

ENTRETIEN



Capitaine de frégate

Patrice Pauly

Commandant le centre interarmées de soutien météo-océanographique des forces

Qu'est-ce que le CISMF ?

Sous cet acronyme se cache le Centre interarmées de soutien météo-océanographique des forces. Ce centre, créé en 2009 et dont la vocation première est de répondre aux besoins des forces sur les différents théâtres d'opération, est avant tout la concrétisation de l'idée selon laquelle le soutien météo n'est pas intrinsèquement différent lorsqu'il bénéficie à une unité de l'armée de terre, de la marine nationale ou de l'armée de l'air. Finalement, peu importe qui conduit la mission, c'est cette dernière qui façonne le soutien météo dont elle a besoin et c'est ce qui a conduit à regrouper en 2009, sur Toulouse, des compétences auparavant éparpillées.

Mais au-delà de ce concept, le CISMF c'est avant tout 71 personnes qui œuvrent pour garantir à la défense un soutien optimal 24h/24 et 7j/7. Il s'agit pour ces personnes non seulement de fournir des données météo sur les théâtres d'opérations mais également de former nos spécialistes météo et de leur mettre à disposition des outils adaptés à leurs besoins. Enfin, dernier volet, nous hébergeons également la cellule de production océanographique opérationnelle du Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM), contributeur direct au soutien des opérations menées par les unités de la défense.

Comment le CISMF exploite-t-il l'information météo et pour quoi faire ?

À cet égard, le CISMF n'a pas révolutionné le travail du prévisionniste météo. Le personnel prévisionniste militaire acquiert ses compétences au sein de l'Ecole nationale de la météorologie (ENM) dans une formation aujourd'hui largement mutualisée avec celle des techniciens de Météo-France et qui sera commune à compter de la rentrée prochaine. Le travail du prévisionniste s'effectue sous le cadrage d'un chef prévisionniste avec l'outil Synergie et en utilisant les données recueillies auprès de Météo-France qui nous garantit ainsi l'accès aux données observées sur l'ensemble du Globe ou issues des calculateurs de référence. Là s'arrêtent néanmoins les parfaites similitudes. Le CISMF travaille sur le monde entier et surtout fournit des produits qui sont déclinés pour répondre aux exigences des missions que planifient nos états-majors. Enfin, et de plus en plus fréquemment, nous sommes amenés à élaborer des prévisions qui seront directement utilisées par les systèmes d'armes et opérées sur les réseaux de la défense.

Quelles sont ses relations avec Météo-France ?

Elles sont d'abord géographiques du fait du positionnement du CISMF au sein de la Météopole à Toulouse. Elles sont évidemment humaines du fait de la présence au sein du CISMF de 13 ingénieurs des travaux de la météorologie. Elles sont, enfin, techniques car notre accès aux bases de données gérées par Météo-France, tout comme l'utilisation des principaux outils ou produits développés par les divisions des systèmes d'information ou de la production, nécessitent un dialogue permanent. En outre, l'utilisation sur les théâtres d'opérations de modèles initialement conçus pour être opérés sur la métropole enrichit la connaissance des équipes de Météo-France qui, en retour, nous font bénéficier de capacités de calcul ou des avancées technologiques. En parallèle, le travail quotidien mené par le CISMF sur l'Afrique équatoriale est partagé avec les partenaires africains de Météo-France. Ce partenariat nous garantit aujourd'hui une valorisation mutuelle de nos ressources qu'il s'agit à minima de sanctuariser.

Propos recueillis par **Jean-Pierre CHALON** SMF-Météo et Climat

EN BREF

L'ACTIVITÉ HUMAINE POURRAIT PROVOQUER UN DOUBLEMENT DE LA FRÉQUENCE DES ÉVÉNEMENTS EL NIÑO EXTRÊMES

Une étude internationale, à laquelle ont participé des chercheurs du Laboratoire d'Océanographie et du Climat (LOCEAN, Paris), évalue pour la première fois l'impact des activités humaines sur l'occurrence des événements climatiques extrêmes dans l'océan Pacifique. Elle montre ainsi que l'un des effets du réchauffement global pourrait être un doublement de la fréquence des événements El Niño extrêmes au cours du 21^e siècle. Ces résultats sont publiés dans la revue *Nature Climate Change* le 19 janvier 2014.

www.insu.cnrs.fr/node/4696



RADAR SUR SATELLITE POUR MESURER LA PLUIE : GPM CORE OBSERVATORY

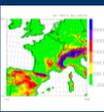
Le satellite américano-japonais GPM Core Observatory a été lancé le 27 Février dernier à 18h37 UTC. Ce satellite emporte deux radars à des fréquences différentes pour mesurer l'intensité de la pluie dans une bande d'environ 200 km de large sous sa trajectoire. Successeur du satellite TRMM qui ne survolait que la région équatoriale, il a l'avantage d'être sur une orbite qui lui permet de passer à nos latitudes. Si la période d'essais qualitatifs prévue pour durer jusqu'à fin-avril s'avère concluante, ce sera le premier engin à faire ce type de mesures sur nos régions. Ses mesures serviront de référence pour les évaluations de pluie déduites des données spatiales radiométriques d'autres satellites. L'extension des mesures de pluie par radar au delà des régions couvertes par des radars au sol est attendue avec impatience par les opérateurs de modèles de prévision numérique en météorologie. La constitution d'un jeu de mesures mondiales précises apportera aussi de nouvelles perspectives de validation pour les modèles de simulation climatique.

<http://pmm.nasa.gov/GPM>

Météo et Climat Info n°41 - Mars 2014

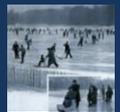
73, av. de Paris 94165 Saint-Mandé cedex
Tél: 01 77 94 73 64 info@meteoetclimat.fr
www.meteoetclimat.fr.

Rédactrice en chef: Morgane DAUDIER (SMF-Météo et Climat).
Autres membres: Jean-Claude ANDRÉ (SMF-Météo et Climat), Guy BLANCHET (SMF-Météo et Climat), Jean-Pierre CHALON (SMF-Météo et Climat), Bernard CHAPNIK (Météo-France), Daniel GUÉDALIA (OMP, laboratoire d'aérodynamique et SMF-Météo et Climat), Valérie MASSON-DELMOTTE (IPSL/LSC et SMF-Météo et Climat), Jean PAILLEUX (SMF-Météo et Climat), Claude PASTRE (SMF-Météo et Climat).



p.2 Focus

La prévision immédiate à Météo-France en région Île-de-France



p.3 Chronique

Les vagues de froid de l'hiver 1953-54



p.5 Actu

Coup de projecteur sur la pollution en Afrique



p.7 En bref

Bilan de l'hiver 2013-2014

FOCUS ■■

La prévision immédiate à Météo-France pour les régions Île-de-France et Centre

C'est surtout lors de grandes manifestations comme le salon du Bourget ou d'événements sportifs comme le tournoi de tennis de Roland Garros que le grand public entend parler de prévision immédiate. Au cours de ces manifestations, une connaissance fine des conditions météorologiques au cours des heures voire des quarts d'heure à venir peut se révéler cruciale.

La prévision immédiate est généralement définie comme la prévision entre 0 et 6 heures d'échéance. Elle s'élabore classiquement, en utilisant les observations disponibles : observations de surface et imagerie satellitaire. Le suivi des situations potentiellement précipitantes bénéficie de l'imagerie radar à laquelle s'adjoint, dans le cas d'orages, le suivi des impacts de foudre. La modélisation joue aussi sa part : il est possible d'extrapoler l'image radar afin d'estimer la position des zones pluvieuses au cours de la prochaine heure. C'est cette technique qui est utilisée afin d'alimenter la rubrique "va-t-il pleuvoir dans l'heure suivante" du site www.meteofrance.com de Météo-France. Enfin, les modèles de prévision numérique à échelle kilométrique, en particulier AROME (opérationnel à Météo-France) s'avèrent aussi précieux dans la prévision de la situation.

Les services de prévision de la DIRIC (Direction Interrégionale Ile de France-Centre de Météo-France) ont une pratique quotidienne de la prévision immédiate qui remonte au milieu des années 90, où une production régulière avait été initiée. Comme dans tous les centres météorologiques, l'ensemble des bulletins produits comportent un volet décrivant l'évolution immédiate des paramètres météorologiques pour les prochaines heures. Le savoir-faire des prévisionnistes en matière de prévision immédiate est plus sollicité sur certaines productions. Donnons quelques exemples.

- Selon les besoins des missions des pompiers de Paris, ceux-ci peuvent contacter directement un prévisionniste. Cette assistance est renforcée par l'émission d'un bulletin (dit bulletin micro-météo) à leur intention.

- Un suivi particulier est apporté sur les situations à orage en été, ou les situations à neige en hiver, information diffusée au moyen de bulletins spécifiques les Flash-Orages et les Flash-Neiges.

- Les prévisionnistes s'exercent régulièrement à réagir en cas de PPI (Plans Particuliers d'Intervention), en fournissant rapidement une information météorologique critique en cas d'alerte chimique ou nucléaire.

L'activité commerciale, la production finalisée, voire le bureau d'études de la DIRIC sont aussi concernés par la prévision immédiate. Par exemple dans le domaine de l'hydrologie urbaine, certains intervenants sont intéressés par la mise à disposition de lames d'eau, tant observées que prévues (jusqu'à une heure d'échéance), sur leur domaine géographique de responsabilité.

La prévision immédiate devrait au cours des deux prochaines années connaître une évolution sensible avec l'arrivée d'un modèle qui lui sera spécifiquement dédié : AROME-Prévision Immédiate (AROME-PI). Grâce à la haute fréquence de ses sorties (une prévision par heure), celui-ci permettra, à tout moment, de disposer d'une information récente et d'échelle encore plus fine (1,3km au lieu de 2,5km pour l'actuel AROME opérationnel). Gageons que l'expérience déjà ancienne de la DIRIC en matière de prévision immédiate permettra de tirer le meilleur parti de ce nouvel outil.

Bernard CHAPNIK
Météo-France

EN BREF ■■

UN HIVER 2013-14 PERTURBÉ ET TRÈS DOUX

L'hiver 2013-14 a été remarquable à plus d'un titre : tempêtes à répétition, précipitations très excédentaires dans plusieurs régions (Bretagne, Sud-ouest, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Vallée du Rhône), mais déficitaires dans le Nord-est et surtout en Roussillon, grande douceur à partir de la mi-décembre, due à la prédominance des flux d'ouest et de sud-ouest. Crues et inondations ont affecté nombre de régions, tandis que des vagues impressionnantes s'abattaient sur les côtes de l'Atlantique et de la Manche. Parmi les records, signalons les rafales de 228 km/h à Iraty (1427m) dans les Pyrénées-Atlantiques, le cumul de 995 mm de pluie à Guiscruff (22) et l'excédent de 1,8°C sur la température hivernale, plaçant l'hiver 2013-14 au deuxième rang des hivers les plus doux depuis 1900, derrière l'hiver 1989-90 et ex-aequo avec l'hiver 2006-07.

Guy BLANCHET
SMF-Météo et Climat

Sources : www.meteofrance.fr/actualites?articleId=4220711
Bulletins Climatiques Mensuels. Bulletins Climatiques Régionaux.



Vague à Ploemeur (Morbihan) le 5 février 2014 (tempête Qumaira)

LA CHRONIQUE DE GUY BLANCHET ■■ Les vagues de froid de l'hiver 1953-54

L'hiver 1953-54 est resté célèbre par l'appel de l'abbé Pierre (de son vrai nom Henri Grouès) lancé sur les ondes de Radio-Luxembourg le 1^{er} février 1954, à la suite de la mort du fait du froid d'une femme sans domicile fixe dans une rue de Paris.

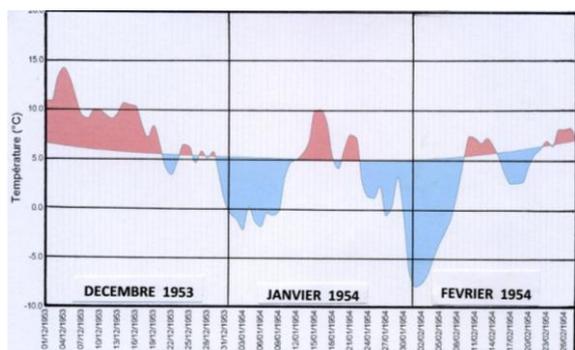


Fig1. Température moyenne en France 1^{er} décembre 1953 au 28 février 1954

Après un mois de décembre très doux, notamment jusqu' au 19, une première vague de froid affecte la France du 29 décembre au 9 janvier, suivie d'une seconde du 28 janvier au 7 février (fig. 1).

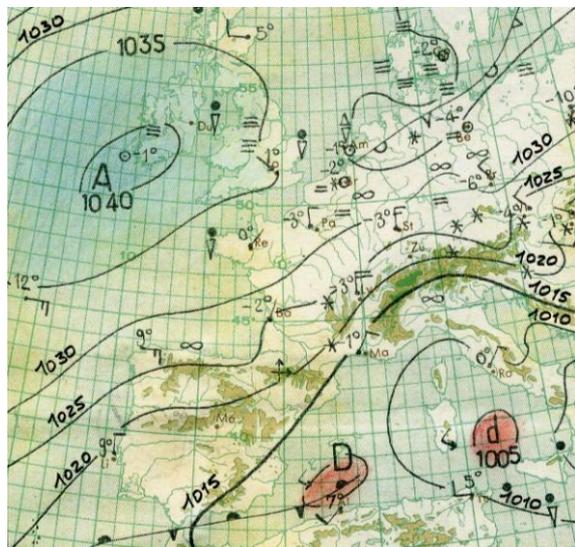


Fig2. Situation le 1^{er} janvier 1954 à 06h UTC

LA VAGUE DE FROID DU 29 DECEMBRE AU 09 JANVIER

A partir du 29 décembre, un anticyclone (1035 à 1040 hPa) s'installe au large de l'Irlande (fig. 2); tantôt, il se prolonge par une dorsale en direction des Pays baltes, tantôt, il dirige une perturbation venue du nord sur sa face orientale; le 4 janvier, une dépression se creuse sur la Méditerranée, accentuant l'afflux d'air continental froid. Les températures minimales descendent le 3 à -13,9° à Bourg-St-Maurice, -13,3° à Embrun, -11,2° à Auxerre, -9,1° à Bordeaux; le 6 à -10,6° à Toulouse et -6,6° à Lyon; le 9, à -17,6° à Nancy, -15,6° à Strasbourg, -14,6° à Châtillon s/ Seine, -14,2° à Luxeuil, -14,1° à Metz et -14° à Nevers.

LA VAGUE DE FROID DU 28 JANVIER AU 07 FEVRIER

Après une période de douceur plus marquée du 15 au 17 janvier, une nouvelle vague de froid, plus intense, règne du 28 janvier au 07 février; elle est particulièrement intense du 31 janvier au 3 février (fig. 3).

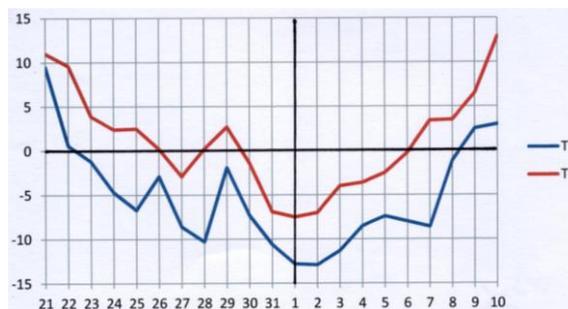


Fig3. Températures à Paris-Montsouris du 21 janvier au 10 février

C'est d'ailleurs le 1^{er} février que l'abbé Pierre lance son appel. Cette fois-ci, l'anticyclone est situé sur la Scandinavie (fig. 4). La France est dans un flux d'est véhiculant de l'air froid venu de Russie.

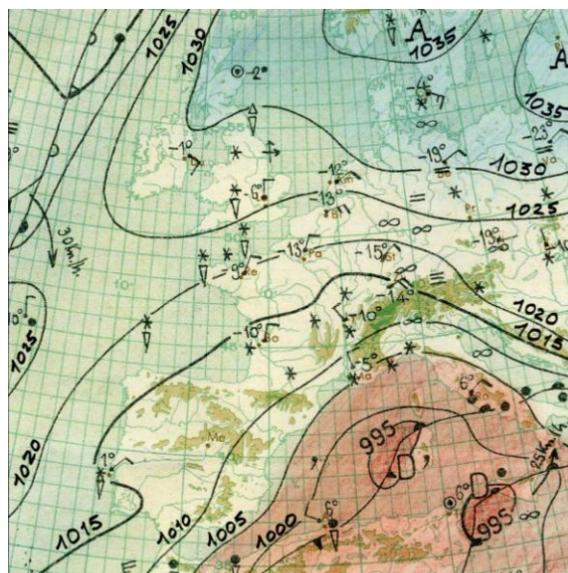


Fig4. Situation le 1^{er} février 1954 à 06h UTC

Les températures minimales sont fréquemment inférieures à -10°, sauf dans les régions océaniques et méditerranéennes (tableau).

TEMPERATURES MINIMALES				
28-janv	31-janv	01-févr	02-févr	06-févr
-19,7° Beauvais	-26,8° Pic du Midi	-28,2° Pic du Midi	-25,4° Luxeuil	-18,1° Nancy
-15,6° Romilly	-20,8° Mt-Aigoual	-22,1° Mt-Aigoual	-25° Mouthe	-17,8° Luxeuil
-15,4° Pic du Midi	-16,7° Ch-Chinon	-21,8° Luxeuil	-20,8° St-Etienne	-15,8° Rouen
-15,3° Abbeville	-15,8° Langres	-21,4° Puy-de-Dôme	-20,6° Mulhouse	-15,7° Mulhouse-B.
-14,8° Rouen	-15,8° Mt-St-Vincen	-19,7° Le Puy	-19,8° Pic du Midi	-15,5° Strasbourg
-12,2° Chartres	-14,3° Le Puy	-19,3° Mulhouse-B.	-18,8° Puy-de-Dôme	-15,4° Pic du Midi
-11,5° Orléans	-14,1° Metz	-19° Langres	-18,3° Les Sauvages	-13,9° Alençon
-11,2° Lille	-13,6° Reims	-15,9° Ch-Chinon	-17,6° Ch-Chinon	-13,4° Le Mans
-10,3° Paris-M.	-13,4° Belfort	-15,8° Strasbourg	-17° Châtillon s/S.	-12,8° Châtillon s/S.
-10,2° Caen	-13,2° Auxerre	-15,4° Besançon	-16,6° Clermont-Fd	-12,2° Caen

Les températures maximales restent souvent inférieures à -5° , voire à -10° non seulement en montagne, mais aussi localement en plaine ($-18,6^{\circ}$ au Puy-de-Dôme le 31/01, $-17,6^{\circ}$ au Pic du Midi le 31/01 et le 01/02, $-13,1^{\circ}$ à Château-Chinon le 31/01, $-11,9^{\circ}$ au Puy le 03/02, $-11,1^{\circ}$ à Mulhouse-Bâle le 01/02, $-10,6^{\circ}$ à Besançon le 31/01, $-10,2^{\circ}$ à Dijon et à Châtillon s/ Seine le 31/01). A noter que, du fait d'un vent souvent assez fort, les températures ressenties étaient nettement plus basses.

Les dégâts sont très importants : toitures et serres effondrées, circulation quasi-impossible, coupures d'électricité etc.

BILAN DE L'HIVER

Les conséquences des deux vagues de froid ont été importantes : mortalité accrue, notamment chez les sans-abris, rivières, canaux et étangs gelés (fig. 7), fleuves charriant des glaçons, véritable banquise le long de certaines côtes, comme à Dunkerque etc.

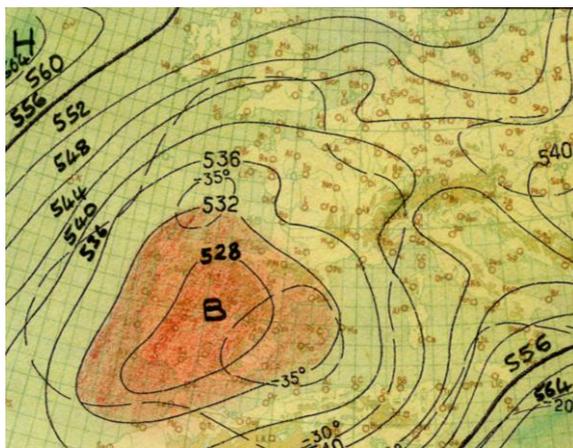
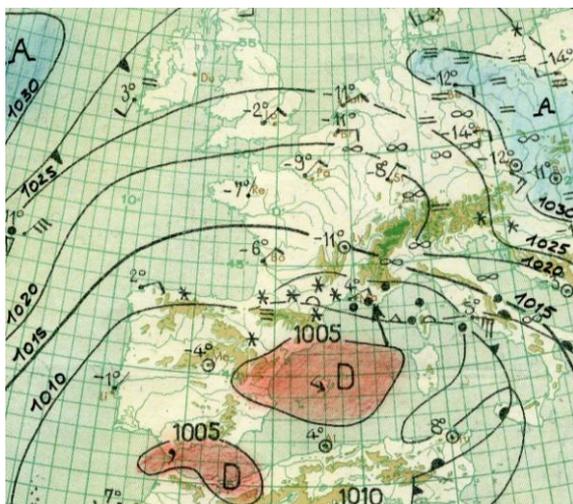


Fig5. Situation à 500 hPa le 5 février à 03h UTC



Fig7. Le lac du Parc de la Tête d'or à Lyon en février 1954



ACTU

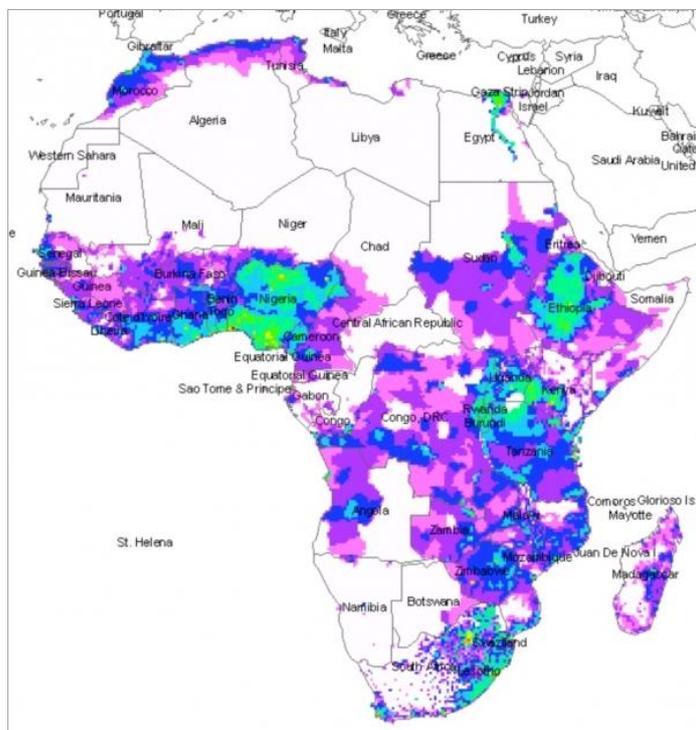
Coup de projecteur sur la pollution en Afrique

Les activités anthropiques en Afrique contribuent de façon importante à la pollution atmosphérique. Pourtant, jusqu'à présent, il n'y avait pas de données précises quant aux émissions polluantes pays par pays.

Pour pallier ce déficit d'information, une équipe franco-ivoirienne pilotée par le Laboratoire d'Aérodologie (CNRS/Université Toulouse 3), a développé des cartes d'émissions polluantes de l'Afrique pour l'année 2005 et fait une estimation pour 2030 en s'appuyant sur trois scénarios.

Les chercheurs ont ainsi montré que les modèles de changement climatique sur lesquels s'appuient les experts du GIEC sous-estiment les émissions polluantes africaines à l'horizon 2030. Celles-ci pourraient alors contribuer pour 20 à 55 % des émissions globales anthropiques des polluants gazeux et particulaires.

Ces travaux, publiés en février 2014 dans *Environment Research Letters*, serviront à améliorer ces modèles climatiques, mais aussi à évaluer les impacts sur la santé de la pollution dans les zones urbaines d'Afrique.



Estimations régionales des émissions de particules de carbone organique issues des combustions de fuels fossiles et de biofuels (en tonnes de carbone par an) pour l'année 2030 et un scénario décrivant un monde sans politique environnementale.

+ d'infos:

www.insu.cnrs.fr/node/4767?utm_source=DNI&utm_medium=email&utm_campaign=DNI

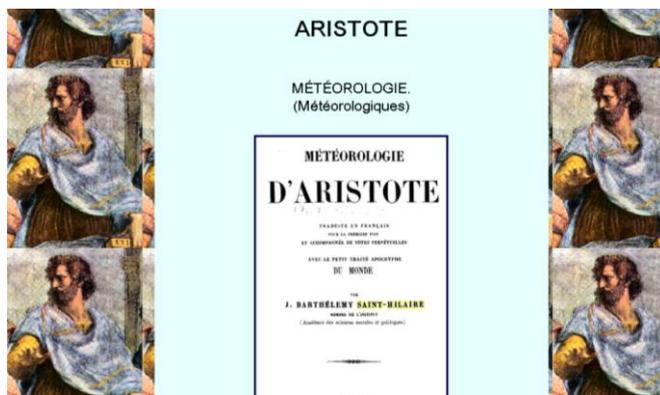
Daniel GUEDALIA

OMP/LA et SMF-Météo et Climat

VU SUR INTERNET

La Météorologie d'Aristote

<http://remacle.org/bloodwolf/philosophes/Aristote/tablemeteorologie.htm>



Ce site présente le texte intégral, traduit en français, des "Météorologiques" d'Aristote, écrit vers 350 avant J-C.

Il serait certainement insupportable d'essayer d'en lire la totalité sur un écran, mais on pourra s'amuser à y rechercher quelques exemples de la compréhension que les meilleurs cerveaux de l'époque avaient de l'univers qui les entourait.

On verra que si sur certains points leurs idées nous paraissent aujourd'hui farfelues, sur d'autres -par exemple évaporation de l'eau et condensation de la vapeur, Livre I chap. IX para. 2 et 3- ils étaient parvenus à des concepts raisonnablement corrects sur la base simplement de l'observation et de leur imagination.

Noter que la météorologie pour Aristote est très vaste.

Voici sa définition:

"De toute cette étude, il ne nous reste plus qu'à examiner une seule partie, celle que nos devanciers ont ordinairement nommée la météorologie. Elle comprend tous ces phénomènes qui, bien que se produisant suivant des lois naturelles, ont cependant des conditions moins régulières que celles de l'élément premier des corps, et qui ont lieu dans l'espace le plus rapproché de la révolution des astres ; je veux dire, par exemple, la voie lactée, les comètes, les météores ignés et à mouvement rapide, que nous pouvons regarder comme des accidents communs de l'air et de l'eau.

Enfin, cette science comprend l'étude de toutes les espèces de la terre, de ses parties, ou des propriétés de ces parties, qui nous peuvent servir à expliquer les causes des vents et des tremblements de terre, et de toutes les circonstances qui accompagnent les mouvements qu'ils provoquent. Parmi ces phénomènes, les uns nous sont inexplicables, les autres nous sont accessibles dans une certaine mesure. Nous traiterons aussi de la chute de la foudre, des ouragans, des tempêtes, et de toute cette série de phénomènes qui par leur combinaison deviennent des modifications de ces mêmes corps."

Claude PASTRE
SMF-Météo et Climat

LES AUTRES SOCIÉTÉS MÉTÉOROLOGIQUES EN EUROPE ■▶

Ελληνική Μετεωρολογική Εταιρεία La Société météorologique grecque

La Société météorologique hellénique (HMS) a été fondée le 8 avril 1974 à Athènes. Son objectif principal, tel que décrit dans les statuts, est la promotion et la diffusion de la science météorologique et de ses applications, ainsi que le soutien et l'assistance aux météorologues grecs.

Elle a élu le professeur Panagiotis Nastos comme président pour la période 2012-2014.

HMS met particulièrement l'accent sur la communication de la science météorologique au grand public, à travers de nombreuses activités telles que:

- des ateliers météorologiques dans les écoles et les universités, pour discuter des principaux sujets d'actualité, tels les phénomènes extrêmes, les projections climatiques et les progrès de la prévision du temps et du climat ;
- des rencontres permettant de réunir des scientifiques et des amateurs passionnés de météorologie ;
- des événements spéciaux, tels que les "Nuits de la recherche", destinés à réunir des scientifiques et des élèves ;
- des événements prestigieux, organisés annuellement en collaboration avec le Service météorologique national hellénique pour célébrer la Journée météorologique mondiale ;
- la participation aux réunions annuelles de la Société météorologique européenne (EMS), à la Conférence européenne sur la climatologie appliquée (ECAC) et à la Conférence européenne sur les applications de la météorologie (ECAM).

La Société météorologique hellénique co-organise aussi des conférences biennales sur la météorologie, la climatologie et la Physique de l'Atmosphère (COMECAP), dont les dernières se sont tenues à Thessalonique (21-23 mai 1992 et 29-30 septembre 1994), Athènes (25-27 septembre 1996 et 22-25 septembre 1998), Thessalonique (28-30 septembre 2000), Ioannina (25-28 septembre 2002), Nicosie (28-30 septembre 2004), Athènes (24-26 mai 2006), Thessalonique (28-31 mai 2008), Patras (25-28 mai 2010), Athènes (du 29 mai au 1^{er} juin 2012).

Toutes ces conférences ont été effectuées, dans des disciplines liées à l'étude de l'environnement atmosphérique, par des membres de la Société météorologique hellénique et par des scientifiques étrangers.

Pour la dernière COMECAP, qui s'est tenue à Athènes en 2012 (COMECAP2012), toutes les présentations ont été faites en anglais, établissant ainsi le caractère international et la nouvelle orientation de ces conférences.

Pour la première fois, les articles scientifiques acceptés ont été publiés, après révision par des pairs, dans les éditions Springer sous forme d'un livre intitulé *Les progrès de la météorologie, de la climatologie et de la physique de l'atmosphère* et présentant l'état de l'art des méthodologies, des approches théoriques, des moyens de mesure, et des méthodes de simulation numérique dans la discipline des sciences de l'atmosphère. Ce résultat a permis d'améliorer le niveau de la Conférence, en particulier pour ce qui concerne la qualité des présentations et la diffusion des connaissances récentes sur notre système climatique, de l'échelle régionale à l'échelle globale.

Activité récente :

- **EMS Broadcast Meteorologist Award 2013** : le Prix EMS 2013 pour la diffusion de prévisions météorologiques a été attribué à un membre de l'HMS, Dimitris Ziakopoulos, en septembre 2013, à Reading, au Royaume-Uni ▼



De gauche à droite : le professeur Panagiotis Nastos, HMS President, Dimitrios Ziakopoulos, EMS Broadcast Meteorologist Award, Panagiotis Giannopoulos, météorologue, et le professeur Helena Flokas

- **"Interactive Weather Science and Technology"** organisée en collaboration avec le Service météorologique national hellénique et EUMETSAT, Fondation Eugenides, le 21 octobre 2013, à Athènes. Les invités ont eu l'occasion de voir les instruments météorologiques, de comprendre leur fonctionnement, de parler aux scientifiques qui travaillent sur les prévisions météorologiques, et d'être sensibilisés au rôle crucial de l'activité humaine sur la déstabilisation du climat. ▼



Expériences Météo, Fondation Eugenides, le 21 octobre 2013

- **HellasMeteoPhoto2014**, le concours MeteoPhoto annuel "Photographier la météorologie en Grèce" (www.emte.gr).
Délai de soumission : 15 avril 2014.

La Société météorologique grecque (suite)

■ **Conférence "Déstabilisation anthropique du climat et importance du diagnostic météorologique"**, donnée par le Professeur Christos S. Zerefos, académicien, président de la Commission internationale de l'ozone, le 21 octobre 2013.



Conférence à l'auditorium de la Fondation Eugenides, le 21 octobre 2013

■ **COMECAP2014**, 12^{ème} Conférence internationale sur la météorologie, la climatologie et la physique de l'atmosphère, Héraklion, Crète, du 28 au 31 mai 2014 (http://comecap2014.chemistry.uoc.gr/en01_home.html).

La conférence se tiendra au campus de l'Université de Crète, à Voutes, située à quelques kilomètres du centre-ville d'Héraklion. Cette conférence vise à présenter l'état de l'art des méthodologies, des outils de modélisation, des approches théoriques, des mesures, et des résultats de la modélisation, pour fournir un forum de discussions et de débats sur les disciplines qui attirent l'intérêt de la communauté scientifique internationale. La langue officielle sera l'anglais.

Les documents soumis devront être rédigés en anglais, avec un résumé étendu en grec. Les présentations PowerPoint et les affiches devront également être rédigées en anglais. Les présentations orales seront données de préférence en anglais, ou sinon en grec.

Les documents présentés seront soumis à un processus de révision. Les actes de la conférence seront disponibles (e-book). Les articles sélectionnés seront publiés dans des numéros spéciaux de revues internationales.



Hellenic Meteorological Society
Laboratory of Climatology and Atmospheric Environment, University of Athens,
University Campus, GR 15784 Athens, Grèce. Tél : +30 210 7274191
nastos@geol.uoa.gr; emte@geol.uoa.gr - www.emte.gr

Propos recueillis par
Jean-Pierre CHALON
SMF-Météo et Climat

EN BREF : L'HIVER 2013-2014 ■■

GRANDS LACS AMERICAINS GELÉS

A la date du 6 mars, 92,2 % de la surface des grands lacs américains était gelée. On n'avait pas vu une telle extension depuis les 94,7 % de l'hiver 1978-79 (début des mesures en 1972).



BILAN DE L'HIVER 2013-14

Dans son numéro d'avril 2014, le magazine *Science et Vie* publie un intéressant article : "Mais pourquoi un tel hiver?" qui analyse les faits remarquables de cette saison.

AVANCE DE LA VÉGÉTATION

La douceur a provoqué le départ précoce de la végétation. Alors qu'au printemps dernier, la végétation avait plus de 15 jours de retard, elle présente cette année une avance de 15 jours à 3 semaines. L'INRA de Nancy a étudié les dates de floraison des forsythias en Lorraine depuis 2006. Cette année, la floraison a commencé le 1^{er} mars, en deuxième position des dates précoces, à égalité avec 2007, juste après 2008 et 3 semaines avant 2013... Le célèbre marronnier de Genève a vu, cette année, sa première feuille apparaître le 5 mars, 16 jours plus tôt qu'en 2013, mais curieusement en retard sur la moyenne des dernières années... (cf. *SMF-INFO*, n° 5, mars 2008).

ANGLETERRE ET PAYS DE GALLES : L'HIVER LE PLUS HUMIDE EN 250 ANS

Comme chez nous, l'hiver (décembre à février pour les météorologistes) britannique 2013-2014 a été très doux et très arrosé. Pour l'Angleterre et le Pays de Galles, d'après la série de mesure EWP (England and Wales Precipitation) qui donne des moyennes mensuelles depuis 1766, le record absolu serait battu.

www.metoffice.gov.uk/news/releases/archive/2014/early-winter-stats

Guy BLANCHET et Claude PASTRE

EN BREF

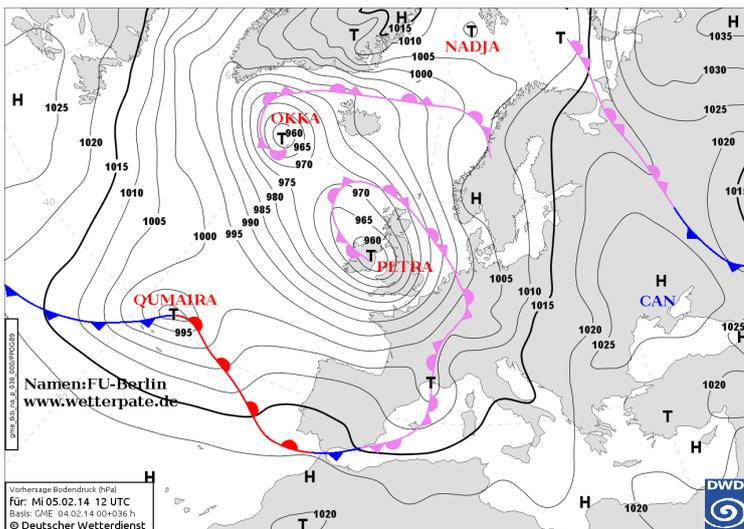
LES ÉOLIENNES MODIFIENT-ELLES LE CLIMAT EUROPÉEN ?



Le développement des fermes éoliennes en Europe modifie le climat de façon extrêmement faible à l'échelle du continent, et cela restera le cas au moins jusqu'en 2020. Telles sont les principales conclusions d'une étude menée par des chercheurs du CNRS, du CEA et de l'Université de Versailles Saint-Quentin, en collaboration avec l'INERIS et l'ENEA, l'agence italienne pour les nouvelles technologies, l'énergie et le développement durable. Elles ont été établies à partir de simulations climatiques qui intègrent l'effet sur l'atmosphère des fermes éoliennes situées en Europe et qui résultent d'un scénario réaliste prévoyant le doublement de la production éolienne d'ici 2020, conformément aux engagements des pays européens. Publiés sur le site de la revue *Nature Communications* le 11 février 2014, ces travaux soulignent l'importance d'effectuer de nouvelles études afin d'évaluer l'impact du développement de l'éolien à l'horizon 2050. www.insu.cnrs.fr/node/4723

LES NOMS DES TEMPÊTES

L'habitude semble prise de voir les tempêtes traversant l'Europe nommées dans les media, surtout évidemment lorsqu'elles sont catastrophiques comme Dirk ou Petra. Météo-France nous explique d'où viennent ces noms. C'est en réalité en 1954 que l'Université Libre de Berlin a commencé à baptiser dépressions et anticyclones. Aujourd'hui le procédé s'est perfectionné, ou en tous cas commercialisé, puisque chacun peut acheter une lettre et donner un prénom. www.meteofrance.fr/actualites?articleId=3594529



Les dépressions Nadja, Okka et Petra et l'anticyclone Can ont été parrainés par des particuliers ou des sociétés ; la dépression Qumaira par les météorologues de l'Université libre de Berlin.

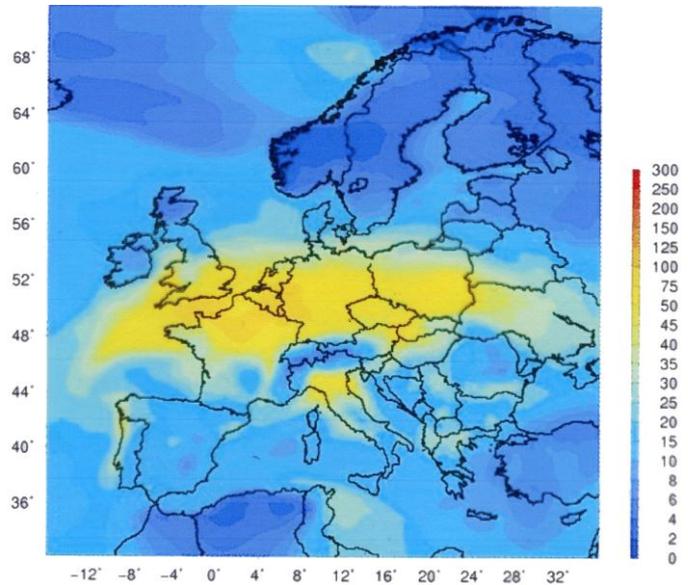
MÊME LE NOMBRE D'ÉCLAIRS AUGMENTE...

Météo-France retransmet une statistique de sa filiale Météorage : en 2013, 10 % d'éclairs de plus que le moyenne sur 25 ans. En fait c'est le mois de juillet qui a fait la différence avec un nombre d'éclairs double de la moyenne. Mais cette augmentation n'est pas une tendance : les trois années précédentes avaient été plutôt pauvres en éclairs. www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/documents/980_fr.pdf

UNE MÉTHODE INNOVANTE POUR UNE MEILLEURE QUANTIFICATION DE L'INFLUENCE HUMAINE SUR LE CLIMAT

Une équipe toulousaine de chercheurs de Météo-France et du CERFACS a développé une nouvelle méthode d'analyse statistique de l'impact des activités humaines sur le climat, plus précise que les précédentes. Celle-ci a été appliquée aux observations de température disponibles à l'échelle globale pour le 20^e siècle et aux simulations réalisées sur la même période pour le 5^e rapport du GIEC. Les résultats confirment l'importante responsabilité des activités humaines dans le réchauffement en cours. Néanmoins, cette méthode ne permet toujours pas de distinguer les contributions respectives et globalement opposées des gaz à effet de serre et des aérosols. www.insu.cnrs.fr/node/4719

PM10, MOYENNE JOURNALIÈRE EN µG/M³
PRÉVISION DU 14/03/2014 POUR LE JOUR MÊME



DOUCEUR ET POLLUTION

Les deux premières décades de mars ont connu des températures particulièrement élevées. De nombreuses stations ont vu leurs températures maximales dépasser 20°, voire 25°. Le 8, on a relevé 23,5° à Bagnères-de-Luchon ; le 9, 24° à Biarritz, 23,8° à la Pointe de Socoa ; le 14, 25,2° à Salon-de-Provence ; le 16, 24,7° à Montpellier, 24,2° au Luc-en-Provence ; le 17, 29° à Ach (34), 27,9° à Durban-Corbières, 27,5° à Pézenas, 27,4° à Narbonne, 26,9° à Vives (66), 26,8° à Béziers, 26,3° à Perpignan et 26,1° à Carpentras et à Lézignan-Corbières ; le 18, 24,3° à Grenoble, 23,8° à Lyon-Bron (record décadaire depuis au moins 1921), 23,5° à St-Etienne ; le 20, 25,4° à Montluçon, 24,8° à Vichy, 24,1° à Nevers et Clermont-Ferrand, 23,7° à Colmar et à Mont-de-Marsan. La situation anticyclonique a favorisé une importante pollution aux particules fines (PM10) du 7 au 18 mars sur une grande partie de la France, notamment la région parisienne (on a noté un pic de 186 microgrammes par m³) et les vallées de Rhône-Alpes, notamment à Lyon et à Grenoble. Diverses mesures ont été prises (limitations de vitesse, gratuité des transports en commun, circulation alternée durant un jour à Paris...).

POLLUTION ET MORTALITÉ

Selon l'OMS, près de 7 millions de personnes sont décédées prématurément en 2012 du fait de la pollution atmosphérique. www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/fr

Jean-Claude ANDRE, Guy BLANCHET et Claude PASTRE

AGENDA

Nos manifestations

Nouvelle composition du Conseil d'Administration

Assemblée générale du 6 mars 2014 | Paris, siège du CNES

LE BUREAU

Président.....	• Jean Jouzel
Vice-présidente.....	• Anne Guillaume
Secrétaire générale.....	• Nicole Papineau
Trésorier.....	• Nicolas Bériot
Conseillère.....	• Valérie Masson-Delmotte
Conseiller.....	• Dominique Marbouty
Conseiller.....	• Michel Petit

LES AUTRES MEMBRES DU CONSEIL

• Jean-Claude André	• Andrea Flossmann
• Guy Blanchet	• Laurent Garcelon
• Christophe Cassou	• Matthias Gonzalez
• Jean-Pierre Chalon	• Stéphane Hallegatte
• Cathy Clerbaux	• Sylvie Joussaume
• Joël Collado	• Thierry Phulpin
• Morgane Daudier	• Didier Renaut
• Jean-Louis Dufresne	• Michel Rochas

Forum International de la Météo et du Climat 2014

Paris | Hôtel de Ville et CESE | 1^{er}-6 avril 2014

Volet Professionnel

1^{er} avril 2014

COLLOQUE INTERNATIONAL "Comment se préparer au climat de demain?"
Au Conseil économique social et environnemental

2 et 3 avril 2014 (atelier réservé aux présentateurs météo)

WORKSHOP GIEC-OMM "Communiquer sur le climat"
Au Conseil économique social et environnemental.

Volet Grand Public

3-6 avril 2014

Sur le parvis de l'Hôtel de Ville
De 9h à 18h (11h-18h le week-end)

ANIMATIONS et ATELIERS PERMANENTS

Avec la participation de : CEA, CNRS, IPSL, IFFO-rme, Canibal, Observatoire Photographique de l'Arctique, Les Petits Débrouillards, Mairie de Paris, Météo-France, Météo et Climat, Planète Sciences, SIAPP.



RENCONTRES-DÉBATS

→ 4 avril, 13h
Voyage en Arctique
Nicolas Mingasson (photographe)

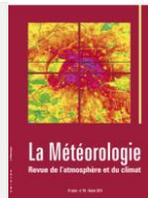
→ 5 avril 16h
Les coulisses du bulletin météo
Evelyne Dhéliat (TF1. LCI) et Emmanuel Bocrie (Météo-France)

→ 6 avril 15h
Changements climatiques : nouveaux enjeux
Hervé Le Treut (IPSL)

www.forumeteoclimat.com
ENTRÉE LIBRE ET GRATUITE

A PARAÎTRE

La Météorologie Revue de l'atmosphère et du climat



N° 85 Mai 2014

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

LA VIE DE LA SMF-METEO ET CLIMAT

- La remise du prix Prud'homme 2013 à Corentin Herbert
- L'Assemblée générale 2014

ARTICLES

- Variabilité de la vapeur d'eau et de la température troposphérique mesurées par le radiomètre micro-onde HAMSTAD au Dôme C - partie 2 science (Philippe Ricaud)
- Les normales climatiques AURELHY 1981-2010: température et précipitations (Claire Canellas et al)
- Peut-on connaître le climat sans connaître la météo ? (C. Herbert)
- Surveillance des glaciers pyrénéens (P. René)

LU POUR VOUS / VIENT DE PARAÎTRE

SAISON CYCLONIQUE

RESUME CLIMATIQUE

ANNONCES

Autres manifestations

10 fév-18 mai 2014

Exposition "La tête dans les nuages"

Paris | Musée du Montparnasse

L'Adresse Musée de La Poste organise cette exposition qui proposera une cinquantaine d'oeuvres de collections scientifiques et d'artistes ainsi qu'un cycle de conférences sur le thème des nuages dans les arts et la science.

+ d'infos www.ladressesmuseedelaposte.fr

2 avril 2014

Conférence "L'hypothèse +4°C"

Paris 19^e | Amphi de la CFDT

La conférence "L'hypothèse +4°C : monde vivant et changement climatique à l'issue du rapport du GIEC" rassemblera des climatologues, des écologues et des économistes.

+ Inscription www.lespetitsdebrouillards.org/Media/prods/prod_8/

22 mai 2014

11^e Rencontres Météo-Jeunes

Toulouse | Site de Météo-France

Organisées par Météo France et Planète Sciences Midi-Pyrénées, en partenariat avec l'Association des Anciens de la Météo, Météo et Climat, Infoclimat et l'académie de Toulouse, ces rencontres s'inscrivent dans la valorisation des projets en météo menés dans le cadre scolaire par les jeunes de la région Midi-Pyrénées. Plus d'infos : 05 61 73 10 22

+ Inscription berengere.gueguen@planete-sciences.org