

Eole 2004

Information mensuelle de la direction interrégionale ouest

NOVEMBRE

AUX VENTS DU GLOBE !

Pour le départ aux Sables d'Olonne de "l'Everest de la mer", Météo-France était présent et plusieurs services se sont répartis les tâches. Richard Silvani et Sylvain Mondon, du service national de prévisions marine, ont assuré le briefing du départ le samedi 6 novembre.

La promotion du kiosque téléphonique a été faite par tout le personnel du centre Météo-France de Vendée aidé par Marie Dominique Leroux et Michel Ferrero assurant avec maîtrise l'animation du météo mobile. La presse de Météo-France a couvert également l'événement pour METMAR et ATMOSPHERIQUES.

Durant les 3 semaines avant le départ, une assistance météorologique du centre Météo-France de Vendée a consisté en l'envoi de prévisions 4 fois par jour. Cette assistance était destinée à assurer la sécurité des visiteurs au village de départ,

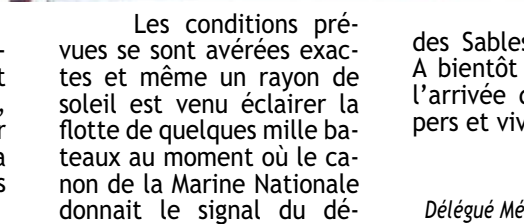


en particulier pour le vent qui ne devait pas dépasser 80 km/h, ce qui est arrivé une fois annulant un spectacle nocturne. Le briefing de départ aux skippers préparé par Richard Silvani et Sylvain Mondon a été concocté en phase avec le prévisionniste du centre Météo-France de Vendée. Vent faible de nord à nord-est et mer d'huile devaient être au menu du départ, l'incertitude portait sur l'état du ciel et surtout la base des nuages pour les hélicoptères.



part. Le vent faible a permis aux 15000 spectateurs embarqués et aux 250000 spectateurs sur le rivage d'admirer la régates entre Port Bourgenay et la baie des Sables avant de virer à la bouée du Nouc'h pour le tour du monde en solitaire de 23670 milles sans assistance et sans escale.

L'ambiance particulière qui règne autour de cette course autour du monde a permis une bonne cohésion des différents services de Météo-France, en symbiose avec l'organisation de la course, les sports nautiques sables, la Ville des Sables et le "Village". A bientôt aux Sables pour l'arrivée de tous les skippers et vivement 2008 !



Les conditions prévues se sont avérées exactes et même un rayon de soleil est venu éclairer la flotte de quelques mille bateaux au moment où le canon de la Marine Nationale donnait le signal du dé-

Joël ROBERT
Délégué Météo-France en Vendée



PHOTOS PASCAL TABURET - METEO-FRANCE

Marie-Dominique Leroux, Hélène Sauvage, Joël Robert, Philippe Héroult et Françoise Robert devant le météomobile.

Durant les 4 derniers jours avant le départ, le personnel du centre Météo-France de Vendée très motivé a accueilli au météomobile, bien placé à une entrée du village, la foule des visiteurs, de l'ordre de 20 à 30000 visiteurs par jour.

Environ 6000 cartes de promotion du numéro court audiotel de Météo-France, le 3250, ont été distribuées et les demandes de documents, de posters ont été innombrables. Malgré 3 à 4 météorologistes présents en permanence, il a été parfois difficile de faire face à l'affluence. A l'affichage, le bulletin rivage à 7 jours et Navicap grand format en couleur, en français et en anglais ont été beaucoup lus et appréciés. Un briefing météo plus orienté vers la sécurité et la préparation du mouillage des bouées balisant le départ et le circuit de la régates côtière a été réalisé par Joël Robert la veille du départ.

Réunion du Space Frequency Coordination Group

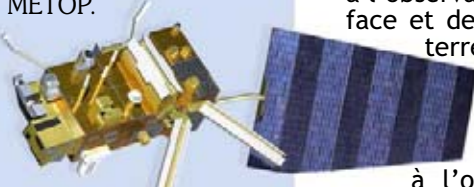


Fin septembre 2004 et durant 10 jours, 80 scientifiques venant des 5 continents, se sont retrouvés en Bretagne pour leur 24^e congrès annuel.

Après San Diego en 2003 et avant Pékin en octobre 2005, c'est au palais des congrès de Perros-Guirec qu'ils ont échangé leurs points de vue en matière de partage du spectre électromagnétique.

MICRO-ONDES ?

Pour les besoins des météorologistes, les instruments travaillant dans la gamme des micro-ondes sont embarqués sur les satellites à orbite polaire (850 km d'altitude). Ils sont actuellement en vol à bord des satellites américains NOAA et seront embarqués sur le futur satellite européen METOP.



Maquette du futur satellite défilant européen METOP

Ces instruments, grâce à leurs différents canaux situés dans la gamme des micro-ondes, permettent notamment d'obtenir les profils de température, d'humidité et de cartographier les précipitations de l'ensemble du globe. La gamme des micro-ondes s'étend de 1 à 3000 GHz, et est également utilisée pour des applications non scientifiques (radar anti-collision des véhicules ou télécommunications sans fil). Ces différentes applications doivent cohabiter sans se perturber par une distribution des canaux adéquate.

C'est comme pour votre radio préférée, si quelqu'un vient à émettre sur une fréquence proche, son audition sera brouillée, voire inaudible !

Le "SPACE FREQUENCY COORDINATION GROUP"

(SFCG) est une organisation regroupant des agences spatiales (ESA, NASA,...), des organismes d'observation de la Terre (services météorologiques) et de l'espace (radioastronomes).

Son rôle est de veiller à la protection des zones du spectre électromagnétique indispensables à l'observation de la surface et de l'atmosphère terrestres par satellites, aux liaisons entre le sol et les satellites, et à l'observation du cosmos par micro-ondes. Chaque réunion du SFCG permet d'adopter des positions communes et



De gauche à droite : Edoardo Marelli, Secrétaire exécutif du SFCG, Guy Rochard, Président du SFCG-24, Marie-Ange Defendi, Responsable de l'information touristique, Sylvain Le Moal, Coordinateur du SFCG-24.

de les défendre au plan national et international, notamment à l'ITU, organisme international en charge des télécommunications.

La sauvegarde des bandes évoquées ci-dessus est essentielle pour l'hy-

drologie, l'océanographie, la météorologie, la surveillance du climat et la recherche en astronomie.

Outre un travail d'échange permanent via le site web www.sfcgonline.org et un forum par courrier



Session plénière du 24^e "Space Frequency Coordination Group" au Palais des Congrès de Perros-Guirec.

électronique, le SFCG se réunit chaque année depuis 1980. Il s'est déjà tenu en France via le CNES (Toulouse et Cayenne), au Royaume-Uni, en Allemagne, Espagne, Suède, Italie, Pays-Bas, USA, Russie, Inde, Canada, Japon, Australie, Argentine, et aura lieu en Chine à l'automne 2005. Cette année, la 24^e réunion annuelle du SFCG, répondant à l'invitation de l'International TOVS Working Group (ITWG), organisme membre du SFCG regroupant les principaux services météorologiques mondiaux, s'est déroulée au Palais des Congrès de Perros-Guirec du 15 au 22 septembre. La réunion a été coordonnée et présidée par le Centre de Météorologie Spatiale (CMS) de Météo-France à Lannion. Peu avant, les 13 et 14 septembre, c'était un groupe de 15 représentants de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) qui se réunissait au même endroit et sur le même sujet pour préparer le SFCG-24.

Jérôme Lafeuille - Directeur du CMS, Guy Rochard - Chargé de mission R&D et Président du SFCG-24, ainsi que Sylvain Le Moal et Thierry Leroy - coordinateurs de l'événement, ont œuvré pour que le colloque se déroule dans des conditions optimales. Notamment, les 80 congressistes, tous équipés d'ordinateurs portables, ont partagé les documents de travail et leurs données, en ligne, par l'intermédiaire d'un réseau Wi-Fi installé pour l'occasion.

Pour les participants, ce fut aussi l'occasion de découvrir les activités du CMS. Durant deux heures, projection de films, visite des installations techniques et discussion avec les spécialistes français leur ont permis d'appréhender les contraintes spécifiques liées à l'observation météorologique par satellite.

Au terme des débats, il est encore trop tôt pour savoir si la réunion a été un succès ou non en terme de contenu. Toutefois, ces scientifiques venus d'Europe, d'Asie, d'Amérique et d'Australie ont été enthousiasmés par la vue dégagée sur la mer offerte par le Palais des Congrès de Perros-Guirec.

Des promenades sur l'archipel des Sept-Îles, la côte de granit rose et son sentier des douaniers leur ont été offertes. Le beau temps était de la partie, ce que confirmaient quotidiennement les bulletins de prévision envoyés par Météo-France Rennes. Durant le week-end, certains en ont profité pour visiter le Mont Saint-Michel et ont même poussé jusqu'aux plages du débarquement en Normandie. D'autres ont promis de revenir ultérieurement en famille pour visiter la région.

Sylvain Le Moal
Centre de Météorologie Spatiale
Météo-France - Lannion



Mardi 14 septembre 2004, les membres du groupe chargé des fréquences pour l'OMM visitent les installations techniques du CMS.



Interview de Guy Rochard, Président du SFCG-24

En quoi consiste le SFCG ?

Le SFCG regroupe les spécialistes scientifiques des ondes électromagnétiques des cinq continents et permet de définir les zones du spectre à protéger et de justifier nos demandes.

Les aspects techniques du partage des fréquences de 1 à 3000 GHz sont traités, une position commune est élaborée puis soumise à l'organisme international des télécommunications.

A quoi servent ces micro-ondes ?

Sur le plan scientifique, elles ont de multiples applications. Les radioastronomes les utilisent pour étudier les corps célestes. Les agences spatiales en ont besoin pour suivre

leurs satellites ou pour les vols spatiaux habités. Elles sont indispensables à une étude précise du climat, notamment en ce moment où l'on observe des changements.

Quelles sont leurs applications en météorologie spatiale ?

Contrairement aux images classiques prises par les satellites dans les domaines visible et infrarouge, images qui sont diffusées à la télévision et qui permettent de suivre le déplacement des masses nuageuses de jour comme de nuit, les sondeurs embarqués à

bord des satellites qui travaillent dans la gamme des micro-ondes ont la particularité de "voir" l'atmosphère d'une manière différente. Pour ces fréquences, les nuages sont pratiquement transparents, les micro-ondes permettant une pénétration profonde à travers l'atmosphère jusqu'à la surface terrestre. On obtient des profils de température et d'humidité et une cartographie des précipitations.

Quels sont les problèmes auxquels les scientifiques font face ?

Pour obtenir des résultats scientifiques probants, il est nécessaire que les émissions naturelles de la planète ne soient pas brouillées. Or, de plus en plus, les

militaires et les industriels émettent dans ces gammes de fréquence, polluent les micro-ondes, pour des intérêts économiques à court terme.

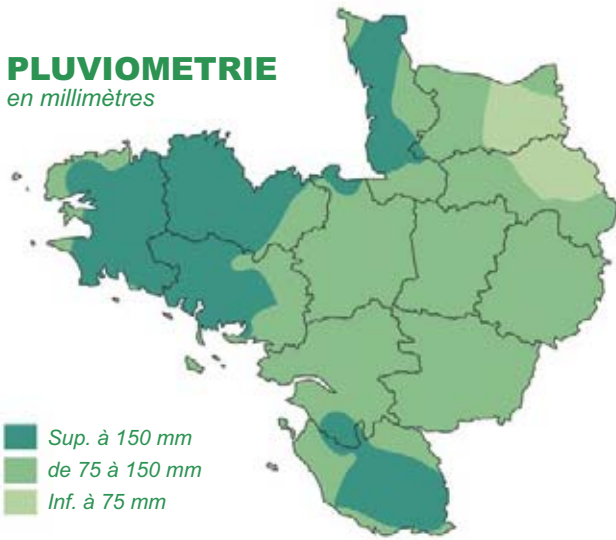
Des solutions ?

C'est le but du SFCG. Il faudrait protéger des zones de fréquence qui seraient exclusivement réservées à l'observation scientifique et ceci de manière mondiale, sans quoi, nos capteurs deviendraient aveugles et l'on perdrait toute

une masse d'informations permettant de prévoir plus précisément les catastrophes naturelles par exemple. Mais c'est difficile car c'est une lutte entre la communauté scientifique et d'importants lobbies.

PLUVIOMETRIE

en millimètres



Sup. à 150 mm
de 75 à 150 mm
Inf. à 75 mm

OCTOBRE 2004

Les sanglots longs de l'automne

- » 22 à 25 jours de pluie en Centre Bretagne (pluie quotidienne supérieure à 1 mm).
- » Pression atmosphérique moyenne mensuelle : 1004 hPa à Brignogan (29), 1009 hPa au Mans
- » Dernier sursaut de l'été le 4 : 24 à 26° C en Pays-de-la-Loire.
- » Pas de gelée sous abri significative.
- » Encore deux mini-tornades signalées le 28 dans le secteur du Croisic (44).

Les vents de Sud-Ouest persistants ont favorisé les masses d'air douces mais humides. Les pluies ont été fréquentes et généreuses surtout à l'Ouest. Peu ou pas d'intervalle anticyclonique entre les épisodes perturbés.

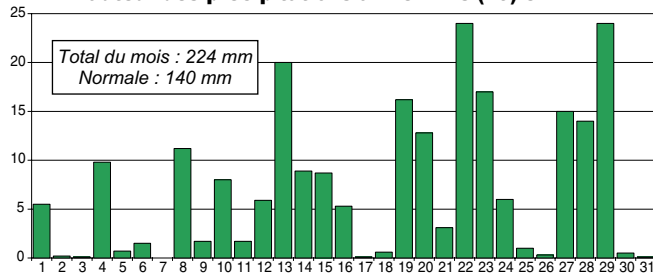


PRECIPITATIONS

59 mm
le 15 à Deauville
(Calvados)

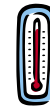
Pluies régulières et fréquentes (Bretagne de 150 à 200 mm - Normandie et Pays-de-la-Loire de 100 et 150 mm). Elles compensent un mois de septembre bien sec.

Hauteur des précipitations à Brennilis (29) en mm



TEMPERATURES

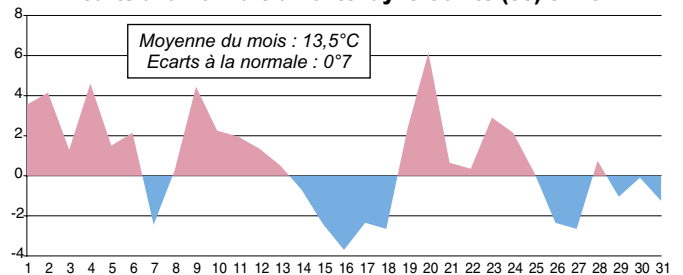
-0,5°C
le 3 à Evron
(Mayenne)



26°C
le 4 à Saumur
(Maine-et-Loire)

La douceur océanique a largement dominé surtout pendant les nuits. On ne note pratiquement aucune gelée matinale en raison de la persistance des vents de Sud-Ouest.

Ecarts à la normale à Fontenay-le-Comte (85) en °C



INSOLATION

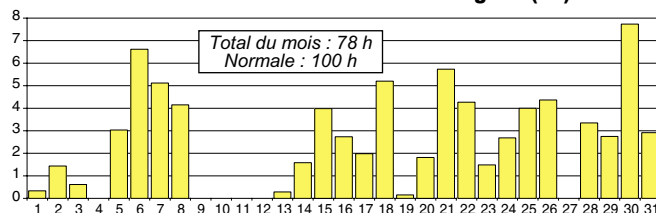
78 h
à Cherbourg
(Manche)



138 h
à Château-d'Olonne
(Vendée)

Généralement déficitaire notamment près de la Manche. Ce déficit tourne le plus souvent autour de 10%.

Nombre d'heures d'insolation à Valognes (50)



UNE TEMPÊTE DE DIRECTION INHABITUELLE

A l'approche d'une dépression bien creuse (955 hPa), les vents se sont renforcés brusquement dans la nuit du 26 au 27 octobre.

Les rafales maximales ont atteint 100 à 120 km/h en Atlantique et Iroise dans la matinée du 27. De telles vitesses sont fréquentes sur nos côtes. La direction des vents violents (Sud/Sud-Est) était, par contre, tout à fait inhabituelle. Quelques dégâts sont signalés dans certains ports, peu protégés de ces secteurs de vent. Le vent s'est encore manifesté le lendemain avec parfois de violentes rafales sous grains.



Information mensuelle de la direction interrégionale ouest

Calvados - Côtes-d'Armor - Finistère
Ille-et-Vilaine - Loire-Atlantique
Maine-et-Loire - Manche - Mayenne
Morbihan - Orne - Sarthe - Vendée

Eole

Editée par METEO-FRANCE
Rue Jules Vallès
B.P. 49139 - Saint-Jacques-de-la-Lande
35091 RENNES CEDEX 9
Tél. 02 99 65 24 11 - Fax 02 99 65 22 22

Directeur de publication : Alain SOULAN

Réalisation et conception graphique : service communication de la DIRO - Impression IPO Bruz - ISSN 1268 - 5828 - Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1997