



avril mai juin 2012 – n° 16



BULLETIN PREVIMER

Informations et analyses des eaux côtières

Sommaire

- ❖ Météo et débits des fleuves 2
- ❖ Caractéristiques des masses d'eau côtières..... 8
- ❖ Production biologique 15
- ❖ Rappel des objectifs du bulletin PREVIMER..... 17
- ❖ Glossaire..... 18

LE PRINTEMPS 2012 EN BREF

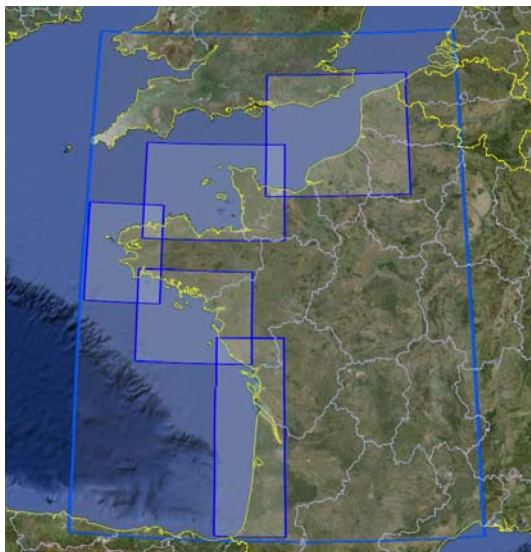
■ **Pluviométrie record en avril**
 en Bretagne
 page 2

■ **Eaux plus froides fin juin**
 alors qu'elles étaient supérieures aux normales en mars
 page 8

■ **Eaux de surface plus salées**
 que la normale en Manche, à l'exception de la baie de Seine
 page 9

■ **Eaux plutôt turbides**
 en raison du vent et de la pluie
 page 14

L'IMAGE



Développement en cours de modèles 2D haute résolution des courants, niveaux de la mer et surcotes

TOUTE L'INFO SUR WWW.PREVIMER.ORG

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

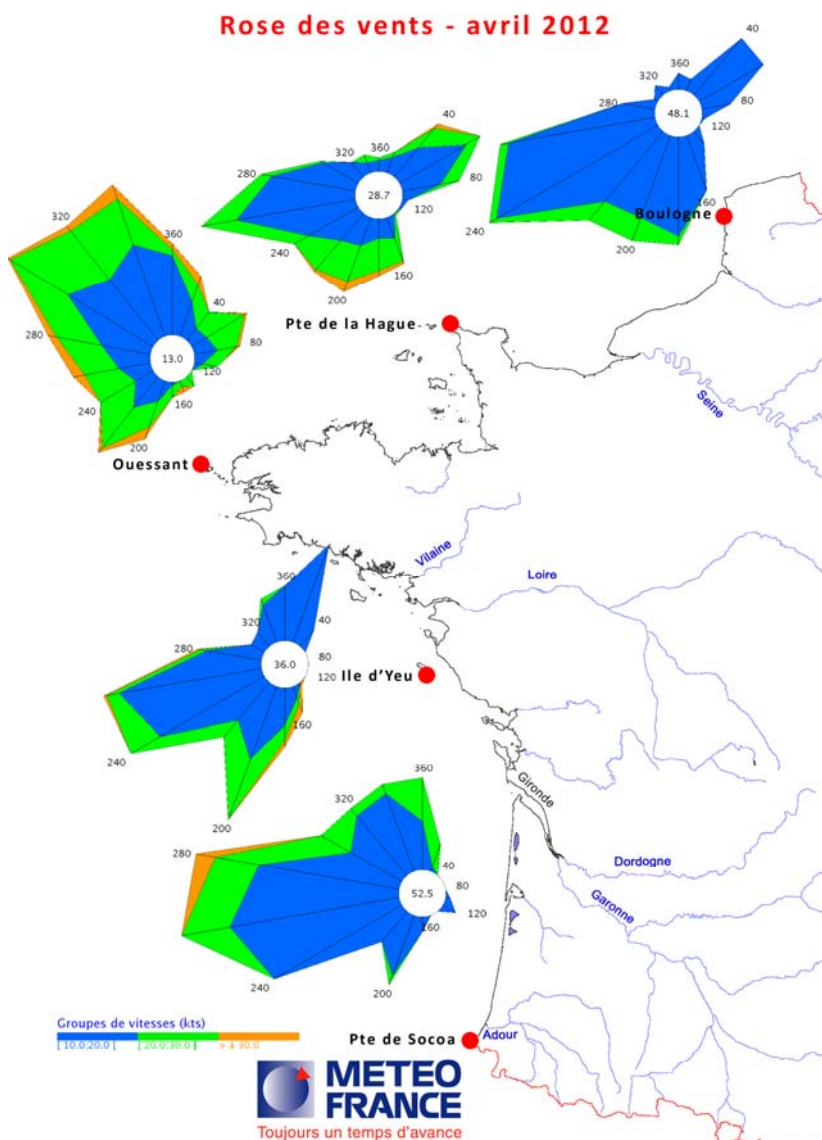
Projet cofinancé par l'Union Européenne et coordonné par l'Ifremer et le SHOM



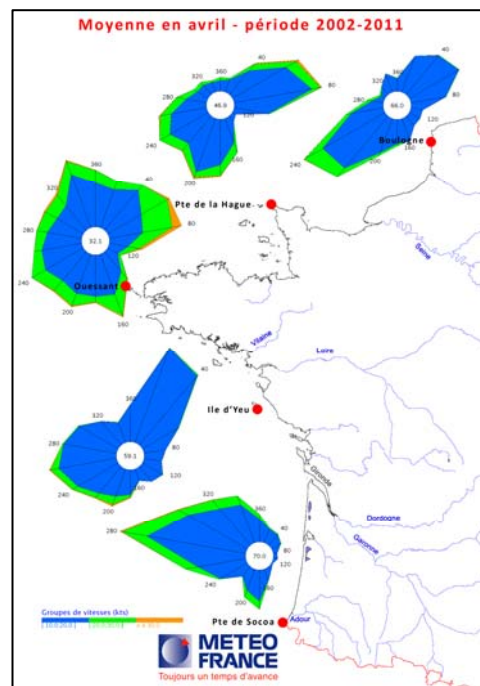
Météo et débits des fleuves

❖ Météo

Avril 2012 : la pluie...et en quantité



Roses des vents en Manche, mer d'Iroise, sud Bretagne et sud Gascogne pour le mois d'avril 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.

Après une forte influence anticyclonique durant le premier trimestre de l'année et un temps globalement sec sur l'ensemble de nos régions, on note un changement de temps très net en ce début de printemps. Les perturbations pluvieuses océaniques sont de retour et se succèdent à rythme soutenu. Elles présentent une activité modérée entre le 9 et le 16, mais elles sont très actives ensuite pour le reste du mois où il pleut peu ou prou chaque jour, quasiment partout.

Au total et sur l'ensemble de nos côtes, il tombe des quantités d'eau qui représentent au moins une fois et demi à deux fois la normale. Les excédents sont particulièrement importants en Bretagne, de l'ouest



des Côtes d'Armor au Morbihan où le pluviomètre recueille deux fois et demie à trois fois la normale. A Lorient, Quimper et Brest, il tombe respectivement 184mm, 225mm et 211mm contre 63mm, 85mm et 82mm habituellement. L'excédent est du même ordre sur les départements de Gironde et des Landes et vers la Pointe de La Hague. A Quimper et Brest il tombe respectivement 56 mm et 74 mm pour la seule journée du 29, (nouveau record de précipitation en 24 heures à Brest). Ce mois d'avril 2012 restera dans les mémoires comme un des mois d'avril le plus pluvieux de ces 50 ou 60 dernières années. A Lorient par exemple c'est le mois d'avril le plus pluvieux depuis 1952.

Le passage des perturbations s'accompagne de vent soutenu, plus particulièrement durant la seconde quinzaine du mois. Le vent moyen atteint alors souvent le seuil Grand Frais ou Coup de Vent, voire Fort Coup de Vent les 23 et 25 qui sont les journées les plus venteuses. Parmi les valeurs maximales observées, on retiendra 106.2 km/h à l'île d'Yeu le 23 et 102.2 km/h à la Pointe de La Hague le 25.

Les températures moyennes sont légèrement inférieures à la normale près des côtes de la Manche, mais le déficit varie de -0.5° à -1° du Finistère aux Pyrénées-Atlantiques. Les maximales par contre sont inférieures de -1° à -2° depuis la Rochelle jusqu'à Biarritz. C'est également sur cette partie littorale atlantique que l'on constate le plus fort déficit en insolation.

Mai 2012 : mois...normal

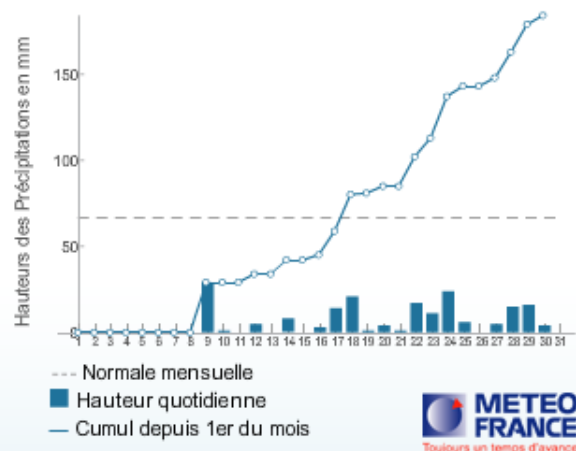
On retiendra deux périodes plus ou moins perturbées en termes de pluviométrie ; la première décade puis du 18 au 20. L'essentiel des pluies du mois est tombée durant ces périodes, les autres jours étant plutôt globalement secs. A leur passage les perturbations océaniques n'ont par ailleurs pas présentées de caractère exceptionnel et le vent est resté plutôt modéré dans l'ensemble. Une seule valeur remarquable est à relever : 91.4km/h en rafales à la Pointe de La Hague le 9.

Les pluies sont très inégalement réparties. Si l'on se rapproche de cumuls pluviométriques proches des normales du Calvados au Finistère, ceux-ci sont plutôt déficitaires ailleurs avec même un déficit assez important, parfois plus de 50% en Seine Maritime, sur une partie du Morbihan et de Loire Atlantique, mais aussi au sud de la Garonne.

Les températures moyennes sont globalement proches des normales ou légèrement au dessus près du littoral de la Manche et en Bretagne ; à quelques exceptions près toutefois vers Cherbourg, La Hève, Saint Brieuc et Dinard où on note un léger déficit. Les températures sont plus chaudes ailleurs de 0.5° environ, voire 1° ou un peu plus au sud de Bordeaux. Les températures maximales restent en dessous des normales des Côtes d'Armor au Pas de Calais, mais dépassent de 0.5 à 1° les températures habituellement observées en mai sur les côtes Atlantiques, du Finistère aux Pyrénées Atlantiques.

L'insolation est proche des normales ou légèrement au dessus sur le Finistère et le littoral de la Manche, plutôt excédentaires ailleurs de 10 à 30%.

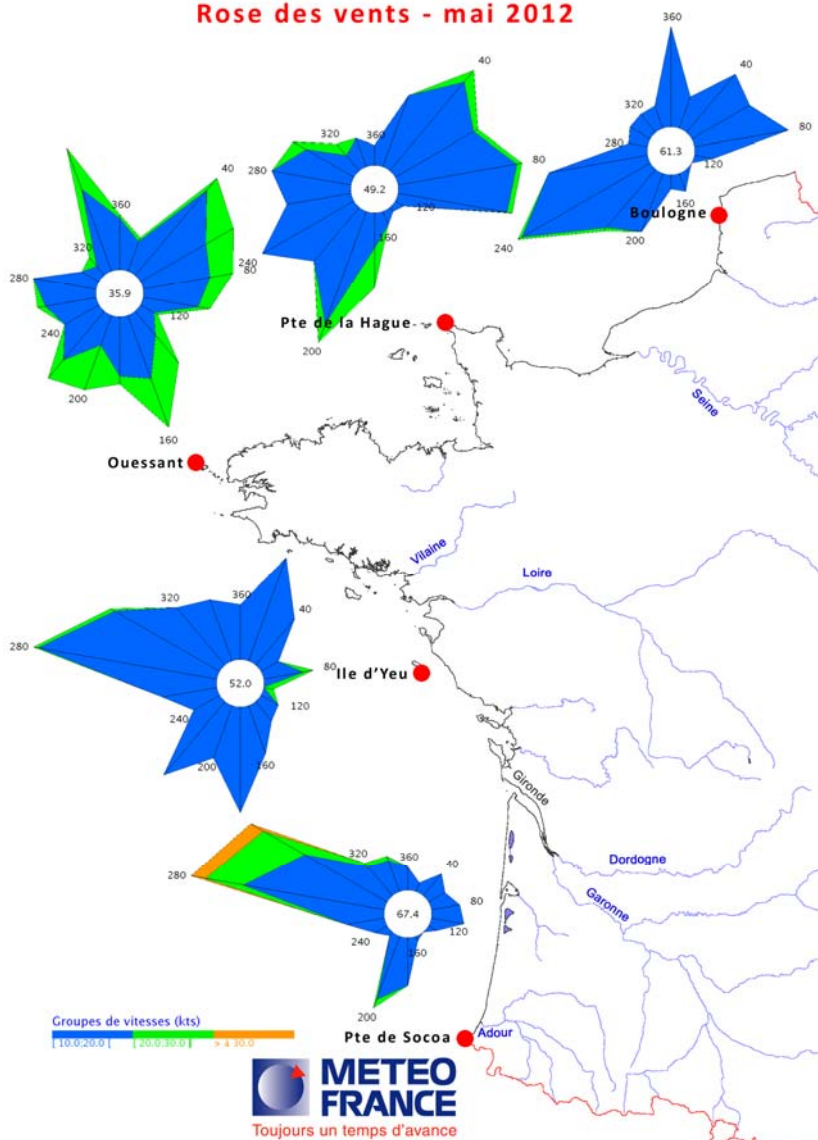
Lorient-Lann Bihoué, avril 2012



Pluviométrie record à Lorient en avril 2012

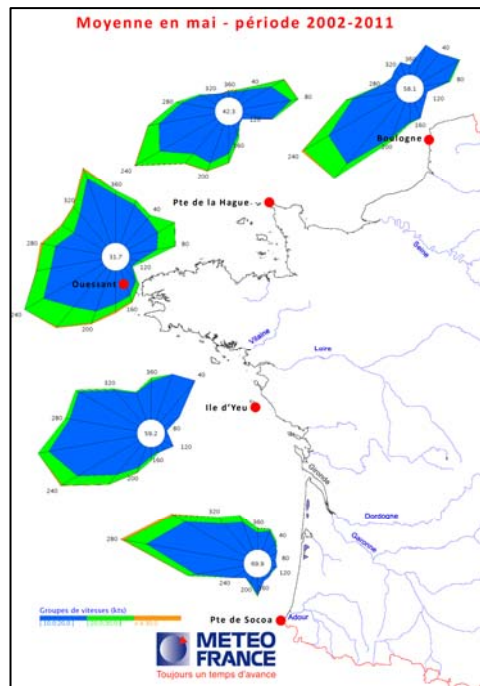


Rose des vents - mai 2012



Roses des vents en Manche, mer d'Iroise, sud Bretagne et sud Gascogne pour le mois de mai 2012

Moyenne en mai - période 2002-2011



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.

Juin 2012 : temps médiocre et très pluvieux

L'influence anticyclonique est très faible sur la France durant ce mois de juin. L'anticyclone des Açores n'est pas très puissant et se maintient dans une position très méridionale sur l'archipel qui porte son nom. Tout juste étend-il de temps à autre une faible dorsale vers le sud du pays, plus particulièrement durant la dernière décade du mois. Les perturbations océaniques prennent donc largement le dessus et apportent des précipitations régulières sur la plus grande partie de nos côtes, et plus particulièrement celles situées au nord de la Loire.

Au final, les pluies sont proches des normales ou légèrement excédentaires de la Vendée aux Pyrénées-Atlantiques, mais de manière générale, la pluviométrie est partout abondante avec de forts excédents. Les cumuls de précipitations sont particulièrement importants sur les côtes bretonnes et près du littoral de la Manche. Il est tombé près de deux fois la normale d'un mois de juin à Quimper, Lorient, La Hague ou encore Rouen, mais c'est la pointe du Finistère qui est la région la plus arrosée. Le cumul pluviométrique de 139mm représente presque deux fois et demie la normale à Brest.

Les températures maximales sont donc largement déficitaires, mais pas très loin parfois des normales près des côtes de la Manche. Les maximales perdent pratiquement 2° depuis le sud Finistère jusqu'à la

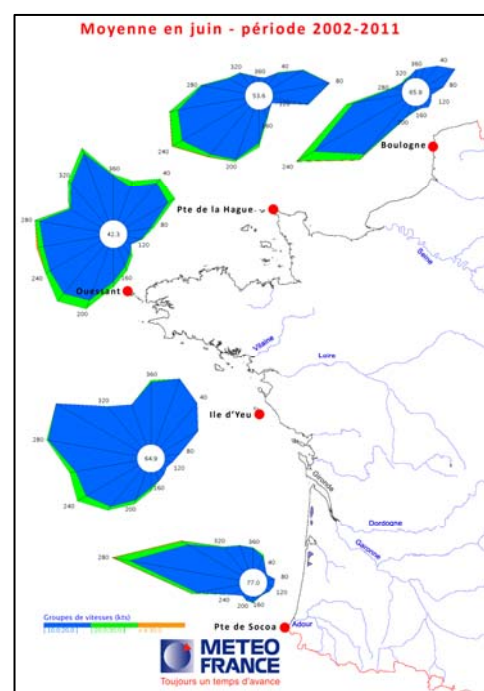
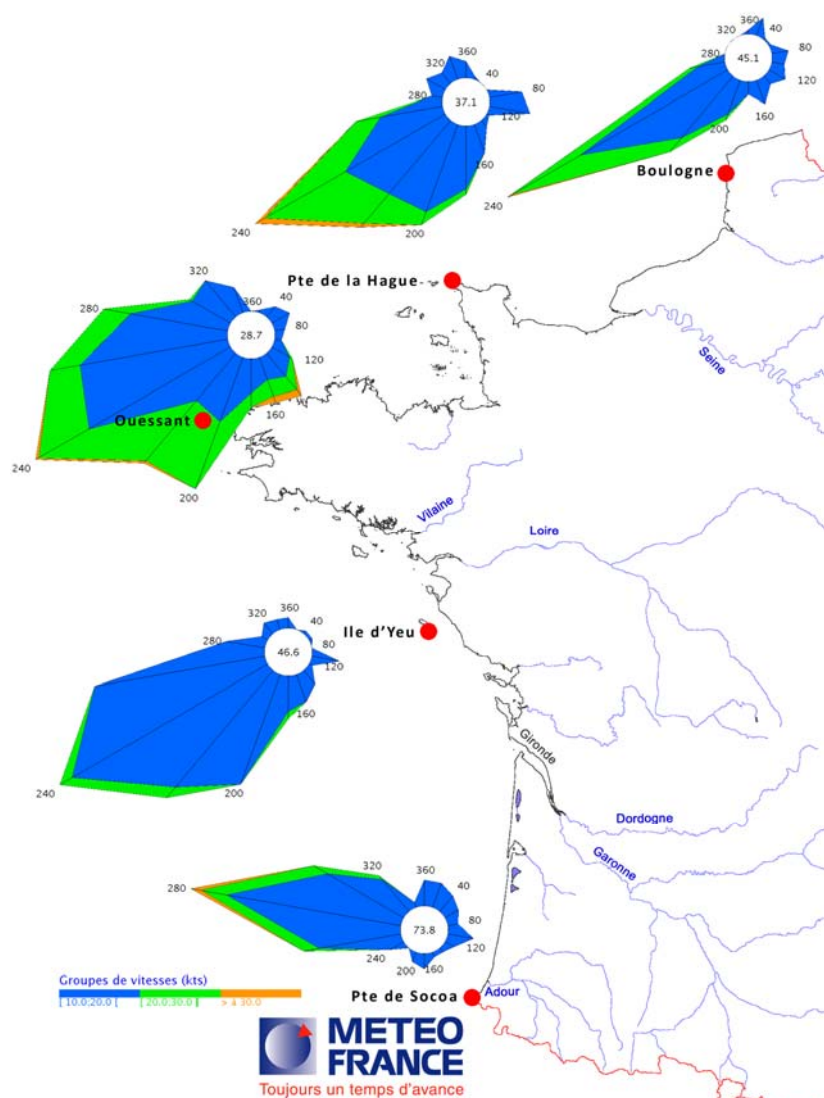
Loire-Atlantique, un peu moins ailleurs. Elles gagnent par contre 1 à 2° mais sur l'extrême sud, près du littoral des Landes et des Pyrénées-Atlantiques.

L'insolation est proche des normales au sud de Bordeaux mais très largement déficitaire ailleurs, surtout en Bretagne où le déficit avoisine 50%.

Les perturbations d'ouest s'accompagnent de vents parfois assez forts plus particulièrement au nord de la Loire, la composante sud-ouest étant prédominante. Comme valeurs remarquables on retiendra 84.6 km/h à Dinard le 7, 98.3 km/h à la Pointe de la Hague le 21, 86 km/h à Brest le 21 (record absolu de vitesse maximale de vent à Brest pour un mois de juin), 86 km/h à Biarritz toujours le 21, 86.4 km/h à La Rochelle le 22 et 93.6 km/h à Boulogne le 24.

La première semaine du mois est plus ventilée. Le vent souffle parfois en Grand Frais et atteint ponctuellement le Coup de Vent entre le 3 et le 7 au nord de la Loire. Durant la journée du 4, le vent atteint 94.3 km/h à Boulogne, 85.7 km/h à Rouen, 79.2 km/h à La Hague, 78.1 km/h à Dinard, 73.1 km/h à Brest, 81.4 km/h à Quimper, 77.4 km/h à Lorient. Il souffle à 76 km/h à Biarritz le 18.

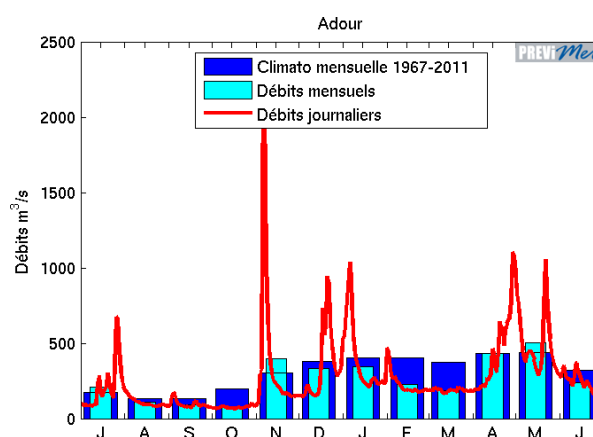
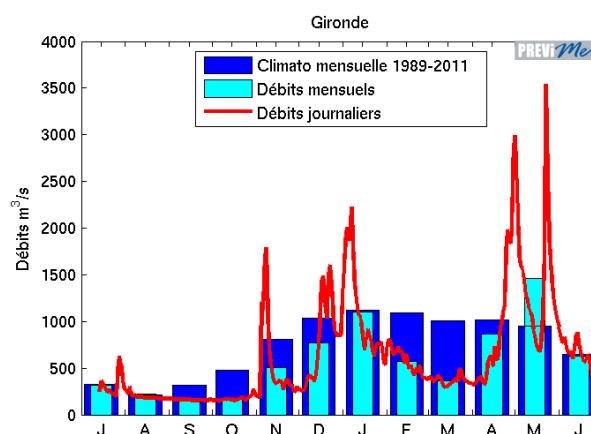
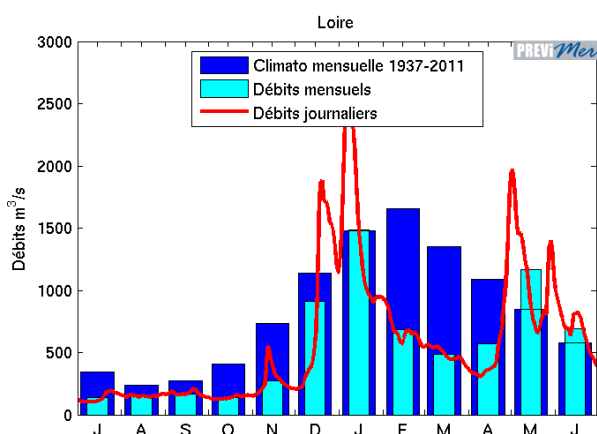
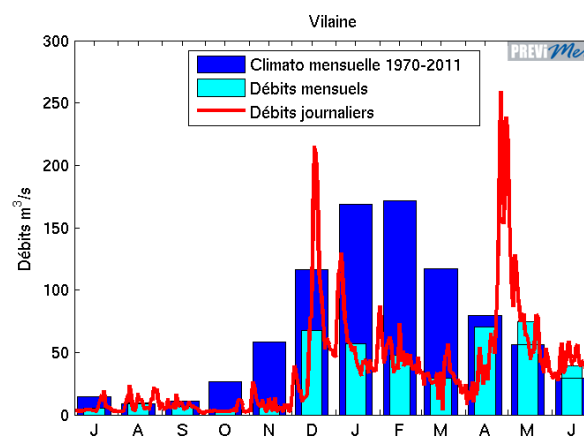
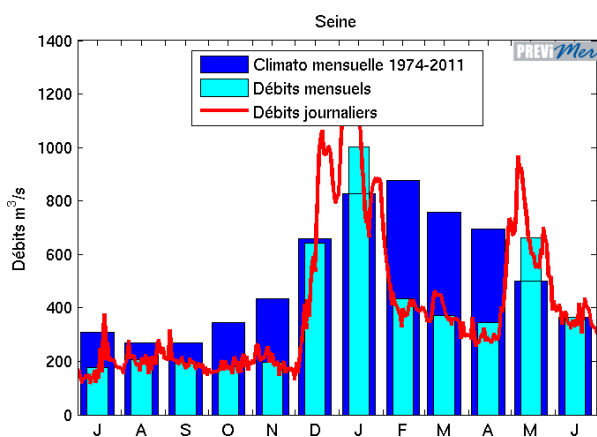
Rose des vents - juin 2012



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 juin 2012

❖ Les débits des grands fleuves



Débits des principaux fleuves de juillet 2011 à juin 2012.
 Courbe continue : année en cours ; histogramme : climatologie mensuelle (bleu foncé) et moyenne mensuelle (bleu clair).

En avril, les débits de la Seine et de la Loire restent, comme en février et mars, largement inférieurs aux normales saisonnières, ceux de la Vilaine et l'Adour sont légèrement inférieurs, seuls ceux de l'Adour sont conformes aux normales saisonnières. Toutefois, on observe partout une augmentation importante des débits journaliers vers la fin du mois d'avril et début mai (pics importants fin avril). Ceci est dû aux perturbations pluvieuses du mois d'avril, très actives à partir du 16 avril, comme précisé précédemment par Météo-France. Ces précipitations importantes ont pour effet une nette inversion en



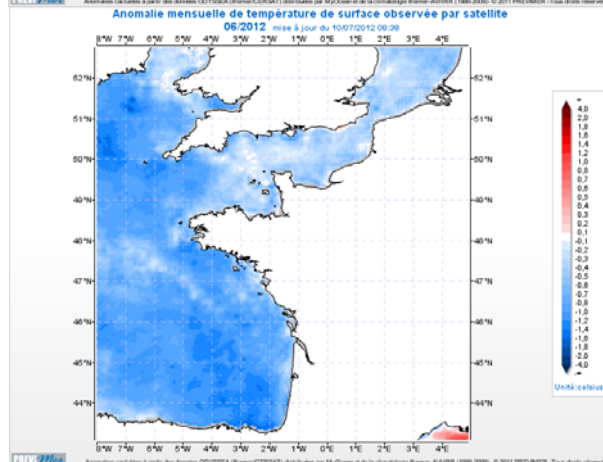
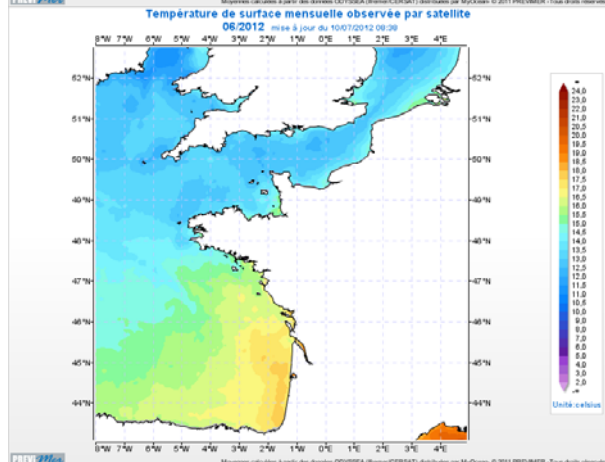
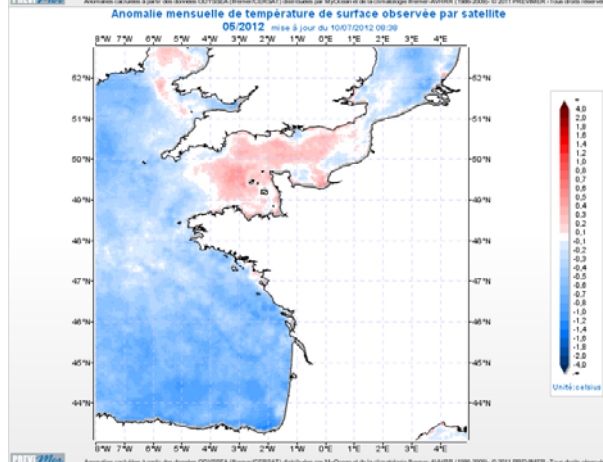
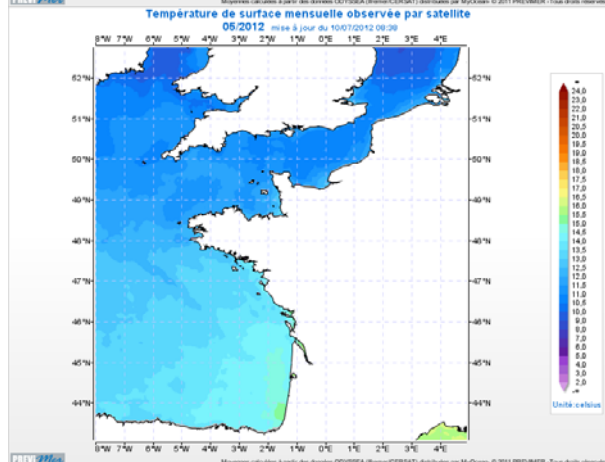
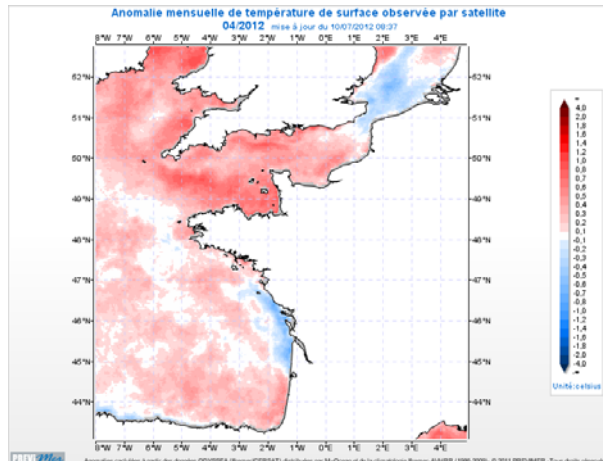
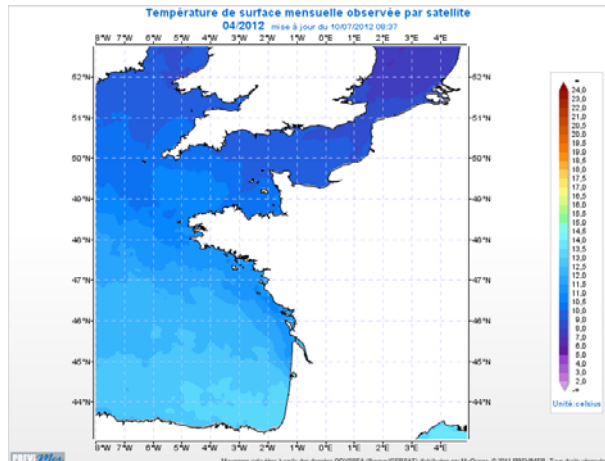
mai : les débits mensuels sont alors partout supérieurs aux normales saisonnières. En juin, on observe un retour à la normale, avec des débits mensuels partout proches des normales saisonnières. Le débit moyen sur le deuxième trimestre est de 459 m³/s pour la Seine, 61 m³/s pour la Vilaine, 826 m³/s pour la Loire, 988 m³/s pour la Gironde et 398 m³/s pour l'Adour.



Caractéristiques des masses d'eau côtières

❖ La température de surface observée par satellite

Bien que partant d'une situation plus chaude que la normale en mars, la température de la mer augmentera lentement en cours de période, pour aboutir fin juin 2012 à une situation uniformément plus froide que la moyenne sur l'ensemble de la région (entre -0.5 et -1 °C).

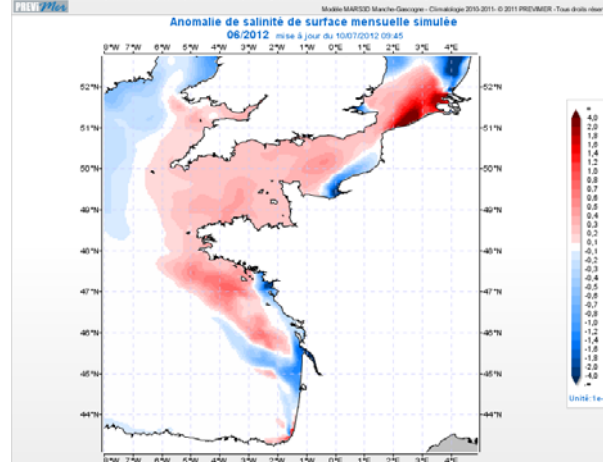
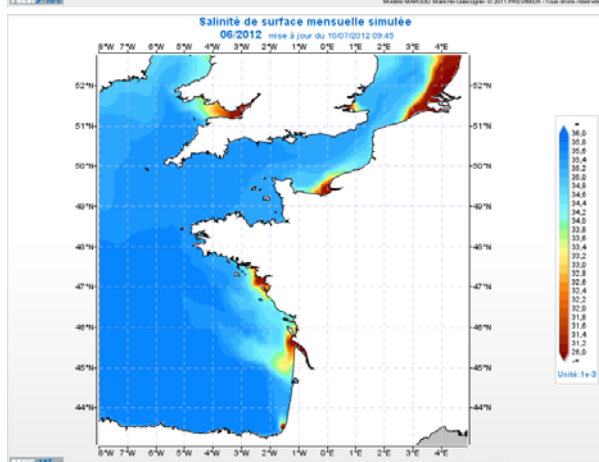
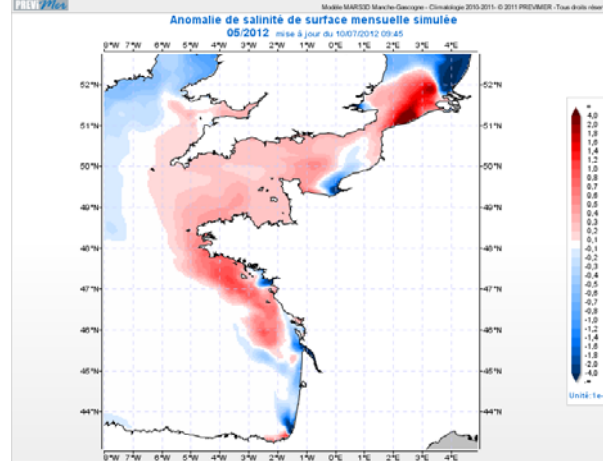
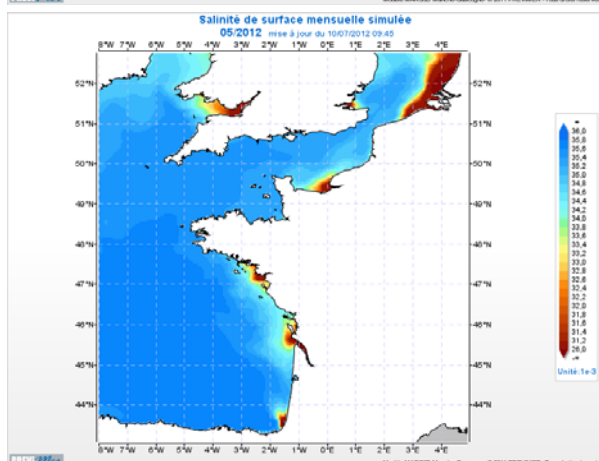
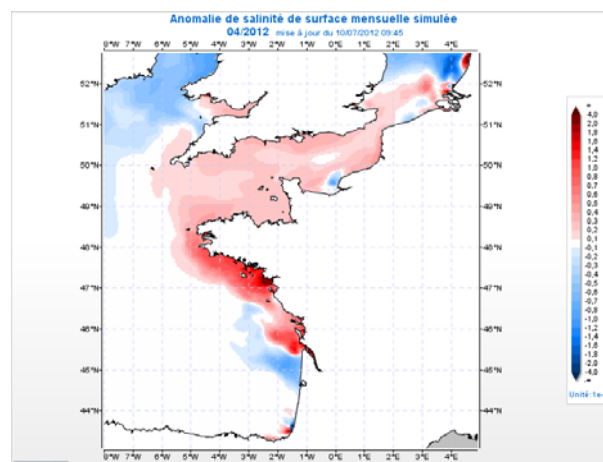
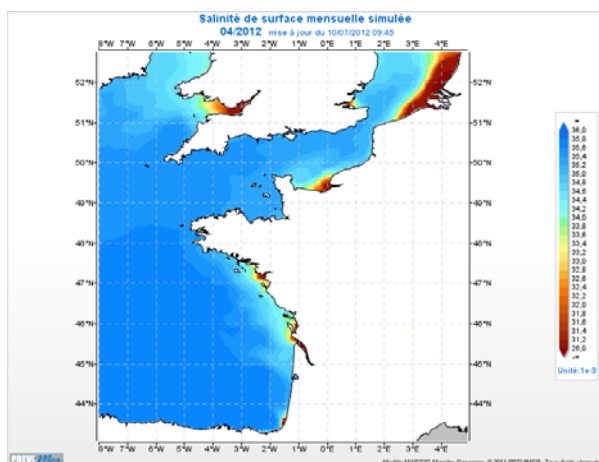


Température de surface moyenne en avril, mai et juin 2012

Anomalie mensuelle de température de surface moyenne en avril, mai et juin 2012

❖ La salinité de surface simulée

En Manche, d'avril à juin, les champs de salinité de surface sont globalement supérieurs aux moyennes mensuelles, à l'exception de la Baie de Seine. Dans le Golfe de Gascogne, ils sont plutôt supérieurs au Nord, et inférieurs au Sud. Dans les eaux côtières du Golfe de Gascogne, on note une extension progressive des zones de salinité inférieure aux normales saisonnières ; ceci est probablement dû aux débits importants du mois de mai. L'interprétation de ces cartes d'anomalie reste délicate, la climatologie n'étant disponible que sur les deux années de simulation du modèle (2010-2011).

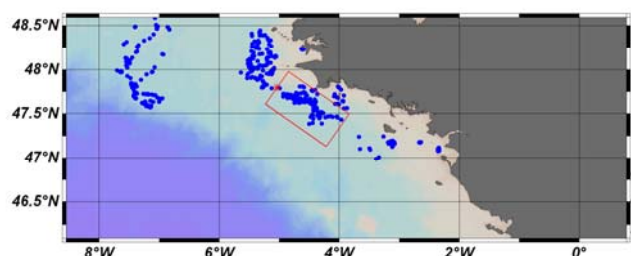
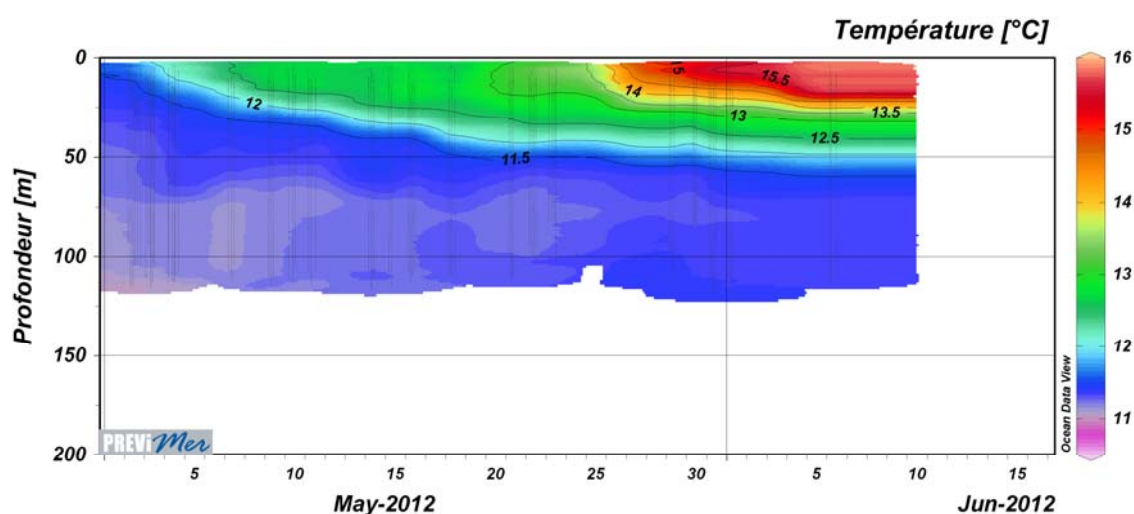
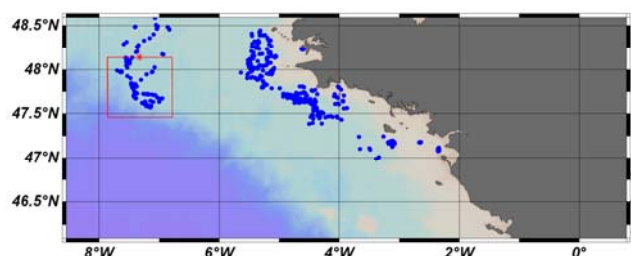
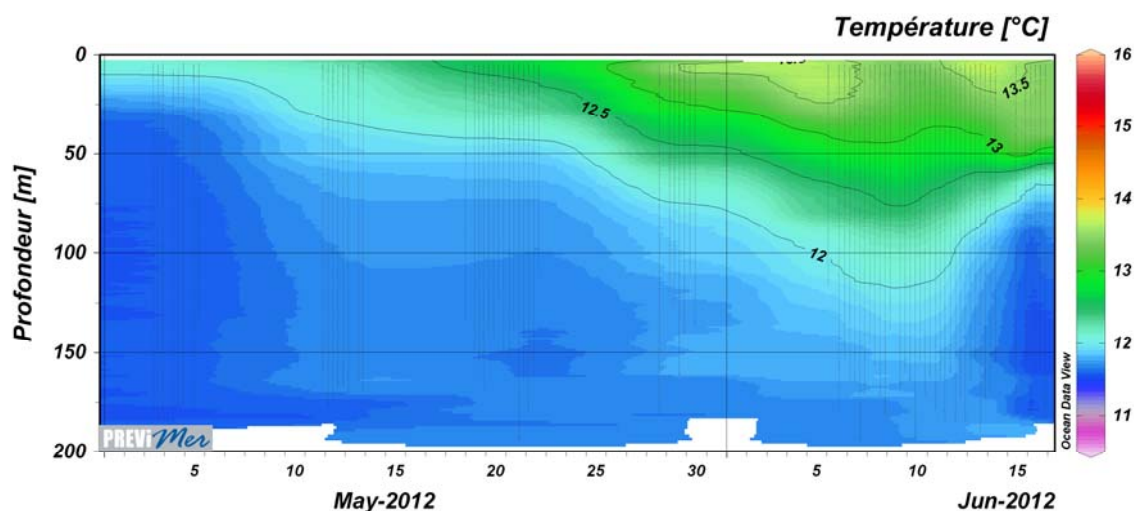


Salinité de surface moyenne en avril, mai et juin 2012

Anomalie mensuelle de salinité de surface moyenne en avril, mai et juin 2012



❖ Les mesures de température in-situ RECOPECA



Evolution des températures en mai et juin 2012 au large (en haut) et près des côtes au large de Penmarc'h (en bas)

Les évolutions temporelles des températures entre la surface et le fond sont présentées pour deux zones, l'une assez côtière au large de Penmarc'h et la seconde sur la bordure externe du plateau continental, à la limite du talus. Début mai, les eaux sont quasiment homogènes et la température est comprise entre



11 et 11.5 °C. Les eaux de surface commencent à se réchauffer pour atteindre environ 12.5 °C dans les premiers 30 mètres.

A partir de cette période, des différences apparaissent entre le secteur côtier et le large, le réchauffement des eaux de surface est beaucoup plus intense près des côtes et plus confiné sur la verticale. Mi juin, les eaux de surface dépassent 15.5 °C près des côtes alors qu'elles ne dépassent pas 13.5 °C au large. Par contre, les eaux froides de fond à environ 11.5 °C sont beaucoup plus proches de la surface près de Penmarc'h alors qu'à proximité du talus, la température des eaux de fond est d'environ 12 °C.

Ces différences de stratification s'expliquent par le rôle des ondes internes. Quand la marée générée au large pénètre sur le plateau continental, elle provoque une oscillation interne de l'interface entre les eaux chaudes de surface et les eaux de fond et contribue de manière très significative au mélange vertical des masses d'eau sous l'effet de la turbulence provoquée par les courants associés à cette oscillation interne.



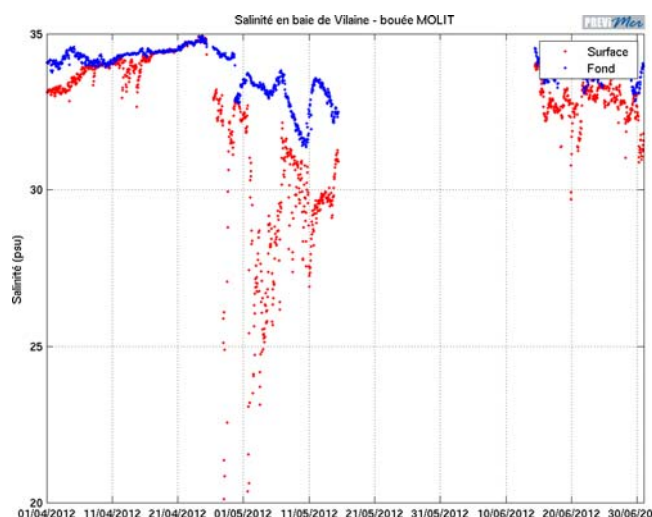
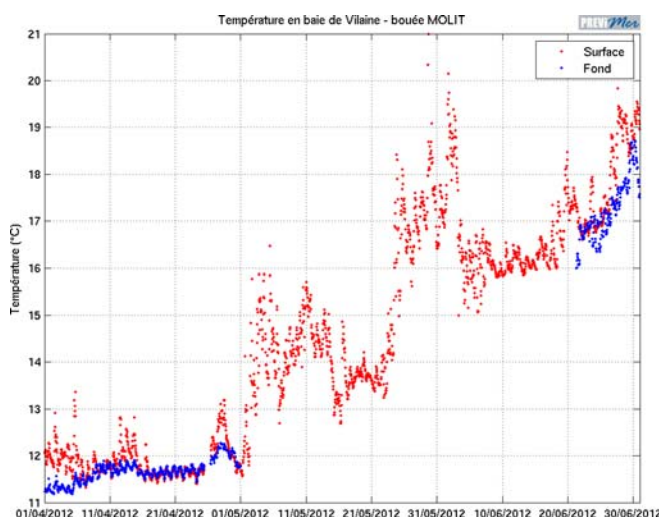
❖ Les mesures in-situ du réseau littoral ROSLIT

La bouée MOLIT du réseau ROSLIT est située en Baie de Vilaine.

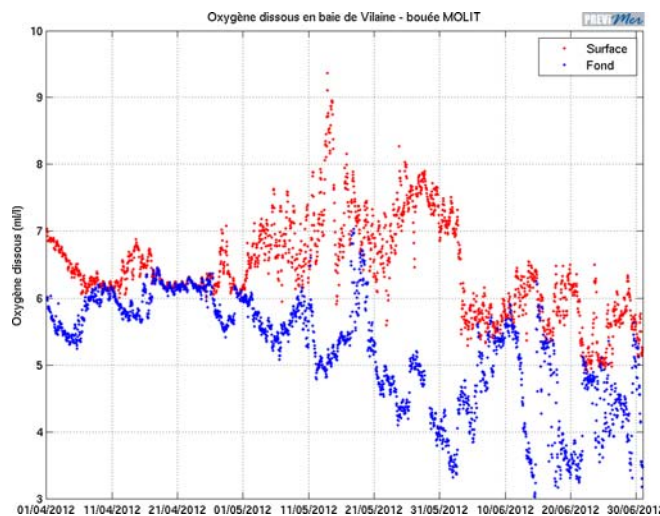
La température moyenne au 2ème trimestre 2012 est de 14,6 °C en surface et 13,1 °C au fond. Elle augmente progressivement, pour atteindre fin juin 18 à 19 °C en surface. Les mesures de fond ne sont disponibles qu'en avril et fin juin, durant ces périodes les eaux sont plutôt bien mélangées. On observe des périodes de réchauffement importantes début mai, où la température de surface passe en quelques jours de 12 à 16 °C, ainsi que fin mai où elle passe de 14 à plus de 20 °C. Ces réchauffements sont dus à des périodes d'ensoleillement importantes, en particulier fin mai. Le réchauffement de début mai a probablement également été facilité par la forte stratification causée par les débits importants des fleuves.

La salinité moyenne au 2ème trimestre 2012 est de 32.3 psu en surface, et 33.8 psu au fond. Fin avril, on observe une dessalure très importante en surface, la salinité diminuant jusqu'à 20 psu. Ceci est dû aux fortes précipitations du mois d'avril, qui ont entraîné des débits importants (débit maximum du trimestre de 259 m³/s pour la Vilaine le 26 avril).

Au cours du 2ème trimestre, l'oxygène dissous moyen est de 6,4 ml/l en surface et 5,2 ml/l au fond. Pendant le mois de mai, on observe une diminution de l'oxygène dissous au fond, qui passe de 6 à 3 ml/l. Ceci est dû à la respiration du phytoplancton sédimenté au fond, et à sa dégradation ; on note en effet sur la même période une augmentation importante de la fluorescence au fond. L'augmentation de l'oxygène dissous au fond dans les jours suivants (début juin) est probablement due à la vive-eau du 5 juin (coefficient de marée de 102), qui permet de réinjecter de l'oxygène de l'atmosphère dans les eaux de fond. Les jours suivants, l'apport d'oxygène faiblit, la consommation d'oxygène au fond l'emporte alors, conduisant à une baisse de l'oxygène dissous courant juin, qui atteint 3 ml/l le 14 juin (coefficient de marée de 45).



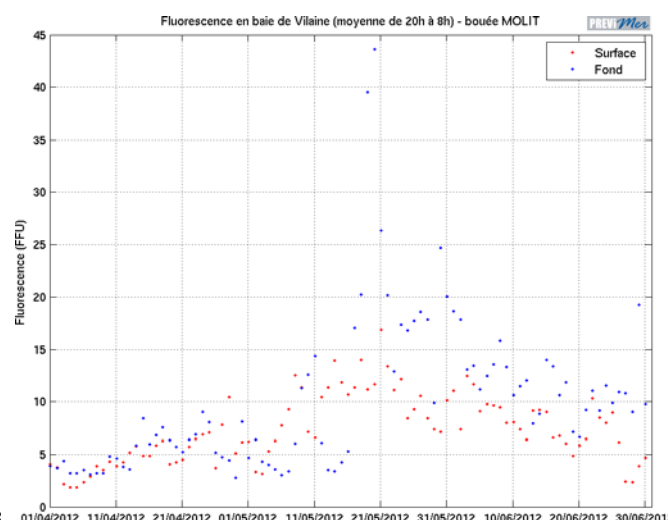
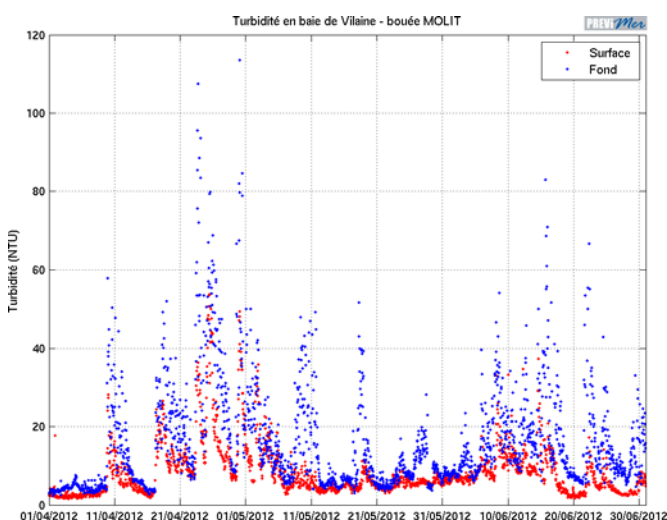
Evolution des mesures de la température et de la salinité en surface et au fond dans la Baie de Vilaine d'avril à juin 2012



Evolution des mesures de l'oxygène dissous en surface et au fond dans la baie de Vilaine d'avril à juin 2012

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. En avril, la fluorescence est relativement limitée en surface et au fond. Aux alentours du 10 mai, l'augmentation de la fluorescence est la signature d'un bloom (eaux colorées probablement). Dans la 2ème quinzaine de mai, la fluorescence atteint des valeurs très importantes au fond, en raison de la sédimentation du phytoplancton.

La turbidité importante fin avril est probablement due à un coup de vent provoquant la remise en suspension des sédiments par l'action des vagues ; en effet, le 23 et 25 avril, sont les journées les plus venteuses du mois, comme mentionné précédemment par Météo-France. Cette turbidité élevée est probablement également liée aux forts débits enregistrés fin avril.

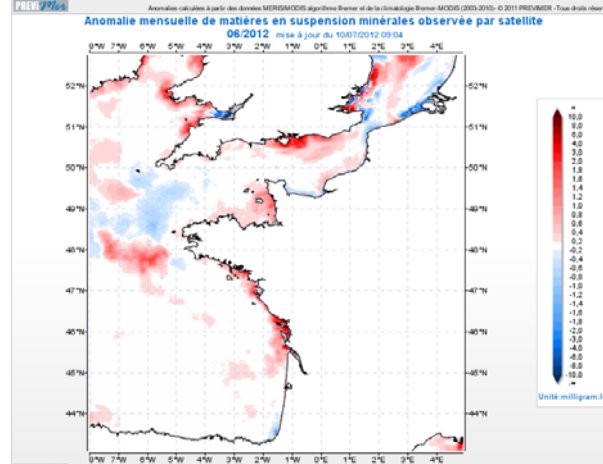
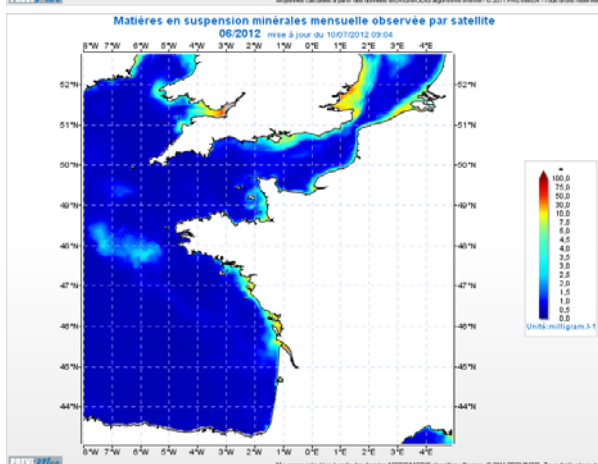
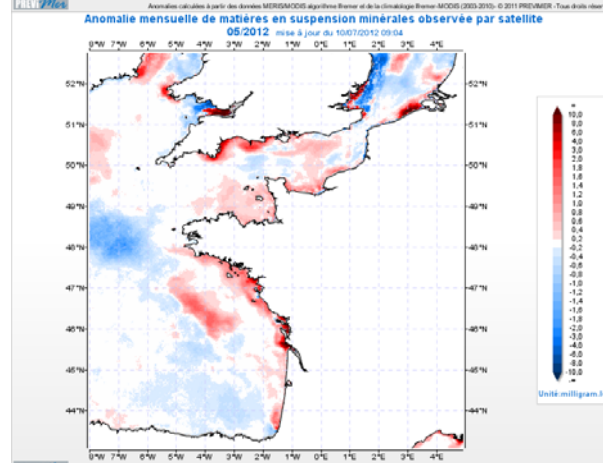
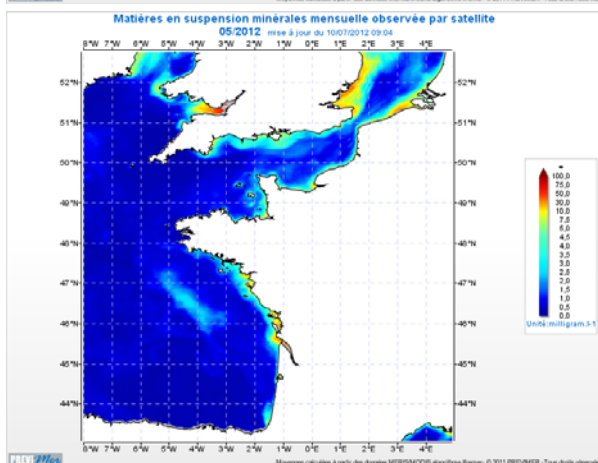
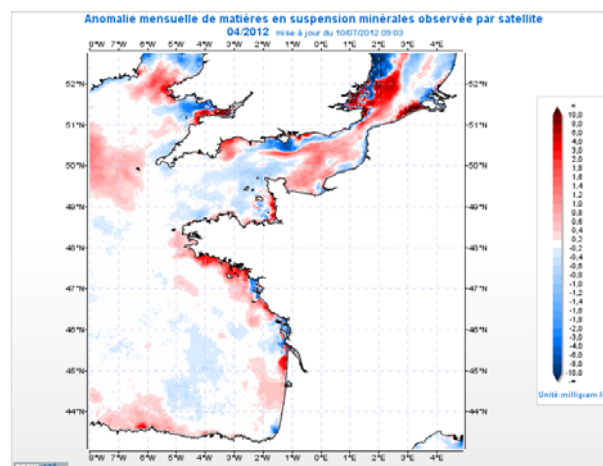
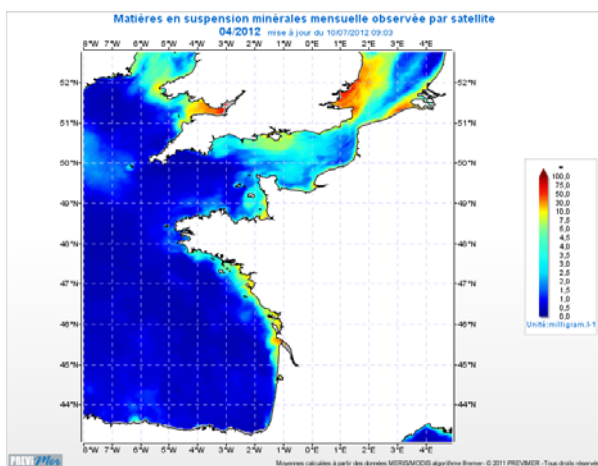


Evolution des mesures de la turbidité et de la fluorescence en surface et au fond dans la baie de Vilaine d'avril à juin 2012



❖ Les matières en suspension minérales observées par satellite

Inversement à la température qui augmente moins vite que la moyenne saisonnière, la concentration des matières en suspension, et donc la turbidité de l'eau, qui devrait chuter à cette saison se maintient à des niveaux relativement élevés. Les conditions météorologiques particulièrement ventées (impact sur les vagues) et pluvieuses (impact sur le débit des fleuves) sont à l'origine de cette turbidité relativement importante.



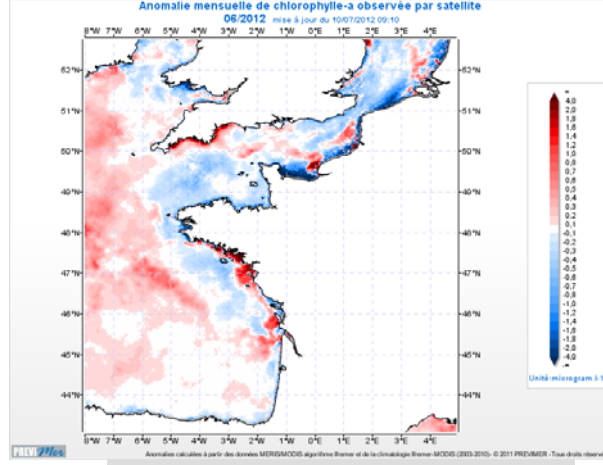
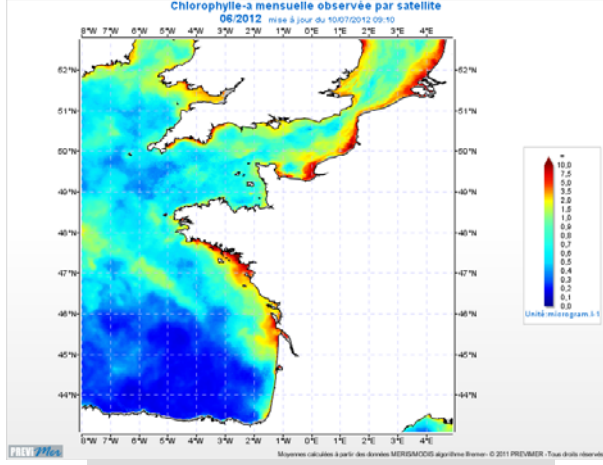
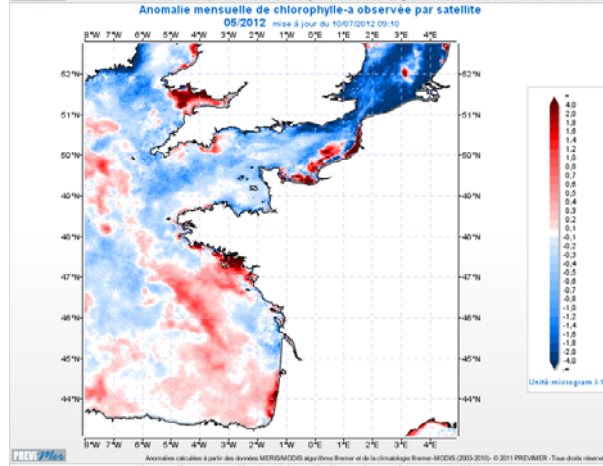
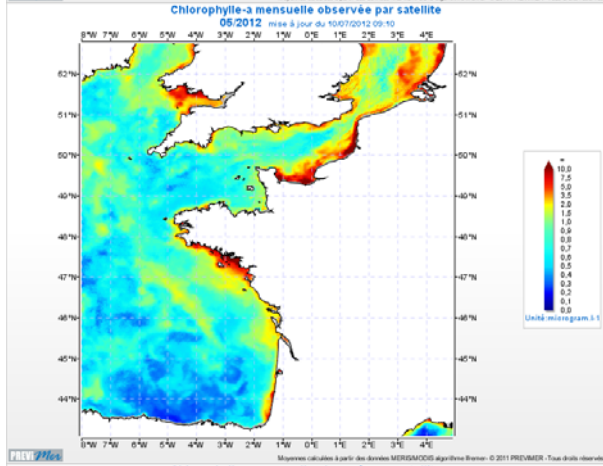
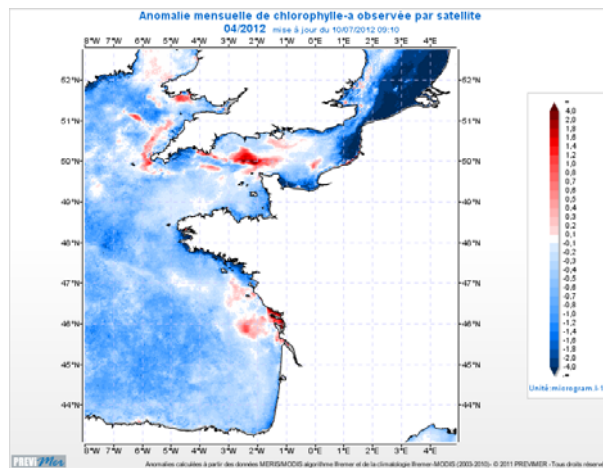
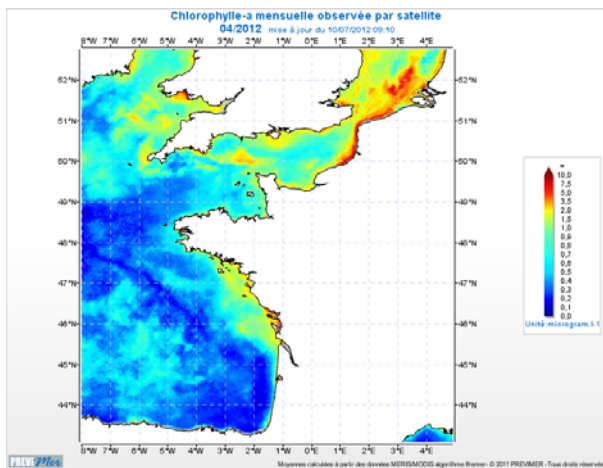
Concentration en surface de matières en suspension : moyenne en avril, mai et juin 2012

Anomalie mensuelle de concentration en surface de matières en suspension en avril, mai et juin 2012



Production biologique

❖ La chlorophylle de surface observée par satellite



Concentration en chlorophylle de surface :
moyenne en avril, mai et juin 2012

Anomalie mensuelle de concentration en
chlorophylle de surface en avril, mai et juin 2012

La concentration en chlorophylle en avril apparaît relativement faible, particulièrement dans le panache des grands fleuves ; ce qui peut s'expliquer par un déficit de luminosité dans la colonne d'eau du fait de la turbidité. En mai et juin, les niveaux ne seront jamais très élevés car il n'y a pas eu de périodes



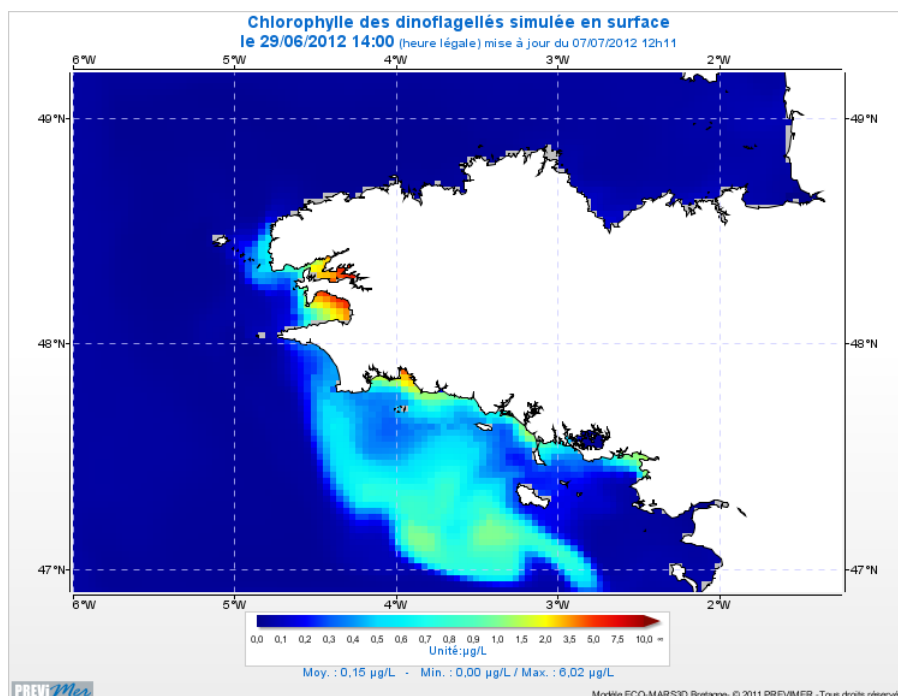
ensoleillées suffisamment longues pour qu'une efflorescence majeure se développe, comme cela peut arriver dans le panache de la Loire en mai. Toutefois, du fait des apports soutenus par les fleuves, la concentration en chlorophylle a été supérieure à la normale en mai et juin.

A noter, dans une situation d'ensoleillement et de stratification marine faibles, l'absence totale de signal de bloom de *Karenia Mikimotoi* (phytoplancton toxique pour la faune) dans les eaux de surface de l'entrée de Manche en juin.

❖ Résultats du modèle de phytoplancton

La floraison océanique se fait en avril, ainsi que sur le plateau au-delà de l'isobathe 40m. Puis elle régresse en fin avril, alors que c'est au tour de la bande côtière, plus turbide, de voir la floraison printanière, notamment dans les panaches de fleuves : celui de la Gironde permet la formation d'une grosse tache de phytoplancton au nord-ouest de l'estuaire, au large d'Oléron, du 19 au 26 avril, puis du 6 au 20 mai dans la réalité (d'après l'imagerie satellitaire), mais seulement à partir du 4 mai dans le modèle. Globalement, le modèle montre un printemps productif en permanence dans la bande côtière du Golfe de Gascogne, ce que montrent aussi les images satellitaires malheureusement bruitées, mais le modèle étend cette forte production trop au large des côtes par rapport à la réalité. Au mois de juin apparaissent les dinoflagellés, d'abord en rade de Brest et en baie de Douarnenez, puis dans le sud Bretagne.

Malgré toute cette forte production côtière, le brassage vertical est suffisant pour assurer jusqu'à la fin mai une très bonne oxygénation du fond ; mais on notera toutefois que le modèle indique l'apparition d'un premier noyau à faible saturation en oxygène (entre 50 et 60%) en baie de Quiberon au début juin, qui va disparaître alors que s'installeront dès la mi-juin deux autres noyaux, l'un au sud du Belon, entre les Glénan et Groix, et l'autre au sud de la baie de Vilaine, à l'ouest de Piriac. La bouée MOLIT située au nord de la baie de Vilaine a effectivement mesuré des baisses de saturation au fond à partir du 13 juin jusqu'au 21 juin, puis du 30 juin au 2 juillet. Ces légères hypoxies apparaissent par intermittence, surtout par faibles coefficients de marée.



Chlorophylle des dinoflagellés simulée en surface le 29/06/2012

► En savoir plus : www.previmer.org/previsions/production_primaire



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

Dinoflagellés : ce sont des organismes phytoplanctoniques des eaux marines ou saumâtres. Ils sont constitués par une grosse cellule, entourée le plus souvent par une structure membranaire comprenant une coque cellulosique formée de deux valves séparées transversalement par un sillon ; ils possèdent généralement deux flagelles dont les battements leur permettent de se déplacer dans l'eau.

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

Karenia Mikimotoi : un dinoflagellé toxique pour la faune.

Onde interne : dans le cas d'un océan stratifié, des ondes peuvent être générées au niveau de l'interface entre deux couches de densités différentes, par exemple le long de la thermocline qui sépare les eaux froides du fond et des eaux plus chaudes en surface : on parle alors d'ondes internes. Ce phénomène est similaire aux ondes de surface (vagues, houle...), générées au niveau de l'interface air-mer.

Pélagique : organisme vivant en pleine eau.

Salinité : poids en grammes de résidu solide contenu dans un kilogramme d'eau de mer quand tous les carbonates ont été transformés en oxydes, le brome et l'iode remplacés par une quantité équivalente de chlorures, et que toute la matière organique a été complètement oxydée.

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

Bulletin d'information PREVIMER n°16 - avril mai juin 2012

PREVIMER, Océanographie Côtière Opérationnelle
Ifremer - BP 70 - 29280 PLOUZANE cedex - France
info@previmer.org
www.previmer.org

Equipe de rédaction : P. Lazure, F. Dumas, M. Huret, F. Gohin, A. Menesguen, F. Lecornu,
P. Thomin, P. Jegou, L. Pineau-Guillou (Ifremer),
G. Corre (Météo-France), S. Louazel (SHOM)