine deux fois supérieurs à la normale</b> cet hiver page 7</p>	<p>■ <b>Inversion radicale des anomalies de température de l'eau</b> entre janvier et mars page 9</p> <p>■ <b>Eaux plutôt turbides</b> en janvier page 12</p>
--	---

## L'IMAGE

M<sub>2</sub> amplitude



PREVIMER Atlas de marée Atlantique Nord Est - Version V0 2013

Nouveau produit disponible depuis février 2013 : les atlas de composantes harmoniques permettent de prédire les hauteurs et les courants de marée.

## TOUTE L'INFO SUR WWW.PREVIMER.ORG

- Observations et prévisions côtières
- Courants
- Températures et salinité
- Vagues
- Niveaux de la mer
- Production primaire

Projet cofinancé par l'Union Européenne et coordonné par l'Ifremer et le SHOM

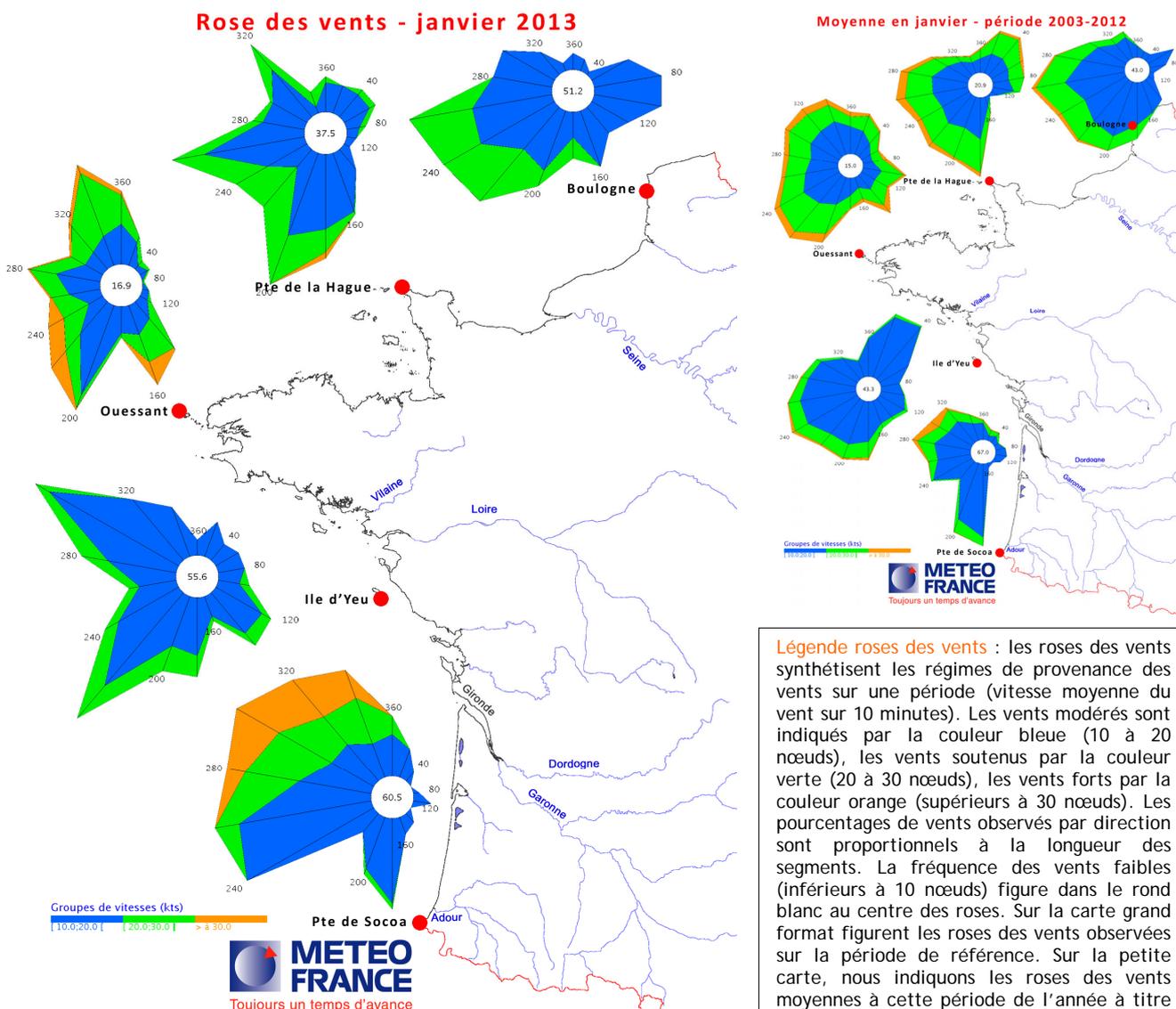




## Météo et débits des fleuves

### ❖ Météo

Janvier 2013 : doux et pluvieux côté Atlantique, plus frais et plus sec côté Manche



**Légende roses des vents :** les roses des vents synthétisent les régimes de provenance des vents sur une période (vitesse moyenne du vent sur 10 minutes). Les vents modérés sont indiqués par la couleur bleue (10 à 20 nœuds), les vents soutenus par la couleur verte (20 à 30 nœuds), les vents forts par la couleur orange (supérieurs à 30 nœuds). Les pourcentages de vents observés par direction sont proportionnels à la longueur des segments. La fréquence des vents faibles (inférieurs à 10 nœuds) figure dans le rond blanc au centre des roses. Sur la carte grand format figurent les roses des vents observées sur la période de référence. Sur la petite carte, nous indiquons les roses des vents moyennes à cette période de l'année à titre de comparaison.

Roses des vents en Manche, mer d'Iroise, sud Bretagne et sud Gascogne pour le mois de janvier 2013

Après un mois de décembre particulièrement perturbé, le temps se calme un peu en ce début d'année grâce aux hautes pressions qui s'installent sur la France. Les conditions météorologiques sont agréables, le temps est sec et le vent faible jusqu'au 9. Mais ce répit est de courte durée. Dès le 10 et pour le reste du mois, les perturbations océaniques reprennent le dessus, mais par leurs trajectoires assez méridionales, elles affectent plus particulièrement la pointe Bretagne et les côtes Atlantiques, où le vent, plus ressenti, s'accompagne de pluies plus importantes. Les précipitations sont inégalement réparties, plutôt proches des normales ou déficitaires (de 10 à 30%) le long des côtes de la Manche, plutôt excédentaires (de 10 à 30% également) près du littoral Atlantique. Elles sont particulièrement abondantes de la Charente Maritime aux Pyrénées Atlantiques où les



pluviomètres recueillent localement une fois et demie à deux fois la normale. A Biarritz, par exemple le cumul du mois représente 271 mm contre 129 mm en moyenne. A l'inverse, on n'observe que 52 mm à Boulogne sur Mer pour une normale de 68 mm.

Le temps est plutôt doux de la pointe bretonne à la frontière espagnole. A de rares exceptions, les températures moyennes dépassent les normales de 0.5°, voire 1° ponctuellement sur les Landes et le Finistère. Sur le littoral de la Manche par contre, il fait plus frais de 0.5° en moyenne, mais il manque 1° ou plus de la Somme à la frontière belge. Les périodes de gel sont plutôt rares dans l'ensemble. Elles sont, par contre, fréquentes du cap de la Hève à la frontière belge du 13 au 26.

Le soleil est aux abonnés absents et l'insolation est partout déficitaire de 20 à 40%.

Le vent est soutenu durant les deux dernières décades. Il atteint souvent le stade Grand Frais ou Coup de Vent et surtout sur la façade ouest du pays. Les communes de la Manche bénéficient de périodes d'accalmies plus durables sauf durant la dernière semaine du 25 au 31. Le coup de vent est alors généralisé à l'ensemble de nos côtes. On retiendra plus particulièrement la journée du 21 où le passage de 2 petites dépressions à la suite favorise des vents soufflant en tempête par rafales, de la mer d'Iroise aux côtes vendéennes. Les plus fortes rafales atteignent 158 km/h à la pointe du Raz, 140 km/h à Penmarch, 136 km/h à Groix et 132 km/h à l'île d'Yeu.

## Février 2013 : doux et humide au début, beau et « chaud » au milieu, froid et sec à la fin

Du 1<sup>er</sup> au 14 les perturbations océaniques se succèdent. Elles s'accompagnent de vents forts et de pluies ou averses sur la quasi-totalité des communes littorales, tant en Manche que du côté Atlantique.

L'amélioration est très franche ensuite jusqu'au 20. Les perturbations sont bloquées au large de la Bretagne. Il fait beau et sec, et le vent de secteur sud favorise des températures agréables qui dépassent largement les températures de saison.

Un flux d'est ou de nord-est prend ensuite malheureusement la relève et un temps plus gris et plus froid s'installe alors pour les huit derniers jours du mois. Si le temps demeure relativement sec durant cette période, on note toutefois un léger regain d'instabilité à l'origine de quelques courtes averses de pluie ou de neige ici ou là du 23 au 25.

Ce mois-ci encore, les précipitations sont inégalement réparties.

Elles sont plutôt déficitaires dans l'ensemble et particulièrement sur le Finistère et le Morbihan où il tombe moitié moins qu'à l'accoutumée. Le déficit est assez sensible également sur le Cotentin, et de la Somme au Nord Pas-de-Calais. En revanche, les zones littorales situées au sud de la Charente Maritime sont plus arrosées, et plus particulièrement les Landes et les Pyrénées-Atlantiques. A Biarritz par exemple, le pluviomètre recueille de nouveau 165 mm de pluie, soit une fois et demie la normale.

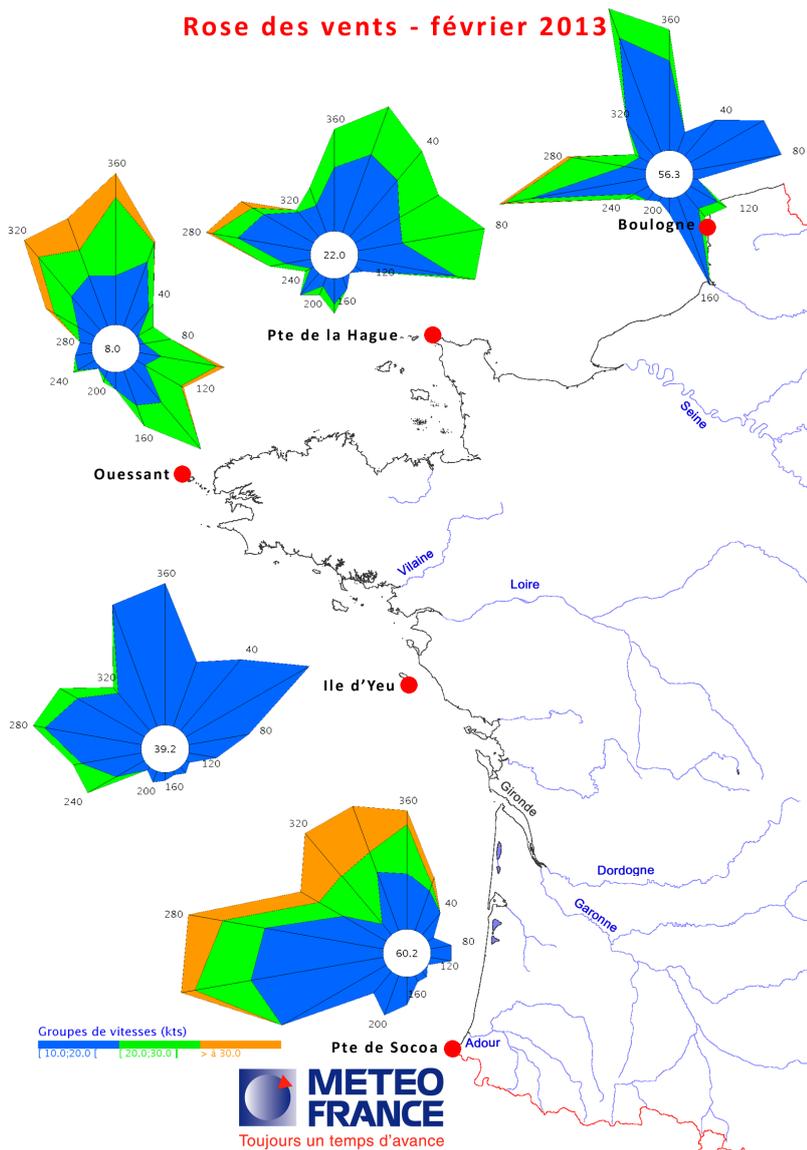
Côté mercure, c'est le froid de fin de mois qui l'emporte en tirant la température moyenne vers le bas. Au final, la moyenne est partout inférieure aux normales mensuelles de 1° à 1°5, mais le déficit atteint parfois 2° de Caen à Dunkerque.

La durée d'insolation est déficitaire de 10 à 15% depuis le sud des Landes jusqu'aux Pyrénées-Atlantiques ainsi que du Calvados à la Somme. Elle est proche de la normale ou légèrement excédentaire ailleurs, sauf sur la pointe du Finistère où l'excédent avoisine 25%.

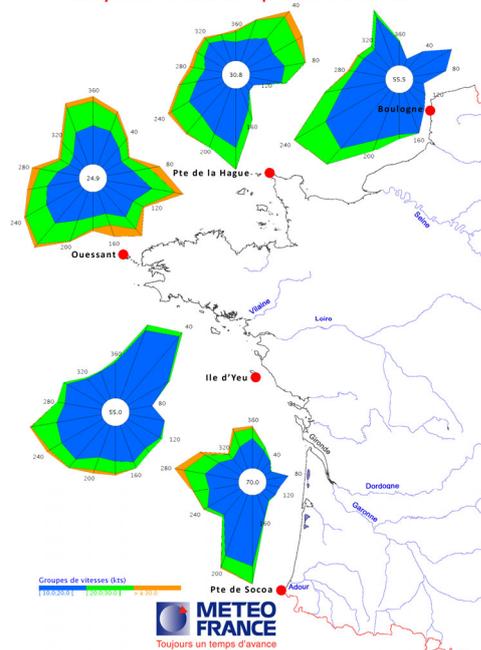
Le vent de secteur ouest atteint souvent la force Grand Frais (7 bf) ou Coup de Vent (8 bf) sur l'ensemble de nos côtes entre le 1<sup>er</sup> et le 11 du mois, puis la force Grand Frais de secteur Nord-est de La Hague à la frontière belge du 22 au 27. Le vent le plus fort est enregistré le 5. L'anémomètre mesure 115.6 km/h à Brest, 116.6 km/h à l'île d'Yeu et 113.4 km/h à la pointe de La Hague.



### Rose des vents - février 2013



### Moyenne en février - période 2003-2012



**Légende roses des vents :** les roses des vents synthétisent les régimes de provenance des vents sur une période (vitesse moyenne du vent sur 10 minutes). Les vents modérés sont indiqués par la couleur bleue (10 à 20 nœuds), les vents soutenus par la couleur verte (20 à 30 nœuds), les vents forts par la couleur orange (supérieurs à 30 nœuds). Les pourcentages de vents observés par direction sont proportionnels à la longueur des segments. La fréquence des vents faibles (inférieurs à 10 nœuds) figure dans le rond blanc au centre des roses. Sur la carte grand format figurent les roses des vents observées sur la période de référence. Sur la petite carte, nous indiquons les roses des vents moyennes à cette période de l'année à titre de comparaison.

Roses des vents en Manche, mer d'Iroise, sud Bretagne et sud Gascogne pour le mois de février 2013

## Mars 2013 : conditions hivernales et tempête de neige en Manche

Un régime d'est ou de sud-est plutôt sec se maintient du 1<sup>er</sup> au 6 avec encore quelques gelées en bordure littorale durant les 4 premiers jours du mois. A l'approche de nouvelles perturbations atlantiques, le temps se radoucit progressivement ensuite par le sud-ouest. A compter du 7, il pleut peu ou prou sur l'ensemble des zones côtières jusqu'au 10. Le 11, une dépression océanique assez creuse aborde le continent par la Bretagne. L'air doux et humide associé à cette perturbation entre en conflit avec de l'air froid qui descend de l'Europe du nord. Dans le même temps, le vent de nord-est se renforce de la pointe bretonne à la frontière belge, en atteignant parfois le stade de Fort Coup de Vent (9 bf) voire de Tempête (10 bf). Des chutes de neige plus ou moins importantes affectent alors toute la zone côtière depuis le nord Finistère jusqu'au Nord Pas de Calais durant les deux journées des 11 et 12. Elles sont particulièrement abondantes sur les départements de la Manche et du Calvados et s'accompagnent localement de congères. Cette tempête de neige est suivie d'un temps légèrement instable de secteur Nord et celui-ci véhicule de l'air froid sur nos côtes jusqu'au 15. Les gelées matinales sont de retour.



La pluie et le redoux reprennent la main ensuite jusqu'au 22 et souvent le vent fort les accompagne.

Au delà et jusqu'à la fin du mois, une nouvelle offensive du froid en provenance de l'Europe Centrale bloque les perturbations océaniques au large de nos côtes, à l'exception des côtes méridionales, depuis l'Aquitaine jusqu'au Pays Basque. En marge de ces perturbations, ces régions bénéficient d'un peu plus de douceur. Cette pellicule d'air froid empêche partout ailleurs le mercure de grimper en journée, et les gelées nocturnes sont fréquentes de la Vendée au Nord Pas de Calais.

Au final, ce mois de mars restera dans les annales comme un des mois de mars le plus froid de ces dernières années. La dernière décade en particulier est la plus froide jamais observée depuis plus de cinquante ans sur les communes littorales situées au nord de la Loire. Sur l'ensemble du mois, le déficit moyen varie de 2.5° à 4° du Calvados au département du Nord, 1° à 2.5° de la Vendée au département de la Manche, mais moins de 1° plus au sud, avec une exception pour le pays basque où la température moyenne dépasse à peine la normale.

Les pluies sont globalement excédentaires sauf sur l'extrême nord du pays, depuis l'est de la Seine-Maritime jusqu'au Pas de Calais où on note un déficit de 20 à 30%. Elles sont particulièrement abondantes et représentent localement entre une fois et demie et 2 fois la normale sur certaines communes littorales de la Vendée au Morbihan et surtout des côtes d'Armor au Calvados.

La durée d'insolation est partout déficitaire et plus particulièrement du cap de La Hève à Dunkerque où il manque 30 à 40% de la normale.

Enfin on note, à l'exception de Socoa, une très nette prédominance des vents de secteur est au détriment des vents de secteur ouest plus classiques.

Quelques chiffres :

Sur le département de la Manche, les hauteurs de neige observées atteignent 50 à 60 cm par endroit, mais elles sont difficiles à évaluer précisément en raison des congères. Sur le Calvados, elles avoisinent 20 à 40 cm avec là aussi de nombreuses congères.

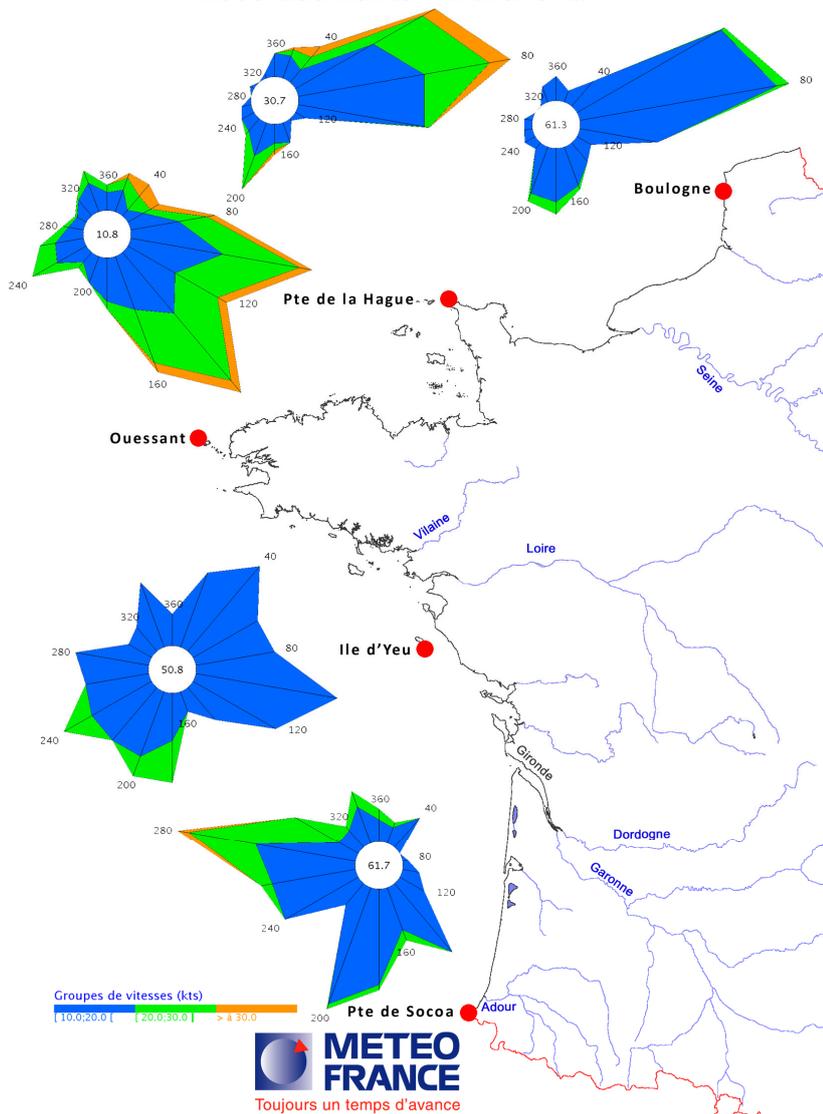
Le 11 le vent de nord-est souffle avec de fortes rafales à plus de 100 km/h le long des côtes de la Manche. Il se calme à peine durant la journée du 12.

De nouveaux records de précipitations quotidiennes pour un mois de mars sont atteints dans le département de la Manche : 45 mm à Cherbourg et 35 mm à la pointe de la Hague le 11, hauteurs calculées en équivalent eau, compte tenu des chutes de neige observées.

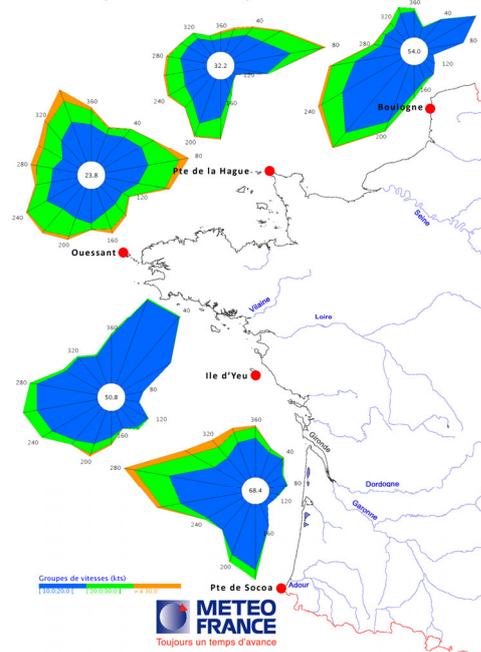
Le mercure descend à -7° sous abri le 13 à Rouen et à -4° le 15 à Cherbourg.



### Rose des vents - mars 2013



### Moyenne en mars - période 2003-2012

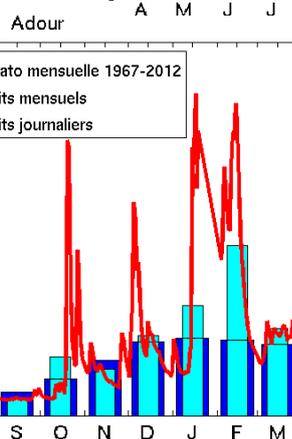
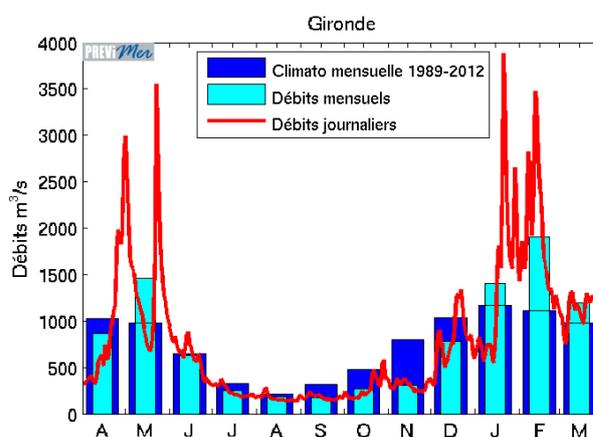
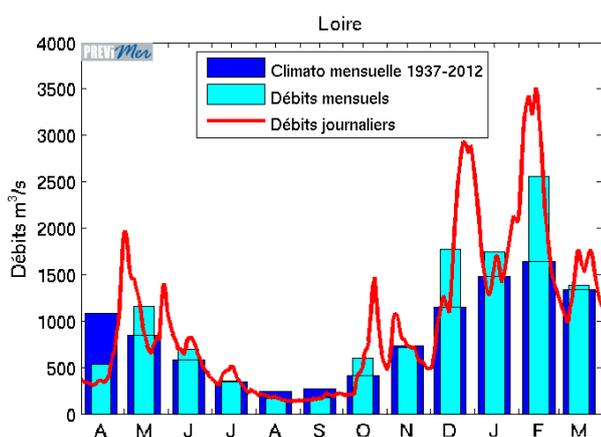
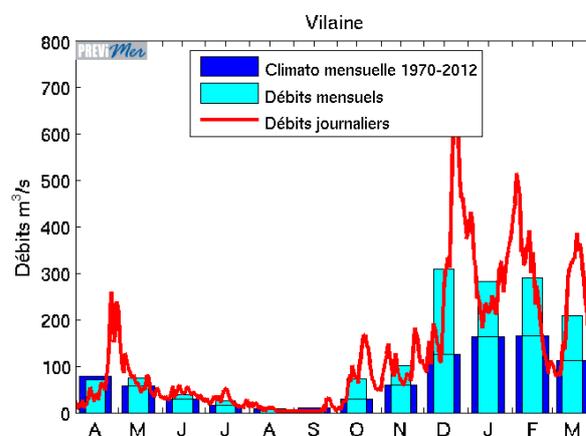
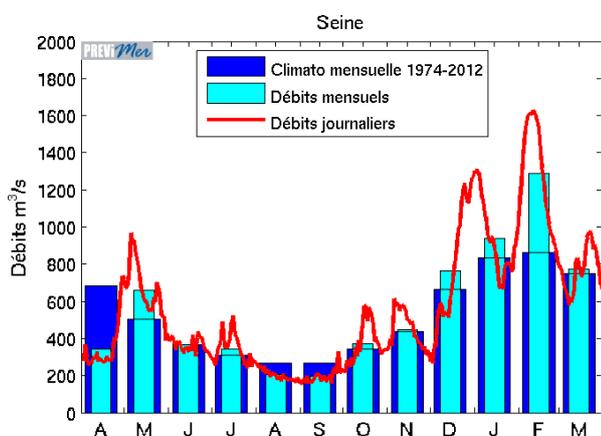


**Légende roses des vents :** les roses des vents synthétisent les régimes de provenance des vents sur une période (vitesse moyenne du vent sur 10 minutes). Les vents modérés sont indiqués par la couleur bleue (10 à 20 nœuds), les vents soutenus par la couleur verte (20 à 30 nœuds), les vents forts par la couleur orange (supérieurs à 30 nœuds). Les pourcentages de vents observés par direction sont proportionnels à la longueur des segments. La fréquence des vents faibles (inférieurs à 10 nœuds) figure dans le rond blanc au centre des roses. Sur la carte grand format figurent les roses des vents observées sur la période de référence. Sur la petite carte, nous indiquons les roses des vents moyennes à cette période de l'année à titre de comparaison.

Roses des vents en Manche, mer d'Iroise, sud Bretagne et sud Gascogne pour le mois de mars 2013



## Les débits des grands fleuves



Débits des principaux fleuves d'avril 2012 à mars 2013.  
Courbe continue : année en cours ; histogramme : climatologie mensuelle (bleu foncé) et moyenne mensuelle (bleu clair).

En janvier, les débits des principaux fleuves sont partout supérieurs aux normales saisonnières, suite à un mois pluvieux, comme observé par Météo-France. Par exemple, en Vaine, le débit moyen est quasiment deux fois supérieur aux normales saisonnières.

En février, les débits sont toujours supérieurs aux normales saisonnières. Dans l'Adour, le débit moyen est plus de deux fois supérieur aux normales saisonnières.



En mars, les débits mensuels diminuent, et deviennent conformes aux moyennes saisonnières pour la Seine et la Loire. Ils sont légèrement supérieurs aux normales pour la Gironde et l'Adour, et restent toujours largement supérieurs pour la Vilaine, avec un débit mensuel quasiment deux fois supérieur à la normale.

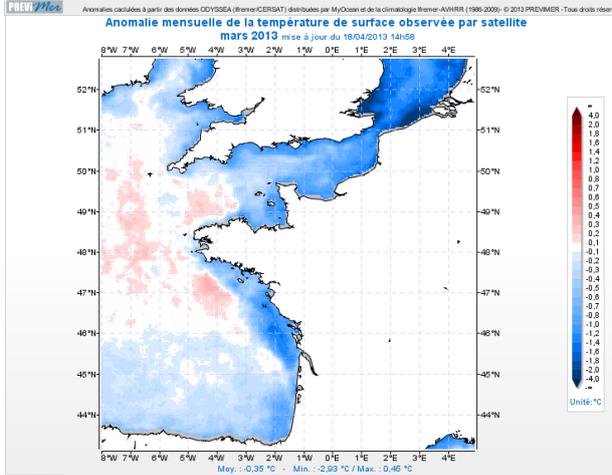
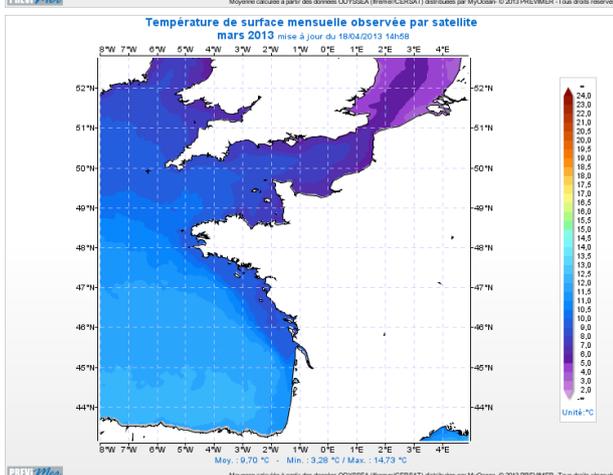
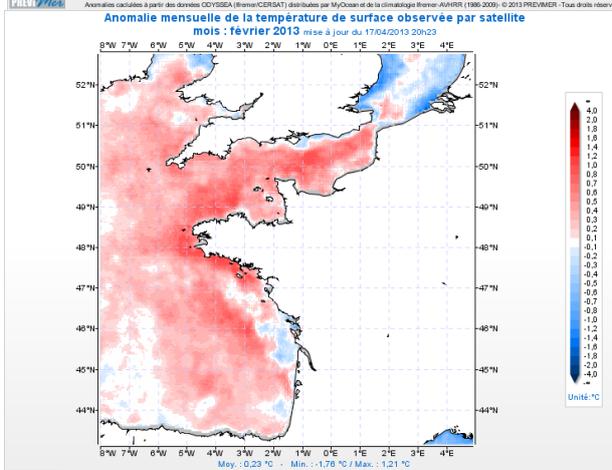
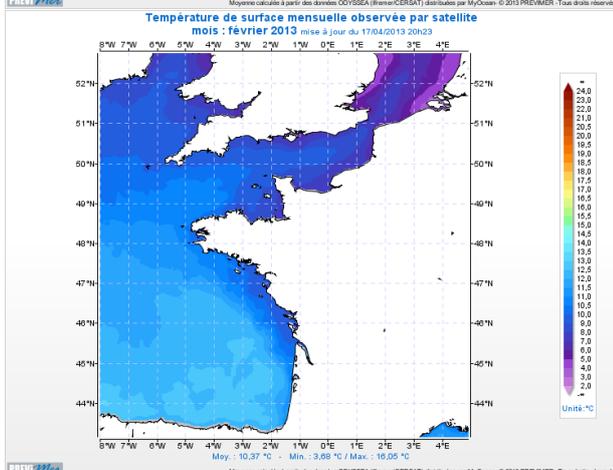
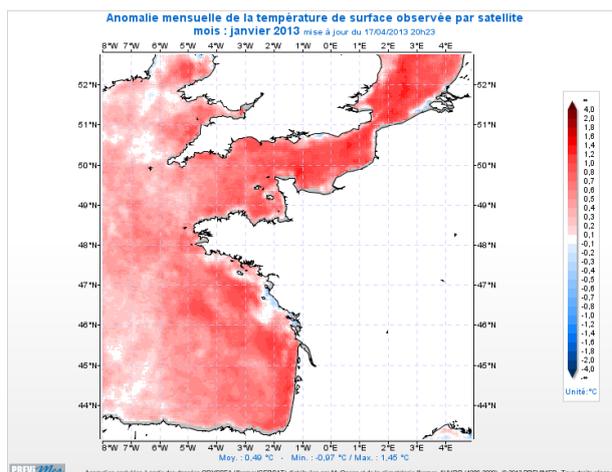
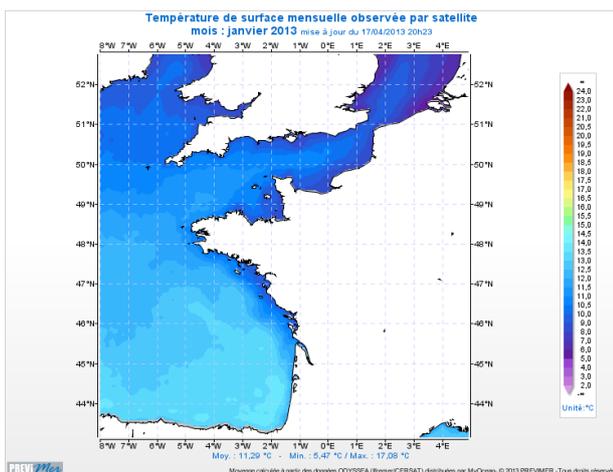
Le débit moyen sur le premier trimestre est de 989 m<sup>3</sup>/s pour la Seine, 260 m<sup>3</sup>/s pour la Vilaine, 1903 m<sup>3</sup>/s pour la Loire, 1488 m<sup>3</sup>/s pour la Gironde et 645 m<sup>3</sup>/s pour l'Adour.



## Caractéristiques des masses d'eau côtières

### ❖ La température de surface observée par satellite

La température de la surface de la mer va montrer une évolution radicale. Partant d'une situation plus chaude que la normale en janvier, prolongeant ainsi un dernier trimestre 2012 plutôt doux, les températures baissent fortement au point d'être partout à la côte très inférieures à la moyenne saisonnière en mars (jusqu'à moins trois degrés en Mer du Nord).



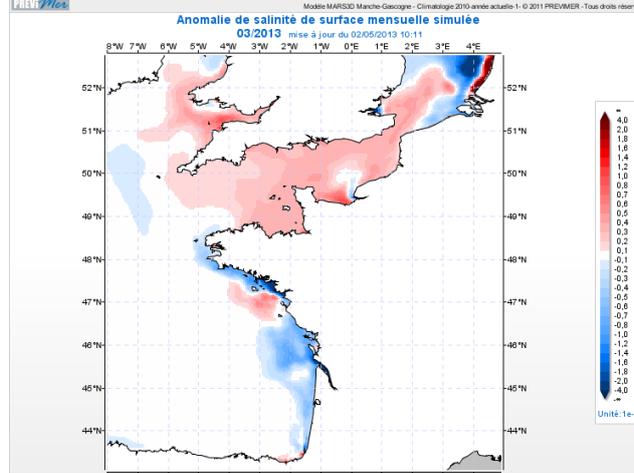
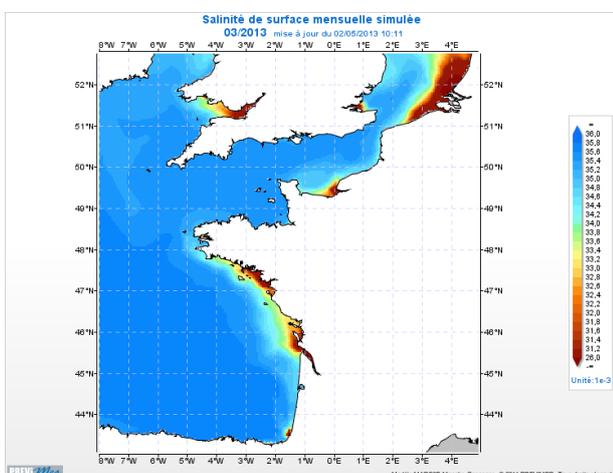
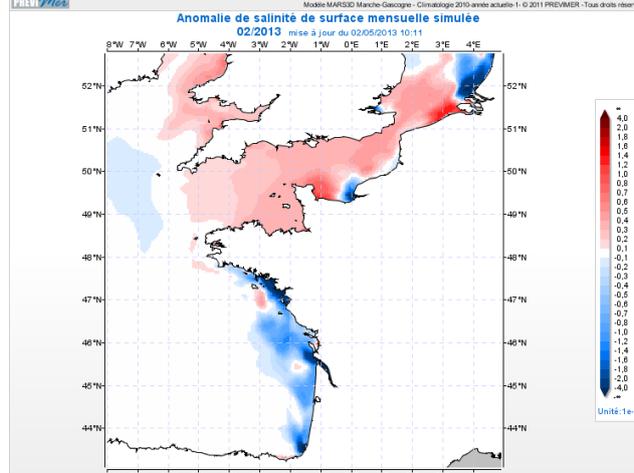
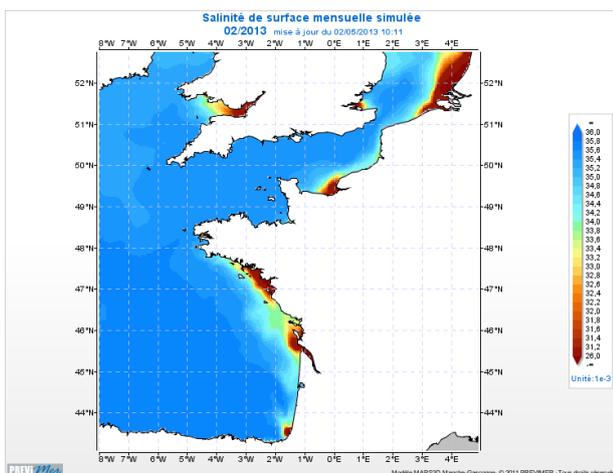
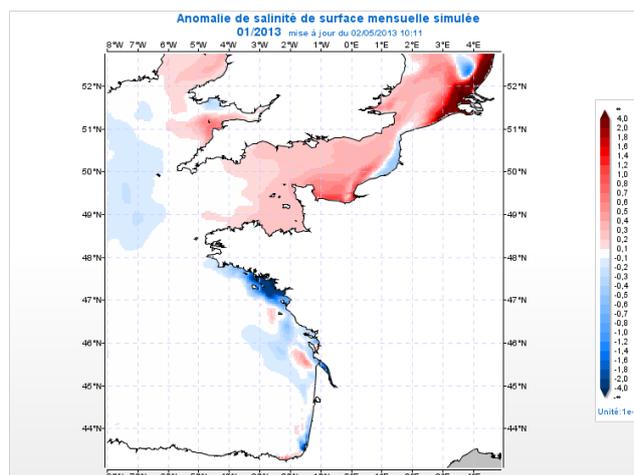
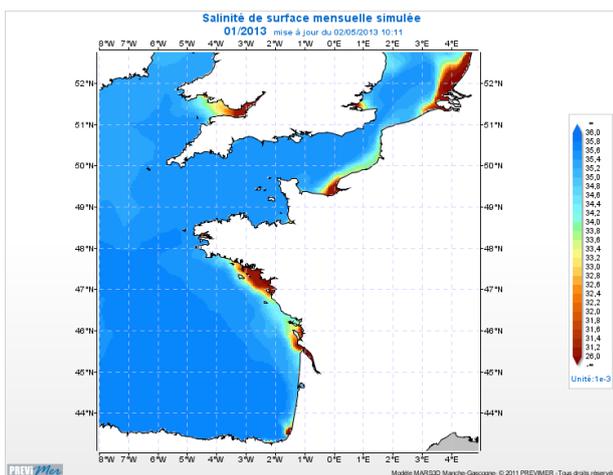
Température de surface moyenne en janvier, février et mars 2013

Anomalie mensuelle de température de surface moyenne en janvier, février et mars 2013



## ❖ La salinité de surface simulée

En Manche, de janvier à mars, les champs de salinité de surface sont globalement supérieurs aux moyennes mensuelles, sauf localement en Baie de Somme en janvier et à l'embouchure de la Seine en février et mars. Dans les eaux du golfe de Gascogne, ils sont plutôt conformes aux moyennes, voire légèrement inférieurs dans les eaux côtières. L'interprétation de ces cartes d'anomalie reste délicate, la climatologie n'étant disponible que sur les trois années de simulation du modèle (2010-2012).

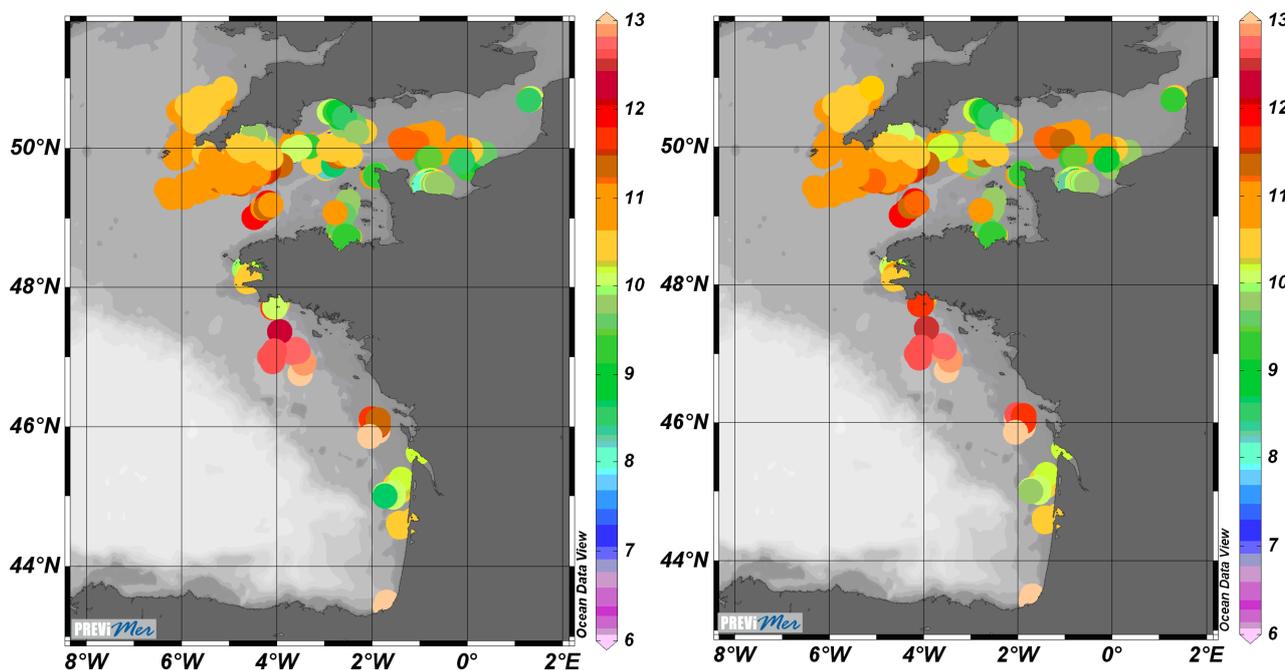


Salinité de surface moyenne en janvier, février et mars 2013

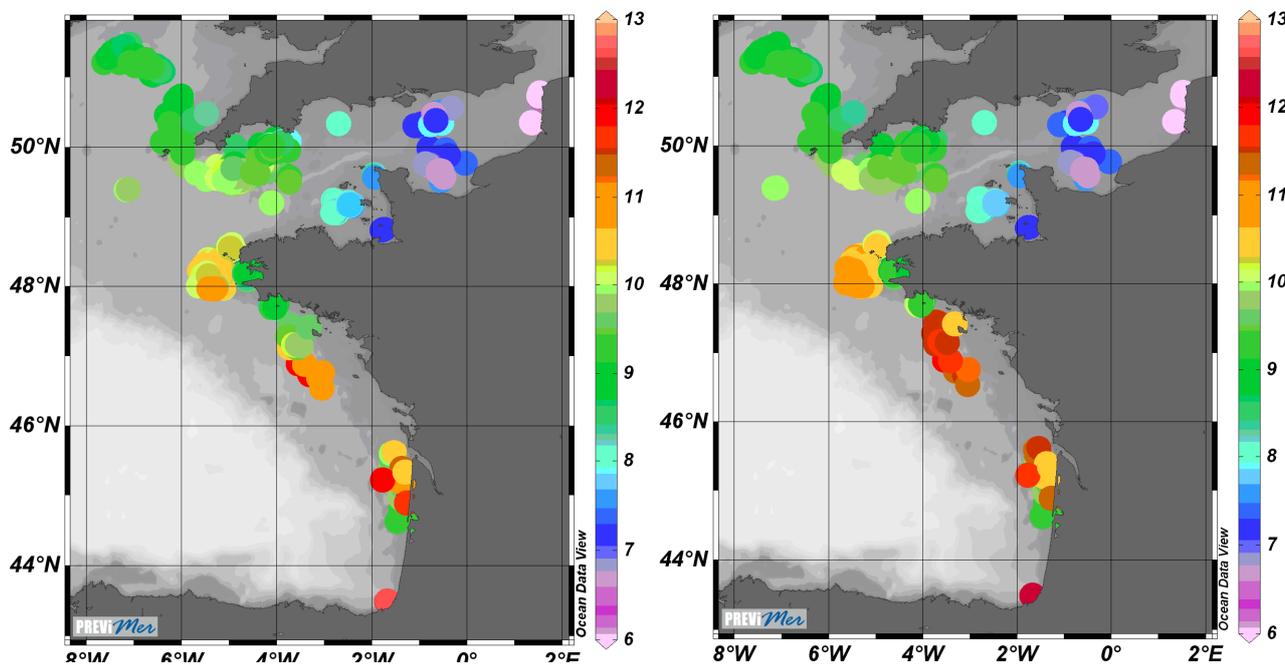
Anomalie mensuelle de salinité de surface moyenne en janvier, février et mars 2013



❖ Les mesures de température in-situ RECOPECA



Température (en degrés) de surface (à gauche) et de fond (à droite) en janvier 2013



Température (en degrés) de surface (à gauche) et de fond (à droite) en mars 2013

Le réseau RECOPECA permet de mesurer les températures de la surface jusqu'au fond. Les figures ci-dessus présentent les températures de surface (à gauche) et de fond (à droite) pendant les mois de janvier (en haut) et mars 2013 (en bas).

Les températures continuent à diminuer durant l'hiver. Cependant, les baisses ne sont pas identiques partout. En Manche Est et en baie de Seine, les températures diminuent d'environ 3°C entre janvier et mars, par contre en Manche Ouest elles ne diminuent que de 1.5 à 2°C. Ceci peut s'expliquer



principalement en raison des profondeurs plus importantes en Manche Ouest. Les masses d'eau étant généralement bien mélangées, le contenu thermique est plus important par grande profondeur, les températures diminuent donc plus lentement quand l'océan perd de la chaleur au profit des couches basses de l'atmosphère.

Alors que dans la partie Nord du golfe de Gascogne, les températures diminuent comme en Manche Ouest, on peut noter que les températures au large des Landes augmentent légèrement entre janvier et mars. Cette hausse est probablement due à un courant océanique qui transporte de l'eau plus chaude le long de la côte nord espagnole.

Dans le golfe de Gascogne, on note également en Sud Bretagne (sud de Belle Ile) ou au large de l'estuaire de la Gironde que les eaux de surface sont plus froides que les eaux de fond. Les différences peuvent atteindre 1.5°C. Cela est dû au fait que ces eaux sont légèrement moins salées parce qu'elles résultent d'un mélange avec les eaux douces issues des apports fluviaux. Ces eaux moins salées sont alors plus légères et restent confinées en surface.

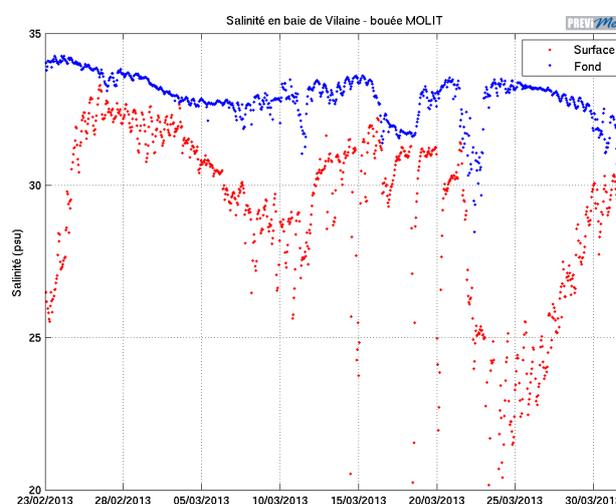
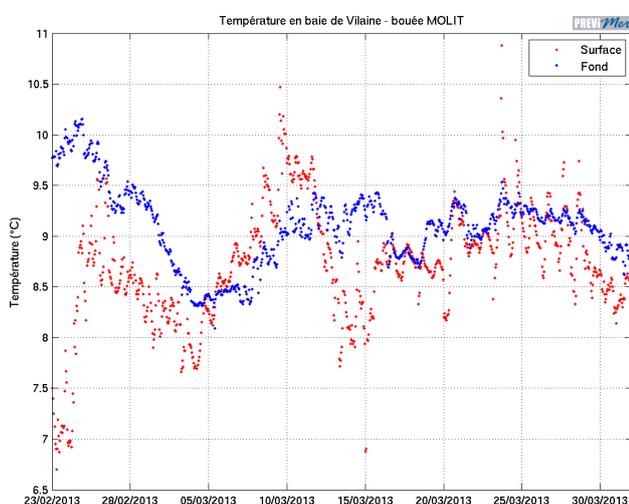
### ❖ Les mesures in-situ du réseau littoral ROSLIT

La bouée MOLIT du réseau ROSLIT est située en Baie de Vilaine. Elle a été sortie de l'eau le 29 octobre 2012 pour maintenance hivernale, puis remise à l'eau le 23 février 2013.

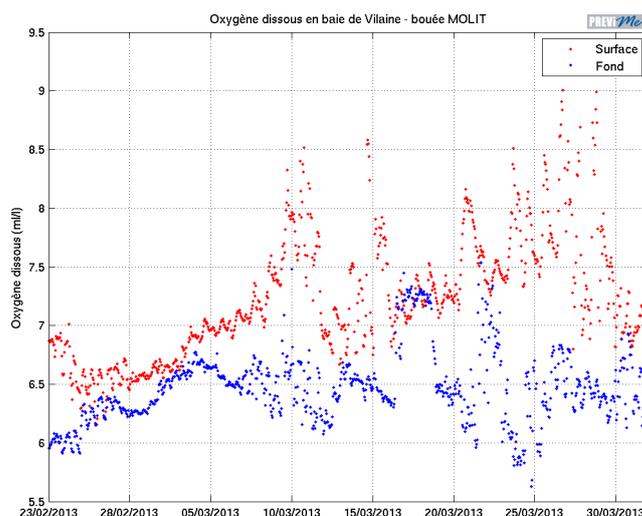
La température moyenne de fin février à fin mars 2013 est de 8,7°C en surface et 9,1°C au fond. Sur la même période en 2012, la moyenne était de 10,5°C en surface, et 10°C au fond. Cet écart avec des eaux plus froides de 1 à 2 degrés, s'explique par un mois de mars particulièrement froid (voir chapitre Météo). On observe une stratification au début et à la fin du mois de mars (1 à 2 degrés d'écart entre les eaux de surface et de fond), le reste du temps les eaux sont plutôt bien mélangées, avec des températures homogènes entre la surface et le fond.

La salinité moyenne de fin février à fin mars 2013 est de 29.1 psu en surface (33.9 psu en 2012 sur la même période), et 32.9 psu au fond (33.4 psu en 2012 sur la même période). Les eaux sont plutôt bien mélangées. On observe des dessalures assez importantes en surface, particulièrement fin mars, où la salinité diminue jusqu'à 20 psu. Ces dessalures expliquent la faible salinité moyenne sur cette période. Elles sont probablement dues au débit important de la Vilaine en mars, avec un débit mensuel quasiment deux fois supérieur aux normales saisonnières.

De fin février à fin mars 2013, l'oxygène dissous moyen est de 7,2 ml/l en surface et 6,5 ml/l au fond, des valeurs très proches de celles de 2012. On observe une augmentation importante de l'oxygène en surface (sans incidence sur le milieu) lors des grandes vives-eaux de mars, aux alentours du 12 mars (coefficient de marée de 103) et du 29 mars (coefficient de marée de 105).



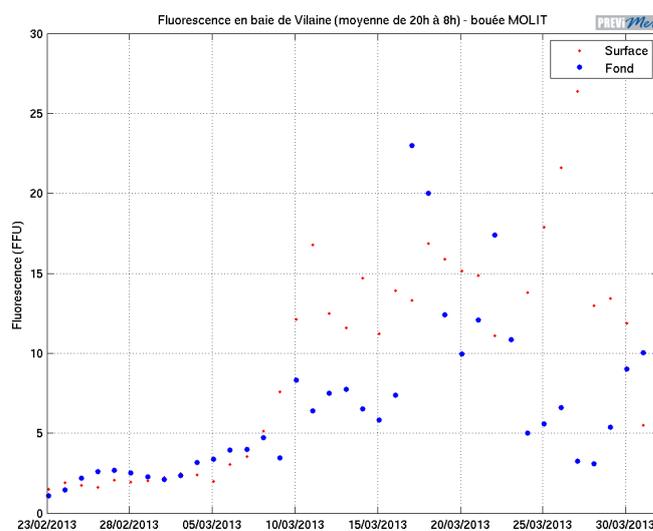
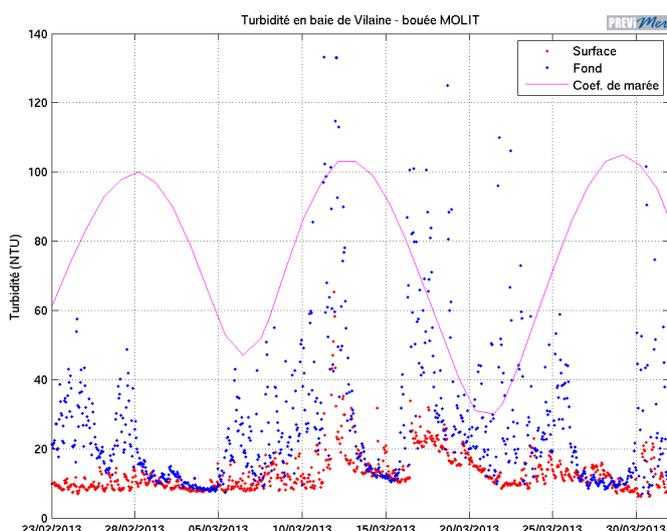
Evolution des mesures de la température et de la salinité en surface et au fond dans la Baie de Vilaine de janvier à mars 2013



Evolution des mesures de l'oxygène dissous en surface et au fond dans la baie de Vilaine de janvier à mars 2013

En ce qui concerne la mesure de la chlorophylle phytoplanctonique par l'intermédiaire de sa fluorescence, en raison de la forte baisse connue du rendement de fluorescence aux forts éclaircissements, seules les mesures de nuit (de 20h à 8h) ont été conservées, et moyennées par nuit. La fluorescence est relativement importante en surface et au fond : 8.7 FFU en moyenne en surface, et 7 FFU au fond. Du 10 au 16 mars, la fluorescence est plus importante en surface qu'au fond, ce qui est la signature d'un bloom en surface. Dans les jours qui suivent, elle devient plus importante au fond, ce qui correspond à la fin du bloom, le phytoplancton étant tombé au fond.

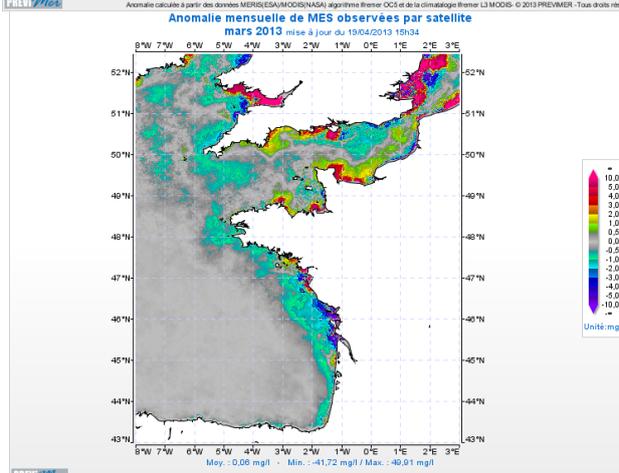
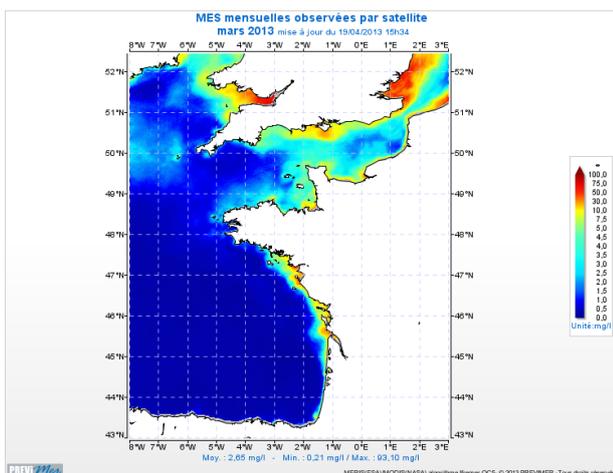
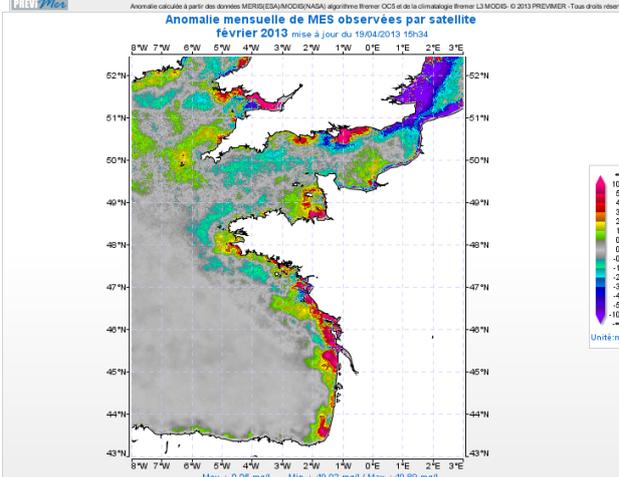
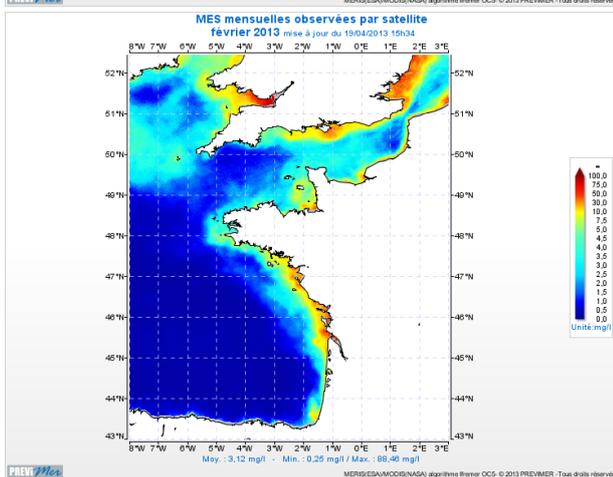
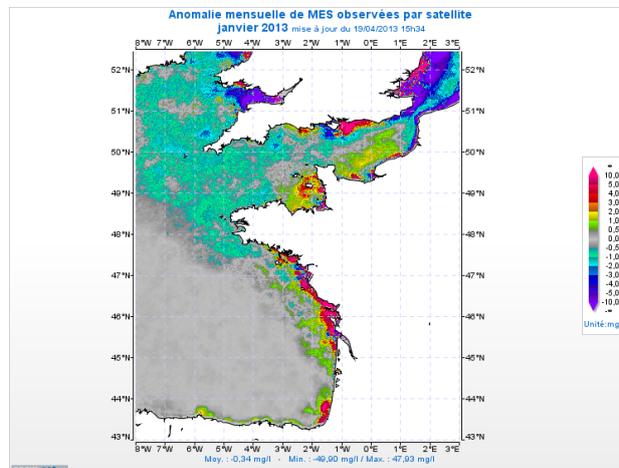
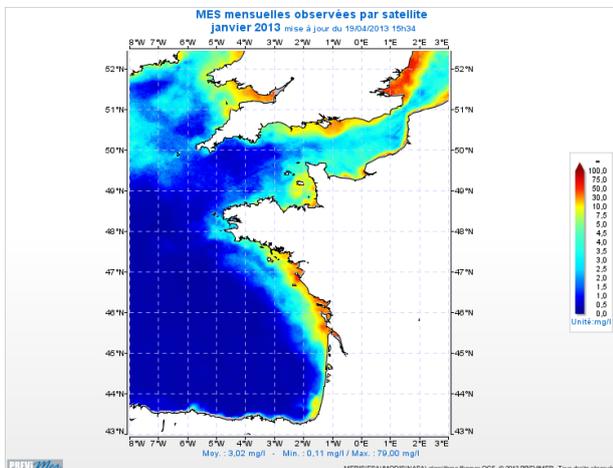
La turbidité plus importante aux alentours du 15 mars est probablement due au bloom précédemment mentionné. En mars, on note des pics de turbidité importants au fond. Ces pics sont probablement dus en partie à des coups de vent provoquant la remise en suspension des sédiments par l'action des vagues. Ils peuvent également être dus à la sédimentation des blooms pendant les mortes-eaux (faibles coefficients de marée sur le graphe), suivis d'une remise en suspension sous l'action des courants de vives-eaux (coefficients de marée de 103 et 105 les 12 et 29 mars).



Evolution des mesures de la turbidité et de la fluorescence en surface et au fond dans la baie de Vilaine de janvier à mars 2013



## ❖ Les matières en suspension minérales observées par satellite



Concentration en surface de matières en suspension : moyenne en janvier, février et mars 2013

Anomalie mensuelle de concentration en surface de matières en suspension en janvier, février et mars 2013

Les matières en suspension sont en concentration nettement supérieures à la moyenne en janvier sur le plateau continental de la Manche et du golfe de Gascogne. Cette tendance s'accroît début février sous l'effet des forts vents d'ouest et des apports abondants des fleuves. A partir de mi-février des conditions plus anticycloniques sur la région ont tendance à bloquer les perturbations océaniques plus au large et les concentrations en matières en suspension baissent progressivement dans le golfe de Gascogne, sauf

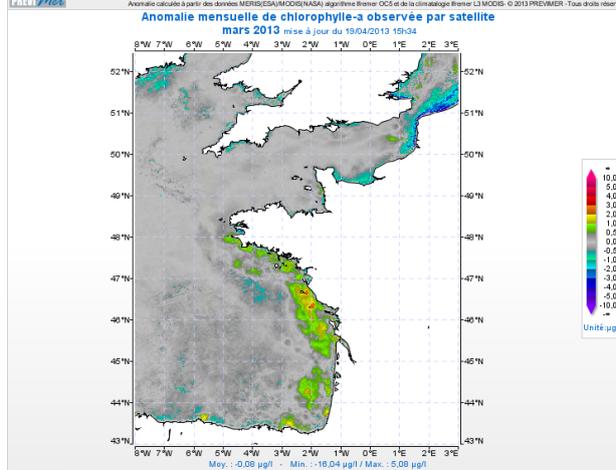
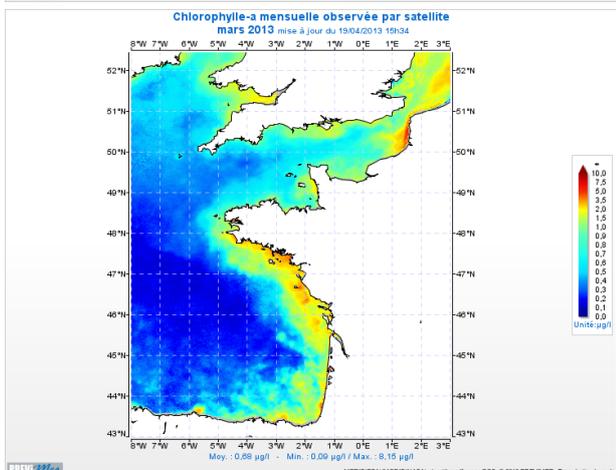
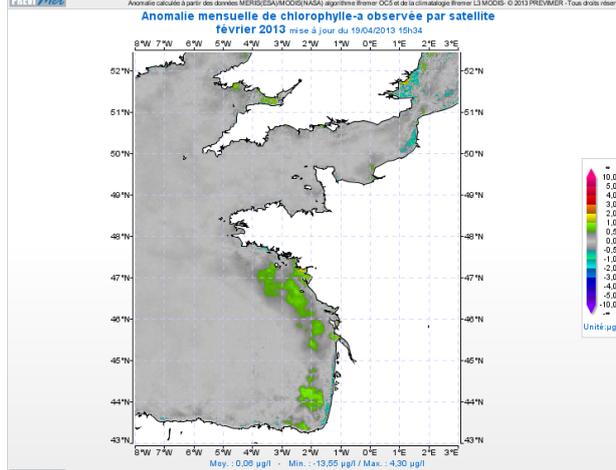
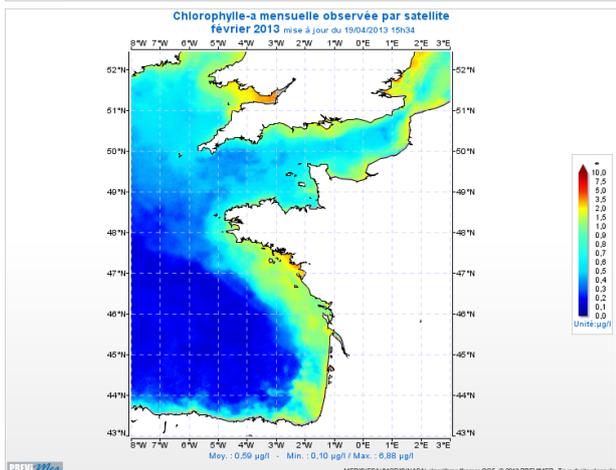
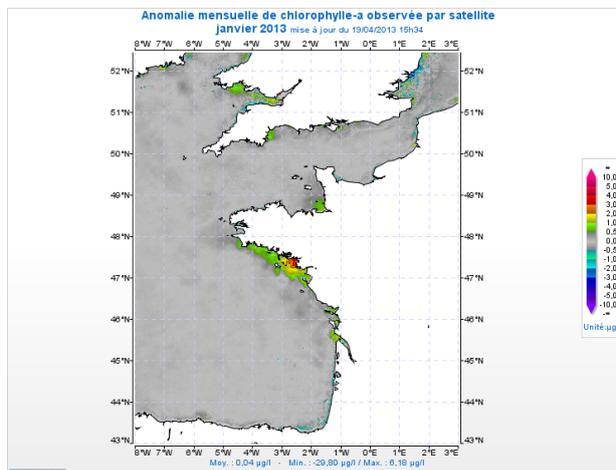
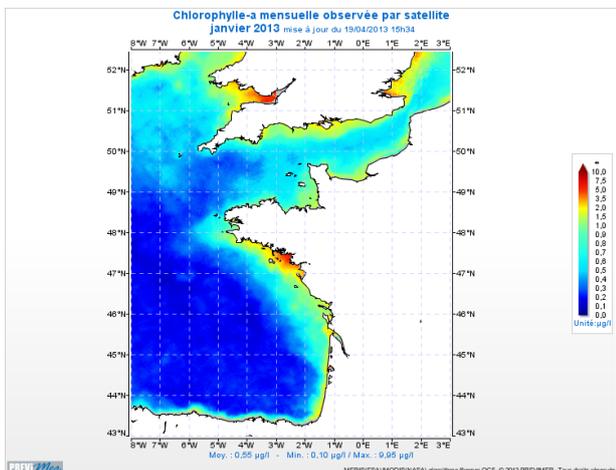


dans les panaches des fleuves (voir en particulier la remarquable signature du panache de l'Adour sur la carte des anomalies de février). Dans un vent glacial, la tempête de Nord-Est du 11 mars laisse une signature claire sur la carte des matières en suspension des côtes Nord de la Manche (Trégor breton, large de Saint-Malo, Est du Cotentin). Par contre, dans le golfe de Gascogne, le retour à la normale des débits et les fréquentes périodes d'accalmie de vent, en particulier d'ouest, ont pour effet de diminuer les concentrations des matières en suspension en surface ; ce qui va favoriser les efflorescences de phytoplancton (meilleure clarté de l'eau).



## Production biologique

### ❖ La chlorophylle de surface observée par satellite



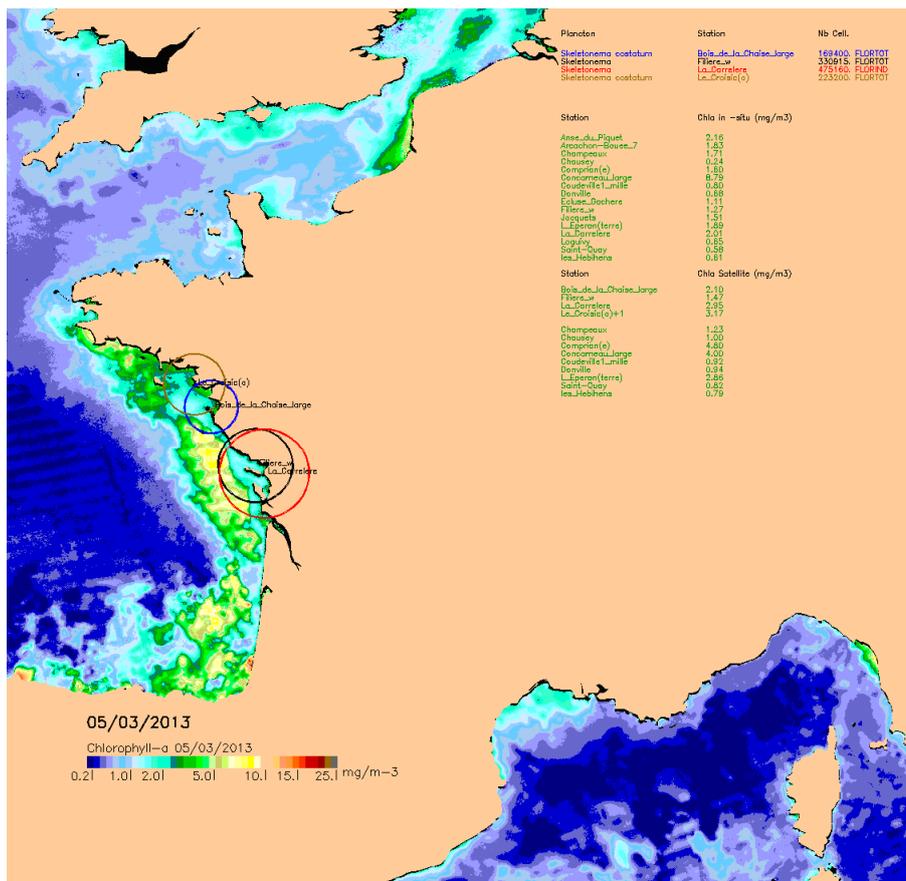
Concentration en chlorophylle de surface : moyenne en janvier, février et mars 2013

Anomalie mensuelle de concentration en chlorophylle de surface en janvier, février et mars 2013

La saison productive 2013 va commencer très tôt. A partir de la seconde quinzaine de février, de bonnes conditions d'ensoleillement ainsi qu'une stratification haline accentuée par les apports des fleuves en eau douce vont favoriser les efflorescences de phytoplancton, particulièrement au large. Classiquement,



la mise en place progressive des conditions favorables (moins de turbulence et de clarté croissante des eaux du fait de la baisse des matières en suspension) va favoriser le développement du phytoplancton d'abord au large puis ensuite près des côtes au début du mois de mars. La carte de chlorophylle-a du 5 mars est représentative de cette période charnière où l'on peut observer aussi bien des fortes efflorescences au large que dans les eaux côtières les plus claires. Dans le cadre du projet ANR GIGASSAT ([www.gigassat.org](http://www.gigassat.org)), visant à comprendre les causes de la variabilité de la croissance et de la mortalité des huîtres, les comptages par espèces sont automatiquement extraits de la base Quadrigé<sup>2</sup> (base de données de la surveillance du littoral de l'Ifremer) et indiqués sur les images de chlorophylle-a. On constate ainsi une présence importante de la diatomée *Skeletonema costatum* dans les échantillons prélevés à la côte le 5 mars.



Chlorophylle de surface observée par satellite le 5 mars 2013

Les mesures des stations REPHY (réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines de l'Ifremer) et des réseaux régionaux, ainsi que les comptages des espèces principales (plus de cent mille cellules par litre), sont aussi indiqués sur l'image satellite (dans ce cas *Skeletonema costata*).



## Rappel des objectifs du bulletin PREVIMER

Le bulletin PREVIMER vous apporte une description synthétique de l'état physique et biologique de l'océan côtier ; il est une aide à la compréhension du milieu pour les acteurs du littoral et de la pêche. Le projet PREVIMER concerne les façades Atlantique, Manche et Méditerranée mais ce bulletin décrit essentiellement le golfe de Gascogne et la Manche.



Les conditions météorologiques, les marées, la circulation à grande échelle et les apports fluviaux sont les principaux moteurs des courants marins ; ils déterminent également l'hydrologie (température et salinité) des eaux côtières. Ces paramètres physiques varient dans le temps, de l'échelle de l'heure pour la marée au rythme saisonnier pour le réchauffement ou les débits des rivières et ils évoluent d'une année à l'autre. Des variations générées dans la circulation, les températures et la salinité peuvent être plus ou moins fortes selon les années.

Cette variabilité physique, ainsi que les conditions d'éclairement et les apports fluviaux en sels nutritifs, influencent fortement la production primaire. Celle-ci, essentiellement liée au développement du phytoplancton en domaine pélagique, supporte l'ensemble de la chaîne alimentaire jusqu'aux espèces marines exploitées dont elles expliquent une part des variabilités spatio-temporelles.

Ce bulletin fournit une vision synthétique, sur une base mensuelle, des connaissances de l'environnement côtier issues des observations et des simulations. Il s'attache à mettre en évidence les anomalies par rapport à la situation moyenne. Enfin, une rubrique est consacrée aux événements océanographiques remarquables observés au cours du mois, ainsi qu'à leurs éventuelles implications environnementales ou halieutiques.



## Glossaire

**Diatomées** : algues microscopiques unicellulaires, marines ou lacustres, à coque siliceuse. Cette coque est souvent finement ornementée.

**Halieutique** : science de la pêche et des pêcheurs. Adjectif : qui a trait à la pêche et aux pêcheurs.

**Pélagique** : organisme vivant en pleine eau.

**Phycotoxines** : toxines produites par quelques espèces phytoplanctoniques. Certaines de ces toxines sont dangereuses pour les consommateurs, car elles s'accumulent dans les coquillages (toxines diarrhéiques, paralysantes, amnésiantes ...), d'autres sont dangereuses pour la faune marine (poissons, coquillages ...).

**Stratification haline** : création d'une différence de densité entre 2 ou plusieurs couches d'eau superposées, dû à l'apport en surface d'eau douce continentale.

**Turbidité** : caractère d'une eau dont la transparence est limitée par la présence de matières solides en suspension.

## Bulletin d'information PREVIMER n°19 - janvier février mars 2013

PREVIMER, Océanographie Côtière Opérationnelle  
Centre Ifremer Bretagne - CS 10070 - 29280 Plouzané - France  
[info@previmer.org](mailto:info@previmer.org)  
[www.previmer.org](http://www.previmer.org)

Equipe de rédaction : L. Pineau-Guillou, F. Lecornu, P. Lazure, F. Gohin, A. Ménesguen, P. Thomin (Ifremer),  
G. Corre (Météo-France)