météo et climat Société météorologique de France

meteo et climat info

La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat

N° 34 - JANVIER 2013

ENTRETIEN

John Eyre

Chef de "Satellite Applications" au Met Office britannique, interviewé comme président de l'équipe d'experts de l'OMM sur l'évolution du Système Mondial d'Observation (rebaptisée "équipe d'experts inter-programme sur la conception et l'évolution des systèmes d'observation").

L'EVOLUTION DES SYSTEMES MONDIAUX D'OBSERVATION

Vous présidez l'équipe d'experts chargée de superviser l'évolution des systèmes mondiaux d'observation pour l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM). Quels sont les principaux changements attendus d'ici 2025 concernant les systèmes d'observation?

Durant la prochaine décennie, on s'attend à ce que les systèmes d'observation se développent pour satisfaire les besoins croissants de beaucoup d'applications liées à la météorologie et au climat. Certains changements sont génériques : systèmes devenant plus automatisés et faisant des observations plus cohérentes et homogènes (en particulier pour les applications climatiques). Il y aura des capacités accrues pour l'observation spatiale, à la fois pour les orbites polaires et géostationnaires, et aussi une communauté plus large d'agences spatiales contribuant à l'observation. Les satellites de recherche et développement continueront de jouer un rôle important, et les capacités démontrées sur ces satellites seront progressivement transférées sur des plates-formes opérationnelles. Les réseaux de radiosondages seront optimisés en prenant en compte les observations disponibles à partir d'autres systèmes fournissant des profils verticaux, en particulier les avions en phase de décollage ou d'atterrissage (AMDAR), et d'autres systèmes de profileurs basés au sol. Les observations par avion seront étendues à des régions du globe actuellement non couvertes.Les systèmes d'observation par radar fourniront une information améliorée sur les précipitations et le vent avec une couverture étendue. Le document complet "Vision du Système Mondial d'Observation en 2025" peut être consulté sur: www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/gos-vision.html.

Votre équipe effectue une évaluation régulière des besoins en observation, comparés aux observations existantes. Quelles sont actuellement les principales lacunes par rapport aux observations nécessaires aux applications liées (directement ou indirectement) à la météorologie? Quelles sont les perspectives pour combler ces lacunes?

Les lacunes dépendent beaucoup de l'application. Par exemple, pour la prévision numérique globale, quelques lacunes fondamentales sont : des profils de vent, des profils de température et d'humidité avec une résolution verticale suffisante dans les zones nuageuses, des estimations de précipitation par satellite, et des mesures de l'équivalent en eau liquide de la neige. Toutes les autres applications – prévision numérique à haute résolution, prévision immédiate et à très court terme, prévision saisonnière et inter-annuelle, météorologie aéronautique, chimie atmosphérique, applications océaniques, agro-météorologie, hydrologie, suivi du climat et de la météorologie de l'espace – présentent différentes lacunes qui sont identifiées dans le document OMM "Statements of Guidance" - voir: www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS-RRR.html#SOG. La plupart de ces lacunes seraient réduites si la "Vision du SMO en 2025" était complètement mise en oeuvre. Les actions nécessaires pour combler ces lacunes ont été analysées et ont conduit à un nouveau "Plan d'Action pour l'Evolution des Systèmes Mondiaux d'Observation" (EGOS-IP en anglais), disponible en quatre langues – voir: www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/gos-vision.html#egos-ip.

Comment l'OMM est-elle organisée pour assurer une coordination mondiale visant à produire et échanger les observations parmi les différents utilisateurs?

Cela se fait à travers différents aspects du travail de la Commission des Systèmes de Base (CSB) et aussi d'autres commissions. L'OMM fournit une ligne stratégique sur les observations – quelles observations effectuer pour satisfaire les besoins, comment les faire et comment les communiquer aux différentes communautés d'utilisateurs de la famille OMM. Néanmoins, l'OMM s'appuie sur ses Membres, c'est-à-dire les services météorologiques des états membres, ainsi que sur les agences internationales qu'ils soutiennent (par exemple EUMETSAT, EUMETNET), pour développer et mettre en oeuvre les diverses composantes des systèmes d'observation, et pour diffuser les observations à la communauté internationale d'utilisateurs.

Propos recueillis par
Jean PAILLEUX, SMF-Météo et Climat

ACTUALITÉ

2012, UNE ANNEE "NORMALE" EN FRANCE

L'année écoulée a été plutôt fraîche dans le Nord-Ouest et chaude dans le Sud-Est, plutôt arrosée sur la moitié Nord et plutôt sèche sur la moitié Sud, mais en moyenne nationale sur la Métropole tout cela se compense et l'année sera considérée comme proche de la normale.
http://climat.meteofrance.com/chgt_climat2/bilans_climatiques/bilanclim?document_id=27308&portlet_id=89575

EN REVANCHE, GROSSES PLUIES DE L'AUTRE CÔTÉ DE LA MANCHE

Le Met Office indique que 2012 a été la deuxième année la plus humide depuis 1910 avec à peine à peu près 6 mm de moins (sur environ 1300 mm) que l'an 2000 qui détient le record. On note aussi que quatre des cinq années les plus pluvieuses se sont produites depuis 2000. Une analyse sur les trente dernières années permet de déceler à la fois une augmentation de la quantité de pluie et une augmentation du nombre d'événements de pluie intense. La relation de cause à effet n'est pas encore établie de manière certaine, mais ce type d'évolution correspond à ce qu'on peut attendre du fait du réchauffement climatique, une atmosphère plus chaude ayant tendance à être plus humide.
www.metoffice.gov.uk/news/releases/archive/2013/2012-weather-statistics

MSG-3 DEVIENT METEOSAT-10

Lancé en juillet dernier, le satellite géostationnaire européen MSG-3 a terminé avec succès son "examen de passage opérationnel". Rebaptisé Meteosat-10, il va prendre en charge le service opérationnel principal sur la longitude 0° le 21 janvier 2013. A cette occasion, Meteosat 8, 9, et 10 vont se livrer à un jeu de chaises musicales entre les longitudes 3,5 °W et 9,5°E. Meteosat-8 passera de 9,5°E à 3,5°E où il stationnera en secours éventuel. Meteosat-9 passera de 0 à 9,5°E où il prendra en charge la fonction de balayage rapide sur l'Europe. Meteosat-10 passera de 3,5°W à 0° pour devenir satellite principal.
www.eumetsat.int/Home/Main/Satellites/SP_2012113011418367?l=en

UN INSTITUT POUR L'ÉTUDE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU QATAR

L'Institut de recherche sur les impacts du climat (PIK) de Potsdam (Allemagne) et la Fondation Qatar ont annoncé la création d'un institut pionnier de recherche sur le climat au Qatar. "Le Qatar déclare ainsi se confronter au défi climatique, en promouvant la recherche et la prise de décision basée sur des faits scientifiques. Cela pourrait être un élément charnière dans la transition vers un développement durable". L'accord a été signé en présence de Ban Ki-Moon, Secrétaire Général des Nations Unies, qui soutient le projet. L'institut vise à s'attaquer à des thématiques jusqu'ici non traitées, se focalisant particulièrement sur les régions arides, où vivent 2,5 milliards de personnes, et les zones subtropicales.
www.bulletins-electroniques.com/actualites/71802.htm

Météo et Climat Info n°34 - Janvier 2013
73, avenue de Paris 94165 St-Mandé Cedex Tél: 01 77 94 73 64
info@meteoetclimat.fr - www.meteoetclimat.fr. Rédactrice en chef: Morgane Daudier (SMF-Météo et Climat). Rédactrice en chef adjointe: Nathalie Rauline (section Midi-Pyrénées). Autres membres: Jean-Claude André (SMF-Météo et Climat), Guy Blanchet (SMF-Météo et Climat), Jean-Pierre Chalon (Météo-France), Pierre Durand (OMP, laboratoire d'aérologie), Daniel Guédalia (OMP, laboratoire d'aérologie), Jean Pailleux (SMF-Météo et Climat), Claude Pastre (SMF-Météo et Climat).

p.2 Coup de phare Un cadre mondial pour les services climatologiques

p.3 Chronique Le rude hiver 1962-63

p.7 En bref Jean Jouzel, lauréat du prix vetlesen 2012

p.8 Agenda Le Forum International de la Météo et du Climat fête ses 10 ans !

météo et climat Société météorologique de France
meteo et climat info
La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat
N° 34 - JANVIER 2013

COUP DE PHARE

Un cadre mondial pour les services climatologiques

En octobre 2012, à l'occasion d'une session extraordinaire qui rassemblait plus de 600 délégués provenant de 129 États et Territoires et de dix autres organisations internationales, le Congrès de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a posé les fondations d'un cadre mondial pour les services climatologiques (CMSC). Cette initiative de grande envergure entend tirer parti des progrès de la science pour faire face aux phénomènes extrêmes associés au temps, au climat et à l'eau, et prendre en compte les enjeux liés au changement climatique.

Avec pour objectif d'optimiser la gestion des risques liés à la variabilité et à l'évolution du climat, le CMSC vise à mettre en place des services axés sur les besoins des utilisateurs (prévisions climatiques saisonnières, veilles El Niño,…) ainsi que des outils de surveillance et de prévision des crues et des sécheresses.

Il s'agit aussi de promouvoir l'adaptation au changement climatique ce qui passe par la production d'informations et de prévisions sur le climat scientifiquement fondées et par leur prise en compte dans les processus de planification, d'élaboration des politiques et de mise en pratique à l'échelle mondiale, régionale et nationale.

Le CMSC rassemblera ceux qui fournissent de tels services et ceux qui les utilisent, afin que l'information émanant des météorologues et des climatologues soit facile à interpréter et serve les besoins des secteurs d'activité sensibles aux effets du climat. Il s'agira tout d'abord d'améliorer la prestation de services destinés aux secteurs de la prévention des catastrophes, de la santé, de la gestion de l'eau, de l'agriculture et de la sécurité alimentaire.

Huit projets initiaux, décrits dans le plan de mise en œuvre, auront pour objectif d'évaluer l'aptitude des services climatologiques à améliorer les conditions de vie des populations. Leur mise en œuvre s'articulera autour de cinq composantes destinées à faciliter la coordination des activités :

- Plateformes d'interface utilisateur (forums associant prestataires et utilisateurs de services climatologiques ;
- Système d'information sur les services climatologiques ;
- Observations et surveillance ;
- Recherche, modélisation et prévision ;
- Renforcement des capacités.

Enfin, un *Conseil intergouvernemental des services climatologiques* a été créé. Il travaillera en concertation étroite avec les agences de l'Organisation des Nations unies (ONU) responsables des différents domaines concernés par le climat telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Office des Nations unies chargé de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (UNISDR) et l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Jean-Pierre CHALON
Météo-France

ACTU METEO-CLIMAT

INTEMPERIES AU MOYEN-ORIENT, CANICULE EN AUSTRALIE

Du 6 au 11 janvier 2013, une dépression venue de Scandinavie a provoqué de graves intempéries dans tout le Moyen-Orient. Turquie, Syrie, Liban, Jordanie, Irak, Palestine, Israël, Egypte et même le nord-ouest de l'Arabie saoudite ont été affectés. Ces pays ont subi des pluies diluviennes, des vents violents, des températures très inférieures aux normales et des chutes de neige en altitude (au Liban au-dessus de 300 à 400 mètres ; plus d'un mètre dans la montagne libanaise (photo ▶).

Un manteau blanc a recouvert Damas, Amman et Jérusalem ; il a même neigé à Tabouk, en Arabie saoudite !

Les populations ont beaucoup souffert, notamment les centaines de milliers de réfugiés syriens ; on déplore une vingtaine de morts. Les dégâts sont très importants et la circulation a été considérablement perturbée. Il faut remonter à l'hiver 1991-92 pour trouver de semblables conditions. Au même moment, l'Australie subissait une canicule exceptionnelle avec des températures dépassant régulièrement 40° et souvent 45°. Les services météorologiques australiens ont dû ajouter, sur leurs cartes de vigilance, une couleur supplémentaire (le violet foncé) pour les températures supérieures à 50° ! Les incendies de forêt et de brousse se sont multipliés, particulièrement en Tasmanie et en Nouvelle-Galles du sud.

✚ d'infos http://www.meteo-world.com

LA SUIE ET LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Une étude publiée par 31 scientifiques dans le *Journal of Geophysical Research : Atmosphere* du 15 janvier indique que la suie, particules carbonées de quelques dizaines de nanomètres de diamètre, aurait un impact deux fois plus important que prévu sur le changement climatique.

Son pouvoir de réchauffement serait supérieur à celui du méthane ; la suie serait donc le deuxième facteur anthropique du réchauffement, derrière le dioxyde de carbone, le méthane étant relégué au troisième rang. La grande différence entre la suie et le CO_2 est leur persistance dans l'atmosphère. Alors que le CO_2 persiste durant plusieurs décennies, la suie n'y subsiste que de 7 à 10 jours. Les sources de suie sont les moteurs diesel, les feux de forêt, les fours à bois, les chauffages domestiques etc.

Les modes d'action de ces particules sont divers : elles participent à la formation des nuages et elles altèrent la blancheur des surfaces enneigées, des banquises et des glaciers. Rappelons que la suie a également des conséquences cancérogènes.

Le Monde du 17 janvier 2013

météo et climat Société météorologique de France
meteo et climat info
La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat
N° 34 - JANVIER 2013

LA CHRONIQUE DE GUY BLANCHET

Le rude hiver 1962-63

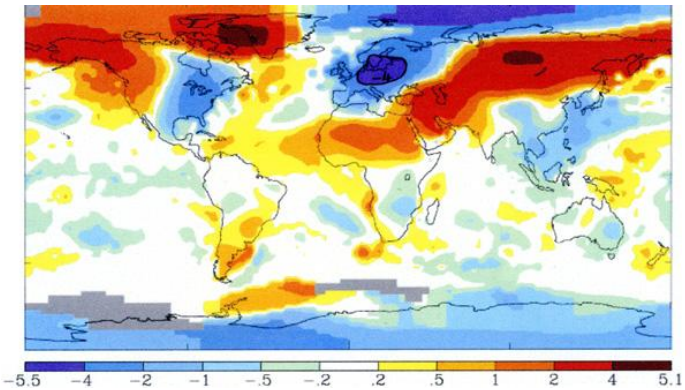


Fig.1 L'anomalie de température durant l'hiver 1962-63 dans le monde

En France, comme sur toute l'Europe, l'hiver 1962-63 a été le plus rigoureux et le plus long du 20ème siècle (fig.1▲).
Commencé à la mi-novembre, le froid a perduré jusqu'au 6 mars, interrompu seulement par quelques périodes de redoux.

1) L'EVOLUTION AU COURS DE LA SAISON

On peut mettre en évidence 4 périodes de froid (fig.2 et 3 ▼)

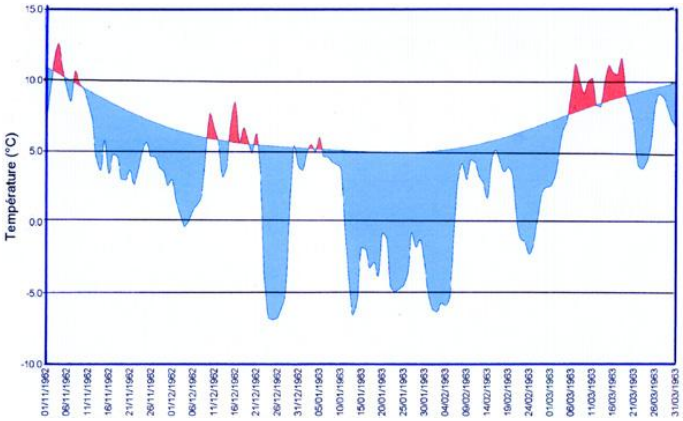


Fig.2 Évolution de la température moyenne en France du 01/11/62 au 31/03/63

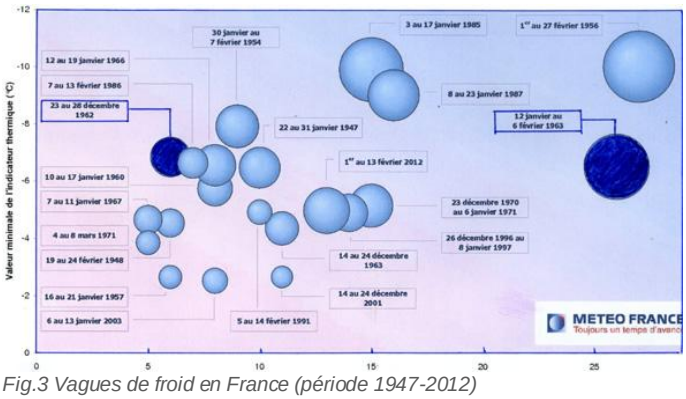


Fig.3 Vagues de froid en France (période 1947-2012)

Du 14 novembre au 9 décembre
La carte de la pression moyenne montre un axe anticyclonique du sud-ouest de l'Irlande à la Russie, celle de la température une anomalie > -3° centrée sur la France. Les plus basses températures sont enregistrées le 22 et le 24 novembre (-22,5° à Mouthe), puis du 2 au 8 décembre (nombreux minimums < -10°).

Du 23 au 28 décembre
La vague de froid est brève, mais intense. Un anticyclone de 1050 hPa centré sur le sud de la Suède dirige un flux d'est sur la France ; en altitude, une goutte froide est située sur le Massif central (fig. 4 ▼).

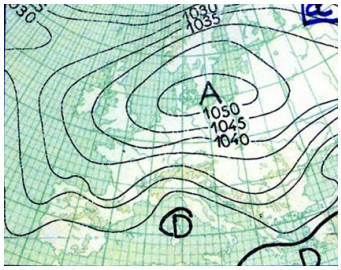


Fig.4.a) Situation le 24/12 en surface

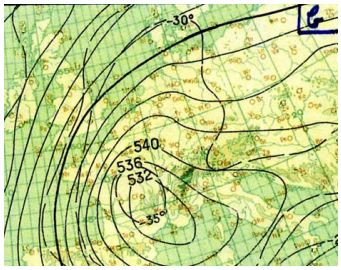


Fig.4.b) Situation le 24/12 à 500 hPa

La température moyenne sur la France atteint -6,8° le 25, -6,7° les 24 et 26, -6,1° le 27 et -4,9° le 28. Dans le Nord-est, l'anomalie thermique des 6 jours dépasse 12°…Les minimums s'abaissent à -31,7° à Mouthe, -27,5° à Morbier, -27,4° à Labergement-Sainte-Marie, -25,5° à Lamoura, -24,1° à Megève, -24° à Chamonix, -23,8° au Pic du Midi et -23,2° à Pontarlier.
Le 26, on enregistre les maximums les plus bas de tout l'hiver (-12,5° à Belfort et à Château-Chinon, -12,4° à Langres, -11,5° à Besançon, -11° à Luxeuil, -10,9° à Mulhouse).

Du 12 janvier au 6 février
Un flux de nord-est à est balaye la France, dirigé par un anticyclone centré le plus souvent sur les Iles britanniques ou la Mer du nord (fig.5 page suivante). Fin janvier et début février, une dépression méditerranéenne provoque des chutes de neige dans le Midi et en Corse (35 cm à Montpellier et au Cap Béar, 27 à Cavaillon, 25 à Calvi et à Solenzara, 23 à Carcassonne et 20 à Perpignan).
La température moyenne de la période est déficitaire de plus de 5° sur la quasi-totalité du pays et de plus de 10° dans le Nord-est. Les journées les plus froides sont le 13 janvier (moyenne de -6,6°), le 14 (-6°), le 23 (-4,8°), le 24 (-4,7°), le 1er février (-6,1°) et le 2 (-6,2°). On note des minimums de -33,6° à Mouthe, -30,6° à Labergement-Sainte-Marie, -29° à Bessans, -28° à Saugues, -27,5° à Morbier, -27° à Megève, -26,9° à Ambérieu, -26° à Vichy, -25,1° à Taninges, -25° à Chamonix, -24,9° aux Gets, -24,8° au Pic du Midi, -23,1° à Luxeuil, -23° à Lyon et -22,9° à St-Etienne. A Mouthe, les minimums sont < -10° du 13 janvier au 7 février et à -20° à 15 reprises. Certains jours sans vent connaissent de remarquables inversions ; ainsi, le 14 janvier, on enregistre -21,8° à Clermont-Ferrand (329 m) et -6,3° au Puy-de-Dôme (1461 m), -15,3° à Nevers (176 m) et -5,1° à Château-Chinon (598 m).

météo et climat Société météorologique de France
meteo et climat info
La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat
N° 34 - JANVIER 2013

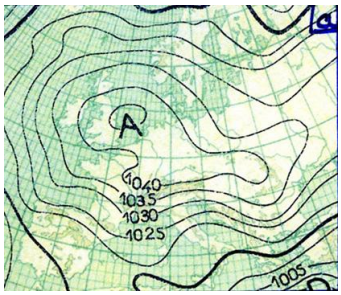


Fig .5.a) Situation le 23/01 en surface

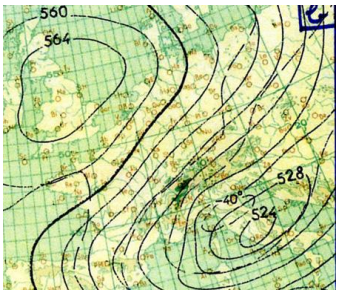


Fig. 5.b) Situation le 23/01 à 500 hPa

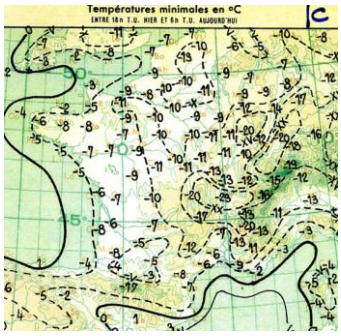


Fig. 5.b) Températures minimales

Du 21 février au 5 mars
Avec de nouveau un flux de nord-est, on note une anomalie négative de -3° à -6° d'ouest en est. Le froid est particulièrement vif du 23 au 25 et le 28 (minimums de -24,2° à Mouthe, -18° à Luxeuil, -17,5° à Lus-la-Cx-Haute, -17° à Romilly, -15,3° à Mulhouse, -15,2° à Nancy, -15° à Chartres, -14,8° à Alençon, -14,7° à Strasbourg et -13,4° à Vichy).

Les tableaux 1 ▼ et 2 ▶ présentent les paramètres de quelques stations. On constate, sans surprise, que, durant cet hiver, la fréquence des minimums <= -10° est sensiblement plus faible sur les sommets que dans les vallées ; inversement, le nombre de jours sans dégel est plus important sur les sommets. Par ailleurs, l'étude confirme la réputation d'hivers rigoureux de la chaîne du Jura.

DONNEES HIVER 1962-63							
	1	2	3	4	5	6	7
AJACCIO	6,9	-2,5	34	0	0	-2,0	24-févr
Bg-St-MAURICE	-3,0	-4,4	135	31	32	-18,4	14-janv
BORDEAUX	2,7	-4,4	51	9	12	-13,2	04-févr
CHERBOURG	2,9		49	1	3	-10,1	20-janv
DIJON	-1,9	-4,7	91	22	36	-16,0	28-déc
LE PUY	-1,9		108	19	32	-21,2	05-févr
LILLE	-2,2	-6,2	95	13	41	-16,0	18-janv
LUXEUIL	-3,8	-6,3	126	44	35	-22,7	03-févr
LYON	-1,6	-5,7	84	21	38	-23,0	23-janv
MARIGNANE	4,0	-3,7	44	6	5	-15,0	01-févr
NANTES	1,4	-4,9	65	5	16	-12,0	04-févr
NICE	6,7	-2,9	14	0	0	-3,3	23-janv
OUESSANT	4,8	-4,0	31	0	0	-5,6	20-janv
PARIS-MONTSOURIS	-0,1	-5,5	66	3	25	-12,3	19-janv
PERPIGNAN	5,7	-3,2	37	0	3	-8,2	23-janv
REIMS	-2,1	-5,7	96	27	34	-16,8	05-févr
STRASBOURG	-4,3	-6,8	110	44	53	-20,8	05-févr
TOULOUSE	2,9	-3,7	54	8	12	-15,8	04-févr
TOURS	-0,4	-5,4	81	10	24	-14,2	04-févr
VICHY	-2,1	-6,1	108	30	34	-26,0	23-janv

1. Temp.moy.Hiver 2.Ecart à la normale 1981-2010
3.Nbre de JoursTn<=0° 4.Nbre de Jours Tn<=-10°
5.Nbre de Jours Tx <=0° 6.Minimum absolu 7. Date

Tableau 1

L'HIVER 1962-63 EN MONTAGNE						
ALPES	Altitude	1	2	3	4	5
Autrans (38)	1050	48	9	33	-22,0	14-janv
Bessans (73)	1710	104	36		-29,0	14-janv
Ceillac (05)	1640	72	5	65	-22,0	14-janv
Chamonix (74)	1037	63	15	67	-25,0	14-janv
Le Monêtier (05)	1490	69	16	41	-23,0	div
Les Gets (74)	1200	62	11	58	-24,9	23-janv
Lus-la-Cx Hte (26)	1037	36	4	62	-20,9	25-déc
Mt-Ventoux (84)	1910	32	0	103	-19,8	14-janv
St-Véran (05)	2040	60	1	69		
JURA						
Labergement-						
Ste-Marie (25)	860	65	26	40	-30,6	14-janv
Lamoura (39)	1156	65	14	70	-25,5	27-déc
Morbier (39)	928	70	15	50	-27,5	14-janv
Mouthe (25)	935	73	30	43	-33,6	14-janv
MASSIF CENTRAL						
Les Estables (43)	1500	46	4	82	-23,0	14-janv
Mt-Aigoual (30)	1567	27	0	91	-18,7	01-févr
Puy-de-Dôme (63)	1465	32	1	73	-20,0	14-janv
PYRENEES						
Pic du Midi (65)	2860	101	7	169	-24,8	24-déc

1. Nbre de Jours Tn <=-10° 2. Nbre de Jours Tn <=-20°
3. Nbre de Jours Tx <=0° 4. Minimum absolu 5. Date

Tableau 2

2) LES INCIDENCES DU FROID

Elles sont nombreuses. D'abord sur la mortalité ; selon E. Le Roy Ladurie et D. Rousseau, l'hiver a fait près de 30 000 victimes (le double des morts lors de la canicule de 2003). Le froid permet à la neige tombée à plusieurs reprises de couvrir le sol relativement longtemps. En plaine, le manteau se maintient durant 92 jours à Belfort, 66 à Strasbourg et à Langres, 65 à Château-Chinon, 61 à Luxeuil, 58 à Nancy ; en montagne, durant 122 jours au Puy-de-Dôme, 134 à Lus-la-Cx-Haute, 136 à Bourg-St-Maurice, 155 au Mt-Aigoual, 175 au Mt-Ventoux et 230 au Pic du Midi.

En revanche, le sol est blanchi seulement 4 jours à Agen, à Saint-Raphaël et à Bastia, 3 à Bordeaux et à Ouessant, 2 à Nice et à Belle-Ile, 1 à Toulon, à La Rochelle et à Mont-de-Marsan et 0 à l'île d'Yeu et à Nantes. Le sol a gelé sur une grande profondeur (60 cm à l'intérieur du pays contre 50 en février 1956) ; au Parc St-Maur, le gel du sol a duré 76 jours. Lors du dégel, les routes ont beaucoup souffert. Les canaux du Nord et du Nord-est ont gelé du 27 décembre au 6 mars. L'étang de Lacanau, comme le bassin d'Arcachon ont gelé. Les fleuves eux-mêmes étaient partiellement pris par les glaces. Les lacs de la région parisienne étaient couverts d'une couche de glace de 15 cm, mais on n'y a pas autorisé le patinage…Une banquise s'est formée de Dunkerque aux plages belges (le port d'Ostende a été paralysé). L'agriculture a été un peu moins affectée qu'en 1956.
Cependant, les blés d'hiver ont partiellement gelé, de même que les cultures florales de la Côte d'Azur, les arbres fruitiers et les oliviers.

météo et climat Société météorologique de France
meteo et climat info
La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat
N° 34 - JANVIER 2013

Les pertes ont été importantes parmi les huîtres à Arcachon et en Bretagne. Enfin, dans le bâtiment, l'activité s'est arrêtée durant trois mois. Les façades des immeubles ont souvent offert un spectacle insolite avec leurs stalactites de glace…(fig.6 ▼)

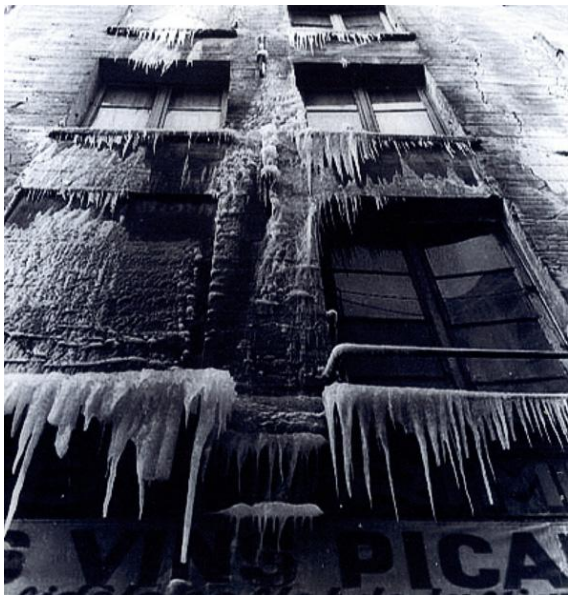


Fig. 6 Une façade d'immeuble à Paris

PLACE DE L'HIVER 1962-63 DANS L'HISTOIRE DES HIVERS

Comme signalé dans l'introduction, l'hiver 1962-63 est le plus froid du 20ème siècle en France (fig. 7 ▼ et tableau 3 ▶). Dans la seconde moitié du 19ème siècle, certains hivers ont été localement plus froids.

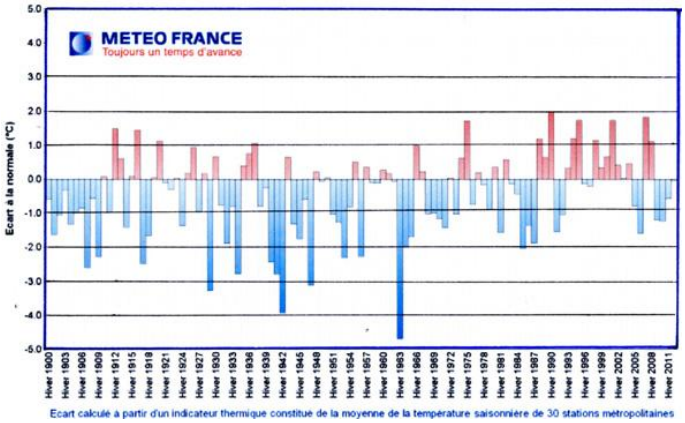


Fig 7. Température en France en hiver depuis 1900. Ecart à la moyenne de référence 1981-2010

HIVERS LES PLUS FROIDS		
		Ecart /
	Hiver	1981-2010
1	1962-63	-4,7
2	1941-42	-3,9
3	1928-29	-3,3
4	1946-47	-3,1
5	1940-41	-2,8
	1933-34	-2,8
7	1906-07	-2,6
8	1916-17	-2,5
9	1939-40	-2,4
10	1955-56	-2,3
	1952-53	-2,3
	1908-09	-2,3

Au Parc Saint-Maur, avec une température moyenne de -0,6°, l'hiver 1962-63 se place au 2ème rang des hivers les plus froids de la période 1876-2012 (après 1879-80 : -1,5°). A Saint-Genis-Laval, près de Lyon, la moyenne de -1,4° situe l'hiver 1962-63 au 1er rang suivi de l'hiver 1890-91 (-1,3°). La moyenne hivernale 1962-63 est la plus faible depuis 1851 à Nantes, depuis 1875 à Besançon et depuis 1878 à Clermont-Ferrand (observatoire). A Strasbourg (ville), l'hiver 1962-63 (-3,2°) arrive derrière les hivers 1879-80 (-4,1° et 1894-95 (-3,3°). A Toulouse-Francazal et à Marignane, l'hiver 1962-63 arrive en deuxième position après 1941-42 (la série de ces deux stations est relativement courte).

CONCLUSION

Depuis l'hiver 1962-63 (déficit de 4,7°), les hivers les plus froids ont été relativement peu nombreux et beaucoup moins sévères : 1963-64 (déficit de 2,0°), 1984-85 (-2,0°), 1986-87 (-1,9°) et 2005-06 (-1,6°). Au niveau mensuel, février 1956 reste le mois le plus froid du siècle.

Guy BLANCHET
Météo et Climat

SOURCES :
Bulletin Quotidien d'Etudes et Résumé Mensuel du Temps en France (Publ. de la Météorologie Nationale)
LE ROY LADURIE E. et ROUSSEAU D. : Impact du climat sur la mortalité en France de 1680 à l'époque actuelle (*La Météorologie*, n°64, fév.2009, p. 43-53)
Nous adressons nos vifs remerciements à J.M. Soubeyroux, V. Dziak, P. Paillot et X. Popineau pour la fourniture de documents.

EN BREF

2012, DIXIEME ANNEE LA PLUS CHAUDE DANS LE MONDE

Selon la NOAA, la température moyenne de l'année 2012 dans le monde, avec un excédent de 0,57°C, est la dixième année la plus chaude de la période 1880-2012. La plus chaude est l'année 2010, suivie de 2005, 1998, 2003, 2002, 2006, 2009, 2007 et 2004. L'année 2012 est la 36ème année consécutive avec une température supérieure à la moyenne du 20ème siècle ! D'après le DWD (Service Météo Allemand), sur 546 stations de référence dans le monde entier, 466 (85,3 %) ont une moyenne de 2012 supérieure à la normale, 63 (11,6 %) une moyenne inférieure et 17 (3,1 %) une moyenne conforme à la normale.

+ d'infos www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2012/13

DOUCEUR EXCEPTIONNELLE EN FIN D'ANNÉE

Au cours de la dernière décade de décembre 2012, notamment entre le 23 et le 25 décembre, la France a connu une douceur exceptionnelle. Dans le Sud-ouest, on a enregistré des températures maximales de 25,7° à Luchon (31), 24,9° à Aicirits (64), 24,6° à Oloron-Ste-Marie(64), 24,3° à Pau et à Biarritz et 23,6° à Socoa (64). En montagne, les valeurs ont été également remarquables : 17,5° à Villard-de-Lans (38), 15,6° au Mont-Dore (63), 13,4° au Mont-Aigoual (30), 12,8° à Chamrousse (38), 11,6° au Mont-d'Arbois (74) et 9,7° à l'Alpe d'Huez (38). A Lyon-Bron, la température moyenne de la journée de Noël (13,5°) est la plus élevée depuis le début des observations en 1921.

météo et climat Société météorologique de France

meteo et climat info

La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat

N° 34 - JANVIER 2013

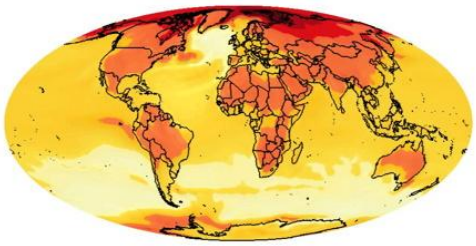
EN BREF

JEAN JOUZEL, LAURÉAT DU PRIX VETLESEN 2012

Jean Jouzel, paléo-climatologue au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement et président de notre société Météo et Climat, reçoit le prix Vetlesen 2012 décerné tous les quatre ans depuis 1959 par la Fondation américaine du même nom. Cette récompense prestigieuse, considérée comme le Nobel des sciences de la Terre et de l'Univers, est décernée à Jean Jouzel, premier lauréat français, pour ses travaux sur les glaces polaires et le climat. Ce prix est également attribué au professeur Susan Solomon du National oceanic and atmospheric administration (NOAA, Boulder, USA) pour ses travaux sur le trou dans la couche d'ozone.
Ces distinctions leur seront remises le 21 février 2013 à l'Université de Columbia.
✚ **d'infos** www.insu.cnrs.fr/node/4129

LES CATASTROPHES NATURELLES EN 2012

Selon la compagnie de réassurance Munich Re, en 2012, le coût total des catastrophes naturelles devrait s'élever à 160 Milliards de dollars (données provisoires) dont 65 de pertes assurées. 67% des pertes totales et 90% des pertes assurées sont imputables aux États-Unis. Avec 25 Milliards de dollars, l'ouragan *Sandy* qui a dévasté les Caraïbes et la région de New-York à la fin du mois d'octobre a été la catastrophe la plus coûteuse pour les assureurs. De son côté, le réassureur Swiss Re estime que le bilan serait de 140 Milliards de dollars. ✚ **d'infos** www.catnat.net



LA MULTIPLICATION DES "RECORDS" DE CHALEUR

La dernière décennie a été marquée par des vagues de chaleur sans précédent sur l'ensemble de la planète : Europe (2003), Australie (2009), Russie (2010), Etats-Unis (2012), ... A l'échelle du globe, les mois "records"[1] sont en moyenne cinq fois plus nombreux, comme le montre l'étude[2] publiée par le Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK, Allemagne) en collaboration avec l'Université Complutense de Madrid. Cette étude s'appuie sur 131 années de données mensuelles recueillies dans plus de 12.000 stations à travers le monde par la NASA. Dans certaines parties de l'Europe, de l'Afrique ou de l'Asie du Sud, cette fréquence a été multipliée non pas par cinq, mais par un facteur dix. D'après les auteurs, 80% de ces records mensuels n'auraient pas eu lieu sans l'influence anthropogénique sur le climat. Leur scénario de réchauffement climatique suppose qu'à partir de 2040, le nombre de records de chaleur mensuels sera 12 fois plus élevé que pour un scénario sans modification du climat.
✚ **d'infos** www.bulletins-electroniques.com/actualites/72009.htm

(1) Un record est enregistré lorsque la valeur de la température moyenne d'un mois à une station donnée dépasse significativement la moyenne de toutes les températures jamais enregistrées à cette même station.
(2) Coumou, D., Robinson, A., Rahmstorf, S. (2013): Global increase in record-breaking monthly-mean temperatures. Climatic Change (online) [doi:10.1007/s10584-012-0668-1].

VOS QUESTIONS, NOS REPONSES

Le climat de l'Arizona a-t-il un équivalent en Europe ?

Question d'un internaute

Asthmatique, je ne me suis jamais senti aussi bien que lors de mon séjour de trois semaines en Arizona. Puis-je trouver un climat équivalent en Europe ?

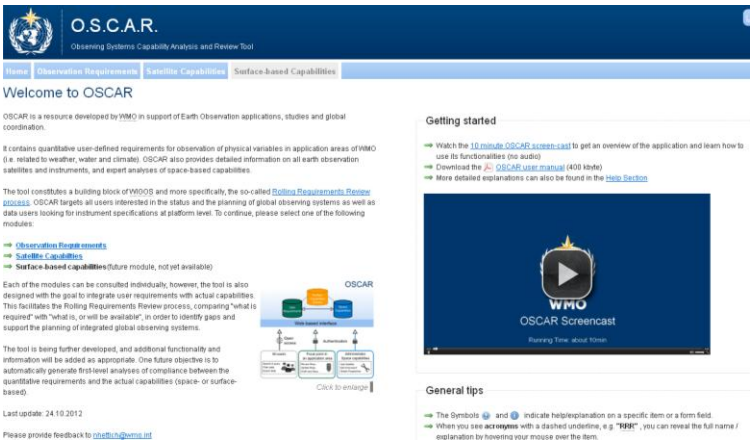
Réponse

Le climat de l'Arizona n'est pas vraiment uniforme. Cependant, si on utilise "Arizona" comme désignation générique pour un climat désertique, frais en hiver, chaud en été, on peut trouver un équivalent au Sud-Est de l'Espagne, le désert de Tabernas dans la Province d'Almeria.
C'est là que Sergio Leone a tourné ses célèbres westerns "spaghetti".

Extrait du forum discussion du site www.forum-smf.org

VU SUR INTERNET

www.wmo-sat.info/oscar



Ce site, récemment rendu public par l'Organisation météorologique mondiale est une sorte d'encyclopédie web de l'observation satellitaire.
Il permet une analyse des systèmes d'observation passés, existants et futurs, pour l'atmosphère et ses milieux connexes.
Il permet à l'internaute de se documenter sur différents aspects des systèmes d'observation (besoins et lacunes en observation par rapport à diverses applications).
En cliquant sur "satellite capabilities", il permet d'accéder ("à la carte" et de manière interactive) à une revue de tous les satellites d'observation passés, existants et futurs, ainsi qu'à une fiche technique décrivant chaque instrument, chaque satellite et chaque programme satellitaire.
On peut aussi s'informer par exemple sur les lancements récents ou ceux prévus dans l'année en cours : il suffit de cliquer sur "Recently launched" ou "Planned launches".

Jean PAILLEUX
SMF-Météo et Climat

météo et climat Société météorologique de France
meteo et climat info
La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat
N° 34 - JANVIER 2013

LES AUTRES SOCIETES METEOROLOGIQUES EN EUROPE

Geofysiikan Seura r.y : la société météorologique de Finlande

La Société Géophysique de Finlande (Geofysiikan Seura r.y en finnois) a été fondée en 1926, peu de temps après l'accès du pays à l'indépendance, en 1917.

Elle a pour objectifs de promouvoir la recherche géophysique et d'entretenir les liens entre tous ceux qui exercent une activité liée à ce domaine (www.geofysiikanseura.fi). Dans ce cas, géophysique sous-tendant toutes les sciences étudiant les phénomènes physiques de la Terre, de l'hydrosphère et de l'atmosphère, ainsi que de l'espace et du système Soleil-Terre. Dans un pays de 5,2 millions d'habitants, la Société Géophysique de Finlande comprend 211 membres actifs ainsi que dix membres corporatifs (entreprises et institutions scientifiques).
Elle est elle-même membre de la Société météorologique européenne (EMS).

Les trois activités principales de la Société sont la tenue de séminaires mensuels de vulgarisation, la publication du journal scientifique *Geophysica* et l'organisation biannuelle des Journées scientifiques de géophysique. En outre, elle est responsable des comités nationaux du Programme mondial de recherche sur le climat (WCRP) et de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale (IUGG).

Les séminaires mensuels (annoncés dans la rubrique événements de certains grands journaux) sont ouverts au grand public et couvrent les différentes disciplines de la Société. Les conférenciers sont soit des chercheurs locaux soit des scientifiques de passage. Le séminaire de fin d'année en décembre fournit traditionnellement l'occasion d'un débat public avec un panel d'experts, sur un sujet d'actualité, et peut attirer une centaine de participants.

Geophysica est publié depuis 1935 (www.geophysica.fi) avec deux numéros par an. Les articles sont en anglais et le contenu du journal est librement accessible via internet (Open Access).

Le processus d'évaluation (comprenant un comité de lecture) accepte divers types d'articles touchant aux disciplines de la géophysique, mais surtout ceux qui mettent en exergue des problématiques liées à l'Europe du Nord en général et à la Finlande en particulier.

Les *Journées de la Géophysique,* organisées tous les deux ans, ont pour but de réunir pendant deux jours les membres de la Société autour de présentations scientifiques abordant les différentes disciplines de la communauté. Tous les quatre ans, elles fournissent un cadre à la remise de la médaille *Erik Palmén,* attribuée à un chercheur en reconnaissance de travaux éminents menés dans un domaine de la géophysique. A ce jour, une dizaine de médailles ont déjà été attribuées.

Enfin, la Société s'efforce de soutenir non seulement les travailleurs actifs en géophysique mais aussi des étudiants.
Sa stratégie est de poursuivre ses activités dans le respect des traditions mais en les développant pour tenir compte des nouveaux paradigmes.

Propos recueillis par
Jean-Pierre CHALON, Météo-France

The Geophysical Society of Finland
University of Helsinki - Department of Physics. Division of Geophysics and Astronomy
P.O. Box 64 FI-00014 Helsinki, Finland
Secretary Kati Suhonen (kati.suhonen@helsinki.fi) www.geofysiikanseura.fi

EN BREF

INTENSE POLLUTION EN CHINE

La pollution atmosphérique est un phénomène malheureusement récurrent en Chine.
Durant le week-end des 12 et 13 janvier 2013, elle a atteint à Pékin des niveaux 45 fois supérieurs aux seuils définis par l'OMS !
A son tour, Shanghai a connu un pic très important le 16 janvier. La pollution est d'origine multiple : SO2, NO2, CO, O3 et particules…

+ d'infos www.insu.cnrs.fr/node/4044?utm_source=DNI&utm_medium=Newsletters

EPISODE NEIGEUX EN EUROPE

A partir du 18 janvier, l'Europe a connu une succession d'épisodes neigeux. En France, presque toutes les régions ont été concernées par la neige et /ou le verglas. Dans la région parisienne, la couche a atteint 10 à 15 cm. C'est la 6ème chute la plus importante depuis 1945. Neige et verglas ont entraîné de multiples problèmes, notamment sur les routes et dans les aéroports ; les accidents ont fait au moins 7 morts.

météo et climat Société météorologique de France

meteo et climat info

La lettre d'information de la Société française de la météorologie et du climat

N° 34 - JANVIER 2013

AGENDA

Nos manifestations

Autour d'un micro avec Joël Collado

Toulouse | Cité de l'espace

Rencontres-débats organisées par la section régionale de la SMF-Météo et Climat en partenariat avec la Cité de l'espace et France Bleu Toulouse et la collaboration de Météo-France.

Prochain débat :

- **14 février 2013 à 18h30**
  L'atmosphère perturbe la rotation de notre planète: étonnant non ? **Pierre BAÜER** (Bureau des Longitudes)

Assemblée Générale - 7 mars 2013

Saint-Mandé | Salle Robert Genot à 15h

Jean Jouzel, président de de la SMF-Météo et Climat, a le plaisir de convier les adhérents à l'**Assemblée générale 2013** (les convocations seront envoyées vers le 6 février). L'Assemblée sera suivie d'une **conférence** de Cathy Clerbaux (voir rubrique ANNONCES ▶). Vous serez ensuite conviés au **cocktail de clôture** de l'Assemblée générale 2013.

10e Forum International de la Météo et du Climat

Paris | Hôtel de Ville & Conseil Economique Social et Environnemental

21 MARS 2013
COLLOQUE INTERNATIONAL
Conseil économique social et environnemental.
"Agir face aux risques météo-climatiques: outil et enjeux économiques à l'horizon 2030".

La session 1 présentera l'état de l'art sur les prévisions météorologiques et dévoilera ce qu'on sera capable de faire d'ici une quinzaine d'années, permettant de mieux gérer.
La session 2 se focalisera sur les aspects économiques des impacts des risques météo-climatiques.

28 MARS-1er AVRIL 2013
Parvis de l'Hôtel de Ville
GRAND PUBLIC & SCOLAIRES
Animations et ateliers thématiques durant les cinq jours, animations spéciales le week-end: spectacle, débat, remise des prix du concours-photos.

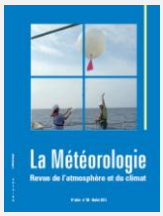
28 MARS 2013
Parvis de l'Hôtel de Ville
FORMATION POUR LES ENSEIGNANTS
"Évènements météorologiques extrêmes et changement climatique: hier, aujourd'hui, demain".

Programmes et inscription sur le nouveau site du Forum
www.forumeteoclimat.com

A PARAÎTRE

La Météorologie Revue de l'atmosphere et du climat

N°80 Février 2013



http://irevues.inist.fr/la-meteorologie

LA VIE DE LA SMF-METEO ET CLIMAT

- Journée scientifique 2012

ARTICLES

- Reconstruction du climat à partir de la composition isotopique de l'oxygène et du carbone des cernes d'arbres
- HyMeX, le cycle de l'eau méditerranéen à la loupe
- HyMeX, les campagnes de mesures : focus sur les évènements extrêmes en Méditerranée
- Évolution de la couche d'ozone sous l'effet du Protocole de Montréal et du changement climatique
- Estimation des variances d'erreur de prévision pour l'assimilation

LU POUR VOUS / VIENT DE PARAÎTRE

SAISON CYCLONIQUE
Océan Indien sud 2011-2012

RESUME CLIMATIQUE
Juillet 2012 - Août 2012 - Septembre 2012

ANNONCES

Autres manifestations

5 mars 2013

Conférence grand public

Paris | Univ. P.M Curie (tour 25) à 18h30

Dans le cadre de "2013, mathématiques pour la planète Terre", **Hervé Le Treut** (directeur de l'Institut Pierre Simon Laplace) donnera une conférence grand public.
+ d'infos : Univ. Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, Paris 5e (amphi 25, Tour 25).
http://www.insu.cnrs.fr/node/4129

7 mars 2013

Conférence "Surveiller l'atmosphère..."

Saint-Mandé | Salle Robert Genot à 17h

A l'issue de l'Assemblée Générale 2013 de la SMF-Météo et Climat, **Cathy Clerbaux** (Directeur de recherche CNRS au LATMOS) donnera une conférence sur le thème "Surveiller l'atmosphère par satellite: que peut-on voir et mesurer ?".
+ d'infos : Site de Météo-France et de l'IGN.
Accès: 4, av. Pasteur 94160 St-Mandé (M° ligne 1 "St-Mandé).
Cette conférence est ouverte à tous.
Réservation : morgane.daudier@meteo.fr

3-7 sept 2013

26e colloque de l'AIC

Cotonou | Bénin

Le 26e colloque de l'Association Internationale de Climatologie organisé par le Laboratoire Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement aura lieu sur le thème "Climat, agriculture et ressources en eau d'hier à demain".
+ d'infos : www.aic2013.uac.bj et www.climato.be/aic