



entretien



Avec Lars Prahm
Directeur général
d'EUMETSAT

Les professionnels connaissent bien la qualité des services de EUMETSAT. Avez-vous aussi des activités qui servent directement les particuliers ?

Ils sont déjà nombreux à visiter notre site web et à consulter notre base de données et notre banque d'images pour s'informer sur les phénomènes météorologiques et climatiques surveillés par notre flotte de satellites. Nous avons aussi un système de distribution de données appelé EUMETCast qui permet de fournir des données satellitaires très diverses à tous les usagers. Une station EUMETCast se compose d'une antenne standard, d'un PC et du logiciel EUMETCast. Elle fournit un accès bon marché aux données et images opérationnelles en temps quasi-réel. Il faut une licence mais celle-ci est gratuite pour les amateurs et l'enseignement. Seule EUMETSAT fournit ce type de service et c'est un de nos grands succès.

Qu'est-ce qu'un particulier peut faire avec EUMETCast ?

D'une manière générale, cela permet à chacun d'améliorer sa compréhension des phénomènes environnementaux comme le temps et le climat. En avril 2008 nous allons démarrer un nouveau service pour Météosat, le mode de balayage rapide avec une image toutes les 5 minutes, soit la même cadence que les radars météorologiques. Cela améliorera beaucoup la possibilité de surveillance des phénomènes dangereux, orages par exemple. Les services de météorologie et de protection civile en seront les premiers bénéficiaires. Mais un particulier pourra utiliser les images pour ses besoins personnels et faire sa propre « prévision immédiate » ! L'information permettant d'assembler une station de réception EUMETCast est disponible sur www.eumetsat.int.

Propos recueillis par

Claude PASTRE

Société Météorologique de France

Le satellite Jason-2 sera lancé en juin 2008

Ce satellite qui sert à déterminer la topographie de l'océan sera le successeur des programmes franco-américains TOPEX-POSEIDON et JASON-1. A partir de Jason-2 la communauté météorologique devient un partenaire du programme à travers EUMETSAT. L'altimétrie océanique est en effet importante à la fois pour la météorologie et l'étude des évolutions climatiques. www.eumetsat.int



L'hiver le plus ensoleillé

L'hiver 2007-2008 (au sens météorologique, c'est à dire les trois mois de décembre à février) a été le plus ensoleillé depuis 1950, surtout dans les deux-tiers nord de la France. Ainsi à Paris on a compté 295 heures d'ensoleillement alors que la normale est de 187.

Évolution des émissions de gaz à effet de serre

Le Ministre de l'Écologie a annoncé le 22 janvier 2008 que la France avait réduit de 2,5% ses émissions de GES par rapport à 2005 ; la baisse atteint 4% par rapport à 1990. Tous les secteurs sont en baisse, y compris les transports. La France semble donc en mesure d'atteindre l'objectif du Protocole de Kyoto, à savoir la stabilisation des émissions en 2012 par rapport à 1990. Il faut toutefois aller plus loin pour atteindre l'objectif de diviser par 4 les émissions d'ici 2050 inscrits dans la loi de 2005, ce qui suppose une baisse de 3% par an des émissions (*Le Monde* 24/01/2008). En revanche, les émissions mondiales de CO2 ont augmenté d'environ 3% par an entre 2000 et 2006. C'est pire que dans le scénario le plus pessimiste du GIEC. La Chine, en particulier, émet 11% de CO2 en plus chaque année. (*Le Monde* 22/03/08).



actualité

Records météorologiques

L'Université de l'Arizona a mis en ligne pour le compte de l'Organisation Météorologique Mondiale une page donnant les records météorologiques de la planète. Les seuls « records du monde » détenus par des stations françaises sont ceux de la quantité de pluie recueillie sur des périodes de 12 à 96 heures sur l'île de La Réunion. Nous n'avons guère de chances de pouvoir entrer dans la compétition pour la température la plus élevée (57,8 °C à El Azizia en Lybie) ou la plus basse (-89,2 °C à Vostok en Antarctique). <http://wmo.asu.edu>

Des nouvelles de La Niña

La Niña, arrivée l'été dernier, est toujours en place sur le Pacifique: l'océan est plus froid que la normale d'environ 2 °C dans la zone équatoriale du centre et de l'Est du Pacifique. Il est considéré comme probable que cet épisode continuera dans les prochains mois, mais qu'il pourrait se terminer dans la deuxième moitié de 2008. <http://iri.columbia.edu>

Niveau record de catastrophes naturelles

Selon le rapport du réassureur allemand Munich Re, le monde a enregistré un nombre record de catastrophes naturelles : 950 en 2007 contre 850 en 2006. En revanche, le nombre de victimes a baissé : 15.000 contre 20.000 environ. Le coût total des catastrophes s'est élevé à 75 milliards de dollars contre 50 en 2006. Les assureurs ont pris en charge 30 milliards de dollars, deux fois plus qu'en 2006. C'est le séisme au Japon en juillet qui a provoqué le plus de dégâts (12,5 milliards de dollars). (*Le Monde*, 26/12/2007)



Guy BLANCHET et Claude PASTRE
Société Météorologique de France

Le marronnier de Genève

Depuis 1818, à Genève, il existe une tradition qui consiste à noter chaque année la date d'apparition de la première feuille d'un marronnier situé dans le quartier de la Treille. Cet événement fait l'objet d'un communiqué du Grand Conseil de la République de Genève.

Cette série d'observations phénologiques couvrant presque deux siècles au même endroit est particulièrement intéressante. A vrai dire, il ne s'agit pas du même marronnier ; trois se sont succédé depuis 1818. Le premier de 1818 à 1905, le deuxième de 1906 à 1928, le troisième depuis 1929.

La date de la feuillaison est de plus en plus précoce.

Dates de la feuillaison des trois marronniers successifs
www.geneve.ch/grandconseil/service/accueilmarron.asp

Depuis 1960, les dates moyennes ont été les suivantes par décennies :

1961-1970 : 4 mars

1971-1980 : 25 février

1981-1990 : 27 février

1991-2000 : 19 février

2000-2008 : 18 février

Au cours de la période 1818-2008, la date la plus tardive a été le 29 avril 1826, la plus précoce le 29 décembre 2002. En 2008, la première feuille a été aperçue le 19 février, date correspondant tout à fait à la moyenne des dix-huit dernières années.

La précocité du phénomène s'explique, sans nul doute, par le réchauffement, mais il est bien difficile de faire la part du réchauffement global et celle de l'îlot urbain de chaleur.

La phénologie peut être une aide précieuse pour l'étude de l'évolution du climat. Cette discipline tient une place importante dans plusieurs pays d'Europe.

En Allemagne, 1600 volontaires relèvent tous les jours les changements dans la nature : premières fleurs sur les noisetiers, les tilleuls, les lilas, les pissenlits, les perce-neige, premiers fruits sur les châtaigniers etc. Ils envoient leurs observations au Service météorologique allemand à Offenbach.

La Suisse fait un travail semblable.

Une rubrique « Développement de la végétation », mise à jour chaque semaine, existe sur le site de Météo-Suisse :
www.meteosuisse.admin.ch/web/fr/meteo.html



Le marronnier sur la promenade de la Treille à Genève

En France, jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, les stations synoptiques disposaient d'un « jardin phénologique » à côté du parc à instruments (voir l'ouvrage « Climatologie appliquée » de J. Sanson, Météo Nationale, 1949). Les observateurs devaient noter non seulement les phases phénologiques d'une soixantaine de plantes vivaces, d'arbustes et d'arbres du perce-neige au marronnier, mais aussi, la date des moissons et des vendanges, l'arrivée des hirondelles, le premier chant du coucou etc. ! Des cartes étaient dressées. Tout a malheureusement disparu...

Le professeur Bruns, spécialiste allemand affirme que la France dessine « une tache blanche » sur le continent. L'université Humboldt de Berlin est en train de reconstituer un réseau phénologique en Europe.

Guy BLANCHET

EN BREF

Extension possible des maladies en Amérique du Nord

Une étude de chercheurs de Toronto montre le risque d'extension de maladies infectieuses du fait des changements climatiques dans une zone allant des États-Unis à l'Arctique. Il s'agirait de la maladie de Lyme, de la fièvre à virus West Nile, du chikungunya, du choléra, des diarrhées et des infections respiratoires. En revanche, les chercheurs envisagent une atténuation des épidémies de grippe et estiment imprécis les risques d'extension du paludisme (*Le Monde*, 19 /03 /2008).

EN BREF

Transport maritime et gaz à effet de serre

Les transports maritimes seraient à l'origine de 4,5% des émissions de GES dans le monde (1,12 milliard de tonnes de CO₂), multipliant par trois les anciennes estimations. Selon l'Organisation Maritime Mondiale, les émissions de CO₂ par les transports maritimes devraient augmenter de 30% d'ici à 2020 ; les émissions de dioxyde de soufre et de suie devraient aussi sensiblement augmenter. (D'après *The Guardian*, 13 /02 /2008).

Dégâts dans la forêt chinoise

Les importantes chutes de neige survenues cet hiver en Chine ont détruit près de 10% de la forêt chinoise. 17,3 millions d'hectares ont été sérieusement endommagés dans les 18 provinces affectées. Dans certaines d'entre elles, ce sont 90% des forêts qui ont été détruits (*Le Monde*, 13 /02 /2008).

SMF INFO n°5 - Mars 2008

SMF 1, quai Branly 75340 Paris cedex 07 Tél: 01 45 56 73 64

Fax: 01 45 56 73 63 smf@meteo.fr www.smf.asso.fr

Rédactrice en chef: Morgane Daudier. Rédactrice en chef adjointe: Nathalie Conchon. Comité éditorial: Jean-Claude André, Pierre Bäuer, Guy Blanchet, Claude Pastre, Didier Renaut, Jacques Siméon.

L'observation par GPS améliore les prévisions numériques

L'observation de l'atmosphère par GPS, et surtout par radio-occultation a connu une évolution très rapide depuis 10 ans.

En 1997, la technique était à peine connue des météorologistes, alors que fin 2007, la plupart des grands centres de prévision numérique assimilent opérationnellement les données de GPS radio-occultation en provenance de plusieurs satellites munis de récepteurs GPS, ce qui fournit une bonne couverture du globe en information de grande échelle sur la réfractivité atmosphérique, donc sur la température et l'humidité (en troposphère moyenne et haute, et en basse stratosphère).

Les mêmes signaux GPS, reçus en des stations fixes au sol, puis traités dans des centres spécialisés (l'IGN en est un), permettent de fournir aux modèles de prévision une information sur le délai zénithal total à la verticale de la station (ZTD : Zenithal Total Delay).

Ainsi en Europe, la plupart des modèles régionaux assimilent les données de ZTD en provenance de plusieurs centaines de stations GPS, recueillant ainsi une information précieuse sur la quantité de vapeur d'eau intégrée sur la verticale, et, dans une moindre mesure, sur la pression atmosphérique au sol.

Météo-France utilise opérationnellement les données du GPS terrestre (ZTD) depuis septembre 2006 dans son assimilation globale ARPEGE.

Ces données sont aussi utilisées dans l'assimilation du modèle ALADIN-France, et bientôt dans celle du modèle AROME.

Les données de radio-occultation en provenance de 8 satellites sont assimilées depuis septembre 2007 : 6 satellites de la constellation COSMIC, plus GRACE-A et CHAMP, en attendant les données de l'instrument GRAS de METOP.

L'amélioration de la prévision ARPEGE par les données de GPS radio-occultation a été évaluée par une étude d'impact effectuée en 2006-2007.

Elle est mesurable par des scores pour tous les champs météorologiques, toutes les échelles et tous les domaines géographiques.

Elle est très significative pour l'hémisphère sud où peu d'autres observations à haute résolution verticale sont disponibles pour le modèle.

Les données du GPS terrestre améliorent surtout les prévisions à courte échéance des noyaux de précipitation dans un modèle tel qu'ALADIN-France. Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus dans des services météorologiques étrangers.

Jean PAILLEUX

■■■■ almanach

Mars 1971 : un mois glacial !

Sur la plus grande partie de la France, mars 1971 a été le mois de mars le plus froid du 20^e siècle. Les températures moyennes sont inférieures de 2° à 5° aux normales.

C'est durant la période du 5 au 7, par flux de Nord-est que l'on enregistre les températures minimales les plus basses, dignes d'un mois de janvier :

-23,2°	Chamonix	-14,6°	Chambéry
-22,7°	Pic du Midi	-14°	Besançon
-20°	Barcelonnette	-13,9°	St-Etienne
-19,7°	Mont-Aigoual	-13,2°	Nancy
-18,5	Luxeuil	-12,5°	Aix-en-Provence
-18,3°	Puy-de-Dôme	-12°	Strasbourg
-17,6°	Lus-la-Croix-Haute	-10,5°	Lyon
-16°	Colmar	-9,9°	Bordeaux
-15,5°	Ambérieu	-8,6°	Paris
-15,2°	Aurillac	-8°	Toulouse



Les régions côtières ne sont pas épargnées :

-9,9°	Cannes	-4,9°	Brest
-9,1°	Deauville	-4°	Cap Ferrat
-7,2°	Biarritz	-2,9°	Bastia
-6°	La Rochelle	-2°	Bonifacio
-5,6°	Ajaccio	-1,2°	Ouessant

On compte jusqu'à 25 jours de gelée à Embrun, 24 au Puy, 21 à Langres, 20 à Luxeuil et à Ambérieu, 19 à Nevers et à Nancy, 17 à Lyon, 13 à Lille, 12 à Toulouse, 11 à Biarritz, 9 à Ajaccio, 8 à Paris-Montsouris, 5 à Nice, 2 à Bréhat et 1 à Ouessant. Il neige à plusieurs reprises, même dans les régions méditerranéennes. Le 5 mars, on relève 25 cm à Cannes et 13 à Ajaccio. En Corse, 50 villages sont isolés.

Guy BLANCHET

Prix Perrin de Brichambaut 2008

Écoles, collèges, lycées : ce concours météo récompense votre projet en météorologie ou en climatologie réalisé avec vos élèves. 1^{er} prix: 800 € www.smf.asso.fr

3 avril 2008 à 17h00

Visite de Veolia eau / Usine de Pech David

La SMF Midi-Pyrénées propose à ses adhérents une visite qui leur permettra de découvrir les grandes étapes de production : la prise d'eau en Garonne, la clarification, l'ozonation avant la distribution au robinet. Plus d'infos sur www.smf.asso.fr

9 avril 2008 à 19h00

Autour d'un micro avec Joël Collado

Conférence-débat à la Cité de l'Espace (Toulouse) **Météo et Énergies** par C. Nahon (EDF), Ph. Frayssinet (Météo-France) et J.M. Ducouret (Météo-France). Programme complet sur www.smf.asso.fr

Assemblée générale 2008

Liste des membres du Bureau pour 2008-2009

Président.....Michel PETIT
 Secrétaire général.....Pierre BAÜER
 Vice-présidents.....Marc GILLET
Pierre DE FÉLICE
 Trésorier.....Patrick GEISTDOERFER
 Conseillers.....Françoise DÉALMAND
André LEBEAU
René MORIN
 Responsable
 des relations
 SMF Midi-Pyrénées.....Olivier MOCH
 Chargée de la
 Communication.....Morgane DAUDIER

Autres membres du Conseil pour 2008-2009

Jean-Claude ANDRE (Cerfacs)
 Nils BALANCHE (Météo-France)
 Guy BLANCHET (directeur honoraire du centre de climatologie de l'université de Lyon I)
 Jean CASSANET (ancien expert "Espace-Météorologie" au Ministère de l'Éducation Nationale)
 Joël COLLADO (Radio France / Météo-France)
 Anne GUILLAUME (Météo-France)
 Guy LACHAUD (Météo-France)
 Hervé LE MEN (Institut Géographique National)
 Daniel MARTIN (MEDAD)
 Charles-Henri MÉCHET (Académie de Marine)
 Claude PASTRE (ancien coordinateur d'EUMETNET)
 Didier RENAUT (CNES)
 René SERRIERE (AMRL)
 Patrick VINCENT (Ifremer)

29 sept. > 3 oct. 2008 (Amsterdam, Pays-Bas)

8^e assemblée annuelle de l'EMS / ECAC 2008

L'appel à communications (call-for-papers) est ouvert sur le site de Copernicus <http://meetings.copernicus.org/ems2008/>



La Météorologie (n°61 - Mai 2008)

LA VIE DE LA SMF

- Remises des prix Prud'homme et Perrin de Brichambaut 2007
- Journée Météo et Santé
- L'Assemblée générale 2008

ARTICLES

PREVISION

- De la prévision longue échéance à la prévision saisonnière

OBSERVATION

- Observation opérationnelle du vent 3D dans les nuages à partir des radars du réseau Aramis

CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Des cyclones et des hommes

CAMPAGNE DE MESURES

- Paris-Fog : des chercheurs dans le brouillard



Météo, le Magazine

(publication de Météo-France)

Sommaire du numéro de mars 2008

EDITO

COURANT D'AIR

IN SITU

- Le secret du pictogramme
- Arpège, Aladin, Arome, une cascade de modèles pour prévoir le temps

GRAND AIR

- Thomas Coville, routage sous haute pression
- Aux prises avec la banquise. Journal de bord de Pierre Taverniers. Groenland 2007

DOSSIER CLIMAT

- Simulation et réalité
- Les océans dans la tourmente climatique

GRAND FORMAT

SYNERGIE

- Escapade entre deux eaux
- Trois armées et un bulletin

QUOTIDIEN

- Patrouilles sur l'autoroute
- La météo nomade
- Pour une route plus sûre

PORTRAIT

- Le jardinier de Versailles

DANS L'AIR

JOURNAL DU TEMPS

Plus d'infos sur le site de www.meteofrance.com
 Prochaine parution : juin 2008