

ENTRETIEN



Sylvain Joffre
Président du Comité de domaine
ESSEM de COST

Quels sont les objectifs principaux de COST et plus particulièrement ceux de l'ESSEM ?

COST (Coopération Européenne en Science et Technologie: www.cost.eu)

est une organisation intergouvernementale comportant 36 États Membres et qui depuis 1971 finance des réseaux Européens de projets nationaux permettant de partager des ressources, de renforcer les coordinations et les synergies, et d'éviter la duplication des efforts. Elle a pour finalité de renforcer et de défragmenter la recherche Européenne pour favoriser les évolutions vers une société plus performante. Les réseaux COST, ou « Actions », ont une approche proactive destinée à obtenir des résultats concrets. Les thèmes abordés sont largement ouverts, n'importe quel sujet peut être soumis aux deux appels d'offres annuels. Le contrôle scientifique est assuré par neuf Comités de Domaine (DC) couvrant chacun un vaste spectre de disciplines scientifiques. La météorologie s'inscrit dans le Domaine ESSEM (Earth System Science and Environmental Management).

A votre avis, qu'est-ce que COST a accompli jusqu'ici dans le domaine de la météorologie ?

Dès le début COST a été très prisé pas la communauté météorologique et une des premières Actions a conduit à la création du Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT), puis une série d'Actions a favorisé l'établissement de standards pour l'échange de données et a contribué au développement des réseaux Européens de radars météorologiques et de profilers de vent. Autres exemples, l'Action 713 a établi l'indice universel pour le rayonnement UV en collaboration avec l'OMM et l'OMS, et plusieurs programmes d'EUMETNET sont issus d'Actions COST. Deux Actions en cours méritent aussi d'être mentionnées ici : ES0702 qui complète le programme EUCOS d'EUMETNET pour optimiser les réseaux d'observations et ES0905 qui vise à une nouvelle approche de la paramétrisation de la convection dans les modèles numériques. Le cadre ESSEM autour du paradigme des sciences du système Terre permet de renforcer les synergies et de mettre en place de nouvelles collaborations entre les différentes communautés spécialisées dans des domaines aussi variés que la météorologie, l'océanographie, la qualité de l'air, l'hydrologie, l'écologie ou les sciences du sol. Un autre avantage de COST est d'être un cadre flexible et neutre pour une large collaboration entre les services météorologiques, les universités et l'industrie.

Quelles sont aujourd'hui les priorités de l'ESSEM ?

L'ESSEM, tout comme COST, n'a pas de priorité de recherche a priori. Les thématiques sont libres, mais un bonus est toutefois souvent attribué aux propositions ayant l'argument de pouvoir assurer une continuité des activités après la fin de l'Action COST, comme par exemple celles qui s'articulent autour d'initiatives internationales majeures de type GEOSS, WMO, EUMETNET ou IGBP pour intégrer, harmoniser et développer des réseaux de mesures et d'analyse ou pour établir des outils de décisions capables de caractériser les situations environnementales.

Propos recueillis par

Jean-Pierre CHALON, Météo-France

Une saison cyclonique active en devenir ?

D'après le Met Office, la saison cyclonique qui va commencer dans l'Atlantique pourrait être très active. Il prévoit 70% de chances pour qu'il y ait entre 13 et 27 tempêtes tropicales cette année contre 12 en moyenne.

<http://www.metoffice.gov.uk/corporate/pressoffice/2010/pr20100617.html>

Un signe avant-coureux inquiétant est que le cyclone Alex vient de frapper le Mexique avec des vents à 100 mph (catégorie 2). C'est le deuxième plus fort cyclone observé en juin depuis 1966 (c'était alors le cyclone Alma, qui avait frappé les îles des Keys de Floride avec des vents de 125 mph).

Et une mousson normale en Inde ?

La prévision à longue échéance du Indian Meteorological Office annonce une mousson 2010 normale.

http://www.imd.gov.in/section/nhac/dynamic/lrf_eng_2010.pdf

Le climat de la France n'est pas celui de la planète

L'hiver et le printemps dernier nous laissent le souvenir d'une période anormalement froide. Mais la situation est radicalement différente à l'échelle du globe: la période Janvier-Mai 2010 est la plus chaude depuis que les mesures existent !

<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/?report=global>

SMOS est opérationnel

Le satellite SMOS (Soil Moisture and Ocean Salinity) a été lancé en Novembre dernier. Il vient de terminer sa phase de test et a été déclaré opérationnel. Résultat d'une collaboration entre le CNES et l'ESA, ce satellite fournit des cartes globales d'humidité du sol en 3 jours et de salinité des océans en 30 jours. Il contribuera ainsi à une meilleure connaissance des échanges Terre-atmosphère.

http://www.esa.int/esaCP/SEMD97U889G_Protecting_0.html

Et Cryosat a été lancé

Le satellite Cryosat lancé le 8 avril ajoute une nouvelle arme à la panoplie de surveillance du climat. Equipé d'un radar-altimeètre de grande précision, il servira à mesurer l'épaisseur des calottes glaciaires et de la banquise.

http://www.esa.int/esaLP/ESAOMH1VMOC_LPcryosat_0.html

Claude PASTRE, SMF

SMF INFO n°19 - Juillet 2010

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 (SMF). Rédactrice en chef adjointe: Nathalie Conchon (SMF) Midi-Pyrénées). Autres membres: Jean-Claude André (Cerfacs), Pierre Bäuer (SMF), Guy Blanchet (SMF), Jean-Pierre Chalon (Météo-France), Jean Cassanet (SMF), Pierre Durand (OMP, laboratoire d'aérodynamique), Claude Pastre (SMF).

ACTUALITÉS

Climategate : le GIEC blanchi

Après six mois d'enquête, un rapport d'une commission indépendante publié le 7 juillet 2010 écarte les soupçons sur les scientifiques britanniques accusés de tort d'avoir manipulé les données sur le réchauffement climatique. L'Agence néerlandaise d'évaluation de l'environnement, dans une analyse publiée le 5 juillet, avait annoncé que le GIEC n'avait pas commis d'erreurs majeures, malgré plusieurs fautes. En novembre 2009, le prétendu scandale, qualifié de « Climategate » avait contribué à faire capoter le sommet de Copenhague et à semer le doute sur le rôle de l'homme dans les changements climatiques. En mars 2010, une enquête parlementaire britannique s'était déjà rangée du côté des scientifiques. Par ailleurs, 250 membres de l'Académie des sciences américaine avaient signé un texte dans *Science* demandant que cesse cette « chasse aux sorcières digne de MacCarthy »...
(AFP, *Futura-sciences*, *Le Monde* du 10.07.2010).

Guy BLANCHET, SMF



Rendez-vous à l'Aigoual cet été

Trois membres du Conseil d'administration de la SMF : Joël Collado, Président de la section Midi-Pyrénées, Jean-Pierre Chalon et Guy Lachaud vont intervenir dans le cycle de conférences grand public organisé cet été par l'équipe du Mont Aigoual. Si vous passez en Languedoc-Roussillon entre le 3 juillet et le 22 août 2010, n'hésitez pas ! Grimpez tout là-haut pour écouter la tête dans les nuages !

Renseignements au 04 67 82 60 01 ou 04.67.42.52.83 ou par mail : aigoual@meteo.fr
Réservation conseillée

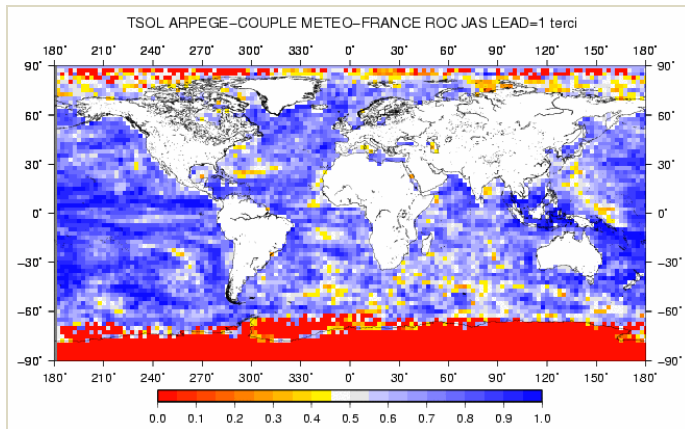
Guy LACHAUD, SMF / Météo-France

COUP DE PHARE

La prévision saisonnière : limitation et espoir

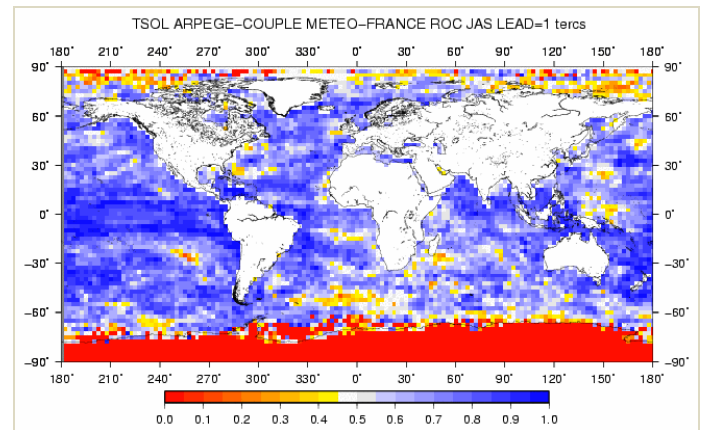
La prévision saisonnière, prévision de tendances climatiques (et non de chronologie du temps, comme celle qui est présentée chaque soir à la télévision) a basculé dans le monde des prévisions opérationnelles au début des années 2000. On a alors rapidement tenté de lui trouver des applications de nature institutionnelle (domaine de la santé, sécurité alimentaire, ressource en eau, ...), ou « économique » (gestion des barrages, agriculture, énergie, ...).

Mais, même si ces informations sont aujourd'hui diffusées régulièrement, leur potentiel est loin d'être pleinement exploité. Les premières raisons sont d'ordre « scientifique ». La prévisibilité du système climatique varie en effet en fonction de la région, du paramètre visé et de la période de l'année. Plus importante dans les régions tropicales que sur la façade atlantique de l'Europe, elle n'en est pas moins affectée par une difficulté (souvent désignée sous le nom de « barrière printanière ») d'établir des prévisions de qualité pendant la période comprise entre les mois de mars et de mai. Et les modèles de climat, outils incontournables pour réaliser ces prévisions, ont certes des qualités, mais aussi des défauts mis en évidence grâce à un système de vérification codifié par l'OMM. Il va de soi qu'à longues échéances la qualité intrinsèque des prévisions est limitée. Mais leur intérêt reste évident : les informations fournies devant être, par principe, meilleures qu'une simple information climatologique.



Secondes raisons d'une faible utilisation des prévisions saisonnières : leurs difficultés d'exploitation. En effet, la formulation probabiliste de la prévision saisonnière, seule possible à ces échéances, fournit aux utilisateurs un produit plutôt inhabituel qu'ils doivent apprendre à maîtriser. De plus, la prévisibilité saisonnière est localisée dans les grandes échelles planétaires. Ainsi, les prévisions saisonnières donnent

des informations sur des échelles spatiales et temporelles souvent peu adaptées au regard des domaines d'application. Il y a donc nécessité d'adopter un compromis entre prévisibilité, possibilités des modèles et besoin réel de l'utilisateur : un compromis souvent délicat à trouver. Enfin, une dernière limitation, et non la moindre, concerne la gestion du risque. Dans les régions à bonne prévisibilité on montre qu'en moyenne, sur une dizaine d'années, une utilisation rationnelle des prévisions saisonnières peut amener des bénéfices. Mais encore faut-il avoir les moyens d'absorber temporairement les difficultés qui accompagnent parfois des erreurs de prévision. Ainsi par exemple, en Afrique de l'Ouest, les paysans savent parfaitement changer de méthode culturale ou de semis en fonction de la qualité de la saison des pluies. Mais leur problème principal est celui de la sécurité alimentaire immédiate et ils ne peuvent se permettre le risque d'une erreur. Ce qui conduit à la sous utilisation d'une information qui serait pourtant utile et bénéficiaire à terme.



Au-delà de ces limitations, des pistes de progrès éclairent le futur. Tout d'abord, les modèles de climat, tout comme l'observation du système Terre, progressent très régulièrement. L'adaptation des informations aux besoins des usagers, tant en termes d'échelles que de produits, est un domaine en plein essor. A titre d'exemple, Météo-France travaille aujourd'hui au développement d'une prévision saisonnière hydrologique (humidité des sols pour l'agriculture, débit des rivières pour la ressource en eau). Enfin, un dialogue continu entre usagers et fournisseurs de prévisions devrait permettre une amélioration de leur compréhension et leur utilisation, pour le bénéfice de tous.

Jean-Pierre CERON, Météo-France Clim/DAS

Légende des figures

Capacité du modèle Arpège à prévoir avec un mois d'avance un état océanique plus froid (à gauche) ou plus chaud (à droite) que la normale pour le trimestre juillet-août-septembre (JAS). Les couleurs du bleu clair au bleu foncé indiquent les zones où les informations fournies par le modèle sont généralement meilleures que la climatologie. Pour le trimestre JAS 2010, on peut ainsi apporter un réel crédit aux prévisions qui suggèrent un refroidissement marqué de l'océan Pacifique équatorial alors que l'océan Atlantique Tropical devrait être plus chaud que la normale. Le score de qualité (Relative Operating Characteristic) représenté sur ces cartes est calculé en comparant les prévisions saisonnières réalisées sur la période 1979-2007 avec un jeu de données de référence recommandé par l'Organisation Météorologique Mondiale dans le cadre du Système de Vérification Standard.

COUP DE PHARE

Une évaluation de la valeur économique de l'information météorologique

Les informations météorologiques, et notamment les observations et prédictions à toutes les échéances, sont aujourd'hui utilisées par quasiment tous les citoyens et les acteurs économiques. Mais l'évaluation du bénéfice social tiré de ces informations est extrêmement difficile.



En particulier, elle se heurte à deux obstacles principaux : d'une part, la complexité de l'usage de ces informations, chaque citoyen et acteur l'utilisant d'une manière différente en fonction de ses activités, et d'autre part, la difficulté à leur attribuer une valeur économique, car celle-ci peut varier selon l'opinion de chacun.

En guise de premier pas vers une telle évaluation, on peut toutefois identifier les secteurs clés où l'information météorologique joue un rôle important et évaluer les ordres de grandeurs mis en jeu :

La prévision immédiate ou à courte ou moyenne échéance est d'abord utilisée pour assurer la sécurité des personnes et des biens. On peut estimer que l'usage de ces prévisions réduit les pertes liées aux inondations de 200 millions à 2,25 milliards d'euros par an. On peut de plus estimer que des prévisions météorologiques permettant d'éviter une centaine de décès par an ont une valeur équivalente annuelle d'environ 100 millions d'euros (c'est environ ce que cela coûterait de sauver ces vies avec d'autres outils, comme une amélioration des infrastructures routières). Les prévisions à courte et moyenne échéances sont aussi utilisées pour optimiser la production industrielle dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires, énergétiques, des transports, du tourisme et des loisirs. En tout, ces secteurs pèsent 220 milliards d'euros par an dans notre pays, et la prévision météorologique pourrait y permettre des gains de l'ordre de 220 millions à 2,2 milliard d'euros par an. Les prévisions sont aussi utilisées par les ménages, par exemple pour décider d'une destination de week-end, et la valeur que l'on peut attribuer à cet usage est élevée ; on l'estime entre 500 millions et 2 milliards d'euros par an. Sans être chiffrable de manière directe, l'utilisation des prévisions par les armées et les services de sécurité nationale doit être prise en compte.

Il est peu probable que des bénéfices soient retirés en France des prévisions mensuelles et saisonnières, en raison de l'insuffisante qualité de ces prévisions dans les régions extra-tropicales. Mais des progrès dans ce domaine auraient des conséquences économiques immédiates sur les secteurs agricoles et énergétiques, avec des gains potentiels de l'ordre de la centaine de millions d'euros par an.

L'importance économique de la production d'informations concernant le changement climatique n'est pas encore reconnue dans les cercles de la décision publique. Ceci est en train de changer rapidement, le besoin d'adaptation aux changements de climat devenant de plus en plus évident. Les sommes en jeu dans la problématique du changement climatique – tant du côté de la réduction des émissions que du côté de l'adaptation – pourraient atteindre des dizaines de milliards d'euros par an au cours de ce siècle. Il est donc probable que des projections correctes des changements climatiques futurs permettraient des économies supérieures au milliard d'euros par an en évitant les erreurs et de mauvais investissements dans les infrastructures.

En calculant la valeur actuelle par actualisation, on obtient des sommes de l'ordre de plusieurs centaines de millions d'euros par an, variables en fonction de l'évolution du climat et de la qualité des prédictions.

Enfin, la production météorologique et climatique s'accompagne de recherche et développement, dont l'apport économique est potentiellement important même s'il reste difficile à quantifier. Les points abordés ici montrent que les bénéfices tirés des informations météorologiques et climatiques sont largement supérieurs aux coûts de production de ces informations.

Dans le cas le moins favorable, on trouve des bénéfices de l'ordre de 1.1 milliards d'euros par an, soit environ 4 fois le coût de production de ces informations. Une estimation moins extrême propose une évaluation à environ 8 milliards d'euros par an, soit plus de 30 fois le coût de production. Il est important de noter par ailleurs que les bénéfices potentiels, non réalisés à ce jour, sont probablement bien plus importants.

ECHEANCE	SECTEUR	MINIMUM	PROBABLE	
Courte échéance	Sécurité	Biens	200	2 250
		Personnes	100	500
	Usage privé	500	2 000	
	Optimisation de Production	220	2 200	
Saisonnaire		0	0	
Climatique		100	1 000	
Recherche		?	?	
TOTAL		1 120	7 950	

Table 1 : Résumé des bénéfices estimés, pour chaque échéance et chaque utilisation, en millions d'euros par an.

Stéphane HALLEGATTE

Ecole Nationale de la Météorologie, Météo-France
et Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED)

→ Vos questions...Nos réponses

Extrait du forum discussion du site de la SMF www.forum-smf.org

« **Faisant un doctorat sur le "galion de manille", je souhaite trouver la carte des vents que le frère Urdaneta, pilote de Lopez de Legazpi a dû utiliser dans sa découverte de la route entre la Nouvelle Espagne (Mexique) et Les Philippines à la fin, du XVI^e siècle.** »

Il s'agit là de retrouver des documents historiques. Le "galion de manille" correspond à la route maritime Acapulco-Manille-Acapulco. Le trajet d'Acapulco à Manille s'effectuait évidemment en utilisant les alizés du Pacifique Nord. Pour revenir de Manille à Acapulco, il fallait remonter vers le nord pour retrouver les vents d'ouest. Il est peu vraisemblable que les premiers

navigateurs dans cette partie du Pacifique aient pu disposer de véritables cartes de vent. C'est peut-être par intuition que les navigateurs du Pacifique ont pu imaginer que la configuration dans le Pacifique Nord était semblable à celle que l'on rencontrait dans l'Atlantique Nord. La célèbre carte de vents due à Halley date de 1686 et se trouve donc très postérieure au voyage de Urdaneta.

LA CHRONIQUE DE GUY BLANCHET

Les inondations de juillet 1977 dans le Gers

Du 7 au 9 juillet 1977, le département du Gers et une partie des départements limitrophes (fig.1) ont été le théâtre de pluies diluviennes et d'inondations dramatiques.

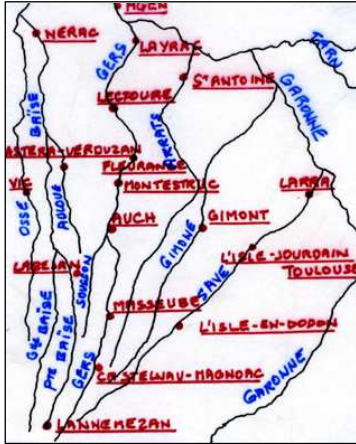
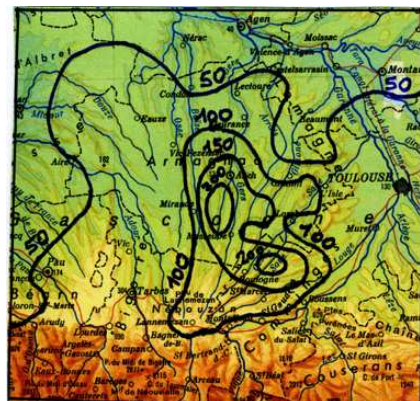


Fig.1: Carte de localisation

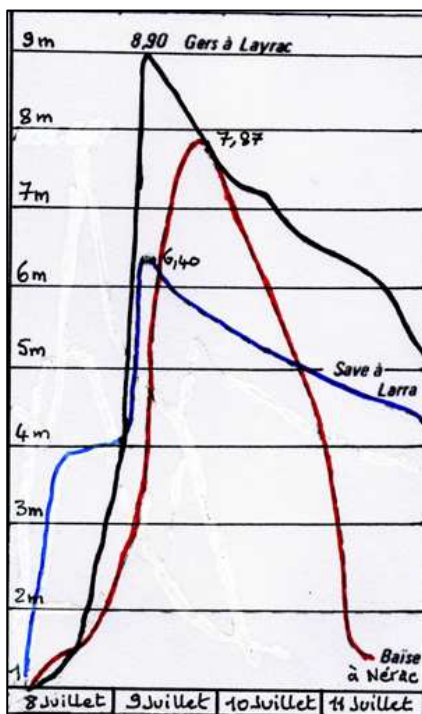
Les intensités maximales atteignent :

- 35 mm en 1 h à Castelnau-Magnoac (entre 2h et 3 h),
- 56 mm en 1h 15 à L'Isle-en-Dodon (entre 2h et 3h 15),
- 40 mm en 2 h à Gimont (entre 4 h et 6 h),
- 40 mm en 2 h à L'Isle-Jourdain (entre 4 h et 6 h)



Labejan fait mieux : 105 mm entre 11h et 13h (cumul de 225 mm). Au total, 2775 km² reçoivent plus de 100 mm durant l'épisode ; 850 km² plus de 150 mm et 125 km² plus de 200 mm (fig.2)...

◀ Fig.2: Précipitations du 8 au 9 juillet 1977



◀ Fig.3: Cotes de trois rivières

2. Les incidences sur les cours d'eau

La montée des eaux est très rapide (fig.3). Au Pont de la Treille, à Auch, le Gers affiche les cotes suivantes le 8 juillet : 3,50 m à 7h, 4,14 m à 9h, 4,72 m à 11h, 5,15 m à 12h, 6,35 m à 13 h, 6,60 m à 14 h et 7,76 m à 15h40. Cette cote est supérieure de 62 cm à l'ancien record du 3 juillet 1897 (il était tombé 137 mm en 18 heures).

Bibliographie :

LAMBERT R. et VIGNEAU J.P. : Les inondations catastrophiques de juillet 1977 en Gascogne. Etude géographique d'une situation. Problèmes de prévision et de prévention (*Annales de Géographie*, 1981, vol. 90, n° 497, p. 1-54).

Nous remercions les services de Météo-France à Bordeaux pour la fourniture de divers renseignements.

A Leyrac, près du confluent avec la Garonne, le Gers atteint 8,90 m dans la matinée du 9 juillet ; le débit est estimé à 1200 m³/s (le débit moyen annuel est de 7,2 m³/s, celui de juillet de 3,6 m³/s...).

Voici quelques autres données maximales :

- la Save à Larra : 6,40 m (600 m³/s ; module : 5,0)
- l'Aloue à Castera-Verduzan : 3m à 12 h, 6,50 m à 13 h !
- la Baïse à Nérac : 7,87 m (600 m³/s ; module : 5,5)
- l'Arrats à St-Antoine : 5,40 m

3. Les dégâts

Les inondations prennent un tour catastrophique. La ville basse d'Auch est inondée sous 3 mètres d'eau dès la mi-journée du 8 juillet (l'eau monte plus haut que le plancher du 1^{er} étage des maisons) ; plusieurs ponts sont détruits ; on dénombre 5000 sinistres, 315 commerces et 200 ateliers artisanaux dévastés. Des bourgs, comme Castéra-Verduzan ou Montestruc, subissent des dommages considérables. Dans le seul département du Gers, 51 communes sont sinistrées. Dans les campagnes, les récoltes sur pied ou déjà rentrées sont en grande partie endommagées et des centaines d'animaux meurent noyés ; 50 000 ha sont ravagés. Nombre de routes et de lignes électriques et téléphoniques sont coupées. Les dégâts sont estimés à 1 milliard de Francs de 1977. On déplore surtout la mort de 16 personnes, dont 5 à Auch et 5 à l'Isle-en-Dodon (campeurs surpris en pleine nuit). A noter que le plan ORSEC n'a été déclenché qu'à 19 heures le 8.

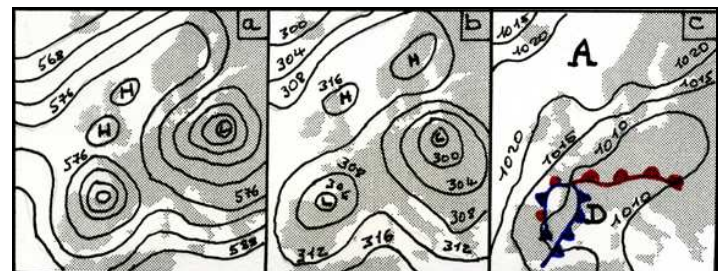


Fig.4: Situation (a) : à 500 hPa, (b) : à 700 hPa, (c) : en surface

4. Les facteurs météorologiques

La fig. 4 montre la situation météorologique. En surface, la France est dans une vaste dépression peu profonde (1010 hPa) dans laquelle stationne une perturbation. En altitude, une goutte froide est située sur le Golfe de Gascogne ; un flux de sud se heurte à de l'air plus froid en basses couches. Cependant, comme l'écrivent R. Lambert et J.P. Vigneau, « les cartes ne peuvent nous apporter que peu de lumière dans le « démontage » de la situation facteur de la crue, ni fournir une réponse aux questions touchant à l'abondance et à la localisation des précipitations ».

Pour conclure, nous citerons les remarques des auteurs mentionnés : « Pour aussi exceptionnelle qu'ait été la pluie du 8 juillet, la crue résultante n'en a pas moins été exacerbée par le mode d'utilisation de l'espace gascon » (développement de la culture du maïs, destruction des haies, multiplication des grands champs, labours dans le sens de la pente etc.).

Guy BLANCHET, SMF

A la chasse aux radiosondes

Le 12 décembre 2009, la tentative de QSO décimétrique a échoué à cause du QRM. Il n'y a pas eu de nouvel essai depuis...

Si la phrase ci-dessus ne vous dit rien c'est que vous n'êtes pas radio-amateur, et encore moins chasseur de radiosondes ! Pour les radio-amateurs, un QSO c'est un rendez-vous à heure dite sur une certaine fréquence où les membres d'un groupe se retrouvent pour échanger sur leurs activités. Quant au QRM c'est un brouillage qui rend la discussion inaudible. Ce 12 décembre 2009 le rendez-vous radio des chasseurs de radiosondes a échoué. Les conditions de propagation à 7 MHz (ondes décimétriques) étaient vraiment mauvaises !

Mais les radio-amateurs chasseurs de radiosondes n'ont pas besoin de radio pour communiquer. Ils ont un site Internet www.radiosonde.eu bien fait et très riche grâce auquel nous pouvons partager leurs aventures et leur savoir : certainement bien peu de professionnels de la météorologie en savent autant qu'eux sur les radiosondes.

Leur passion commence par l'assemblage du matériel nécessaire pour recevoir et décoder les signaux des radiosondes lancées par les services météorologiques. Après quoi il faut savoir prévoir à peu près le point de chute d'une sonde en fonction du profil de vent, se mettre en route à toute heure du jour et de la nuit – pour le sondage de 00 TU – et par tous les temps, et pour finir, battre la campagne, récepteur sur le dos, écouteurs sur les oreilles et antenne YAGI à la main pour essayer de retrouver la radiosonde à terre avant qu'elle ait cessé d'émettre (ou après, mais c'est plus difficile surtout la nuit dans une forêt !).

Voici quelques-unes de leurs anecdotes. Nicolas F4JBW a fait sa première chasse en décembre dernier sur un radio-sondage de Brest. A 2h30 du matin il a trouvé la sonde dans une rue du village de Donges, accrochée à une ligne EDF. Il a préféré ne pas tenter de la récupérer... Toujours en décembre dernier, Martial F5JDJ récupère la radiosonde de Uccle sur les berges de la Sambre. En fin d'après-midi il reçoit un appel des gendarmes : « Vous êtes bien Martial L. ? Votre voiture est bien de telle marque avec telle immatriculation ? Vous avez-été aperçu à 15 heures en train de ramasser une boîte blanche à laquelle était attaché un chiffon rouge, de quoi s'agit-il ? Que faisiez-vous ? Quelle est votre activité, etc. ».

Ils sont environ deux cents, en majorité français, mais avec des membres dans un peu tous les pays voisins, principalement Allemagne et Italie. Leur « tableau de chasse » pour l'année 2009 compte 684 sondes.

Celles qui sont le plus retrouvées sont celles de Brest, Lyon et Trappes, mais la liste des points de lâcher du « gibier » capturé va de Santander à Payerne et de Milan à Cambrone.



Ils organisent des journées-événements, comme par exemple la « Journée Internationale d'Ecoute des Radiosondes » du 21 mars 2010. Soixante deux participants en France, Allemagne, Espagne, Italie et République Tchèque ont écouté vingt-huit radiosondes différentes et en ont réussi à en ramasser quelques-unes. La photo montre les chasseurs de la Marne exhibant fièrement leur trophée, la M2K2 lancée de Trappes avec son magnifique parachute rouge. Comme tous les radio-amateurs, ce sont des passionnés d'électronique et d'excellents bricoleurs. Ils utilisent des récepteurs standards, parfois modifiés, avec souvent un préamplificateur « cousu main ». Ils fabriquent en général leurs antennes eux-mêmes, pour qu'elles soient mieux adaptées à la bande 400 MHz que celles qu'on trouve facilement dans le commerce. Les plus passionnés interfacent le récepteur avec un ordinateur et décodent les signaux. Ils disposent pour cela d'un logiciel en shareware développé par l'un des membres de la communauté qui permet de traiter quatre types de radiosondes Vaisala y compris la localisation GPS des RS92.

Et que font-ils des radiosondes qu'ils retrouvent maintenant que les services météorologiques ne paient plus de rançon pour les récupérer ? Et bien sur www.radiosonde.eu vous apprendrez par exemple à récupérer une partie de l'électronique d'une Vaisala RS92-SGP pour équiper d'un préamplificateur l'antenne GPS de votre voilier. On vous explique aussi comment fabriquer un GPS de voiture à partir d'une MODEM M2K2.

Et vous trouverez également sur leur site beaucoup plus que tout ce que vous avez jamais voulu savoir sur toutes les stations de radio-sondage d'Europe et toutes les radiosondes du marché. Vous pourrez par exemple écouter le chant des radiosondes le soir au fond des cieux. Mon préféré est le chant de la RS90-A en FM.

Ecoutez- la sur www.radiosonde.eu/RS03/RS03G/RS90-FM.mp3

Claude PASTRE, SMF

➔ En bref

Les inondations du 15 juin dans le Var



Généré par un flux de sud à sud-est piloté par une goutte froide centrée sur le nord de l'Espagne, un épisode pluvio-orageux particulièrement actif a affecté le 15 juin 2010 une partie du département du Var. Les précipitations ont été exceptionnelles par leur intensité et par la date (habituellement les fortes pluies ont lieu principalement en automne). Les cumuls s'élèvent à 201 mm à

Hyères, 258 à Sainte-Maxime, 272 à Draguignan, 292 à Vidauban, 297 au Luc, 384 à Taradeau et 399,5 aux Arcs. Le CIRAME signale une valeur de 461 mm à Lorgues (?). Ce sont souvent des valeurs records (ainsi, les anciens records journaliers étaient de 146mm au Luc le 23 août 1983 et de 142,7mm à Hyères le 10 janvier 1999). En 12 heures, on a enregistré 351mm aux Arcs et 282 à Comps s/Artuby. Les Alpes-Maritimes ont été en revanche peu affectées (Nice n'a reçu que 16 mm...). Les cours d'eau réagissent rapidement, notamment l'Argens et surtout, son affluent, la Nartuby. De nombreuses localités, notamment Draguignan, Trans-en-Provence, La Motte, Le Muy, Les Arcs et Roquebrune sont envahies par des eaux déchaînées ; partout, on signale des coulées de boue. Routes et voies ferrées sont impraticables, l'aéroport de Toulon-Hyères est temporairement fermé. 200 000 foyers sont sans électricité au plus fort de la crise et le réseau

d'eau potable est touché. On déplore malheureusement la mort de 25 personnes. Une estimation provisoire du coût d'indemnisation par les assurances se monte à 700 M d'€ pour 45 000 sinistres. L'état de catastrophe naturelle est déclaré dans 22 communes. Il faut remonter au 6 juillet 1827 pour trouver une crue de la Nartuby aussi catastrophique, mais on a connu des crues sérieuses en 1974, 1994 et 1996. Pour finir, signalons que la zone inondable de la Nartuby comprend 50 bâtiments commerciaux et artisanaux, 150 maisons individuelles, 15 immeubles collectifs, une maison de retraite et une prison dont il a fallu évacuer les résidents. En 2005, la DDE décrivait dans son plan de prévention des risques d'inondation les conséquences dramatiques qu'aurait une crue majeure de la Nartuby...

Guy BLANCHET, SMF

Grenade (31), 28 juin 2010
Remise du Prix Perrin de Brichambaut 2010

Le jury a choisi d'attribuer le prix 2010 à L'Ecole *La Bastide* de Grenade en Haute-Garonne pour son projet intitulé *L'école élémentaire la Bastide est-elle inondable ?*, réalisé par des jeunes de CM1. Le prix, d'un montant de 800 €, a été décerné dans l'établissement par Joël Collado, président de la SMF Midi-Pyrénées et Nathalie Conchon.

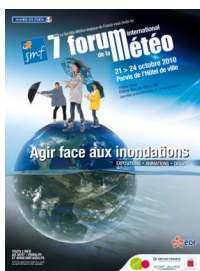
Zurich (Suisse), 13-17 septembre 2010
EMS-ECAC 2010

La 10^e réunion annuelle de l'European Meteorological Society et la conférence européenne sur les applications de la climatologie (ECAC) auront lieu en Suisse à Zurich. Le programme détaillé et les modalités d'inscription sont consultables sur le site <http://meetings.copernicus.org/ems2010>

Toulouse 23 septembre 2010
Visite de MERCATOR

Cette visite est réservée aux adhérents de la région Midi-Pyrénées. Les inscriptions se font par e-mail : nathalie.conchon@meteo.fr ou par téléphone : 05 61 07 83 06.

Paris, 21-24 octobre 2010 (journées professionnelles du 20 au 22)
7^e Forum International de la Météo



La 7^e édition se déroulera en partenariat avec la Mairie de Paris et sera axée autour du thème « Les menaces météorologiques : inondations, un enjeu socio-économique majeur de notre siècle ».

Les journées **Grand Public et Scolaires** se dérouleront **21 au 24** sur le parvis de l'Hôtel de Ville. Les visiteurs pourront participer à des animations interactives et des ateliers pédagogiques répartis selon 5 secteurs thématiques : **MÉTÉO-CLIMAT**,

ENVIRONNEMENT, ESPACE, ENERGIES et EAU.
 Entrée libre et gratuite de 10h à 19h.

Les journées **professionnelles** se dérouleront du **20 au 22** dans l'auditorium de l'Hôtel de Ville. Au programme : une formation destinée aux enseignants le 20, un colloque international destiné aux professionnels le 21 et une journée Météo et Médias le 22.

- > [Programme et inscription à la formation enseignants](#)
- > [Programme et Inscription au colloque](#)

En clôture, le 23 octobre, les présentateurs météo de différents continents, aux côtés de personnalités du monde scientifique, politique, artistique et du public parisien et francilien seront invités à pédaler pour la planète à l'occasion de la **3^e Green Ride**.

www.smf.asso.fr/fim10.html



LA MÉTÉOROLOGIE

Sommaire du n°70 - Août 2010

LA VIE DE LA SMF

- L'Assemblée générale 2010 de la SMF

ARTICLES // OBSERVATION

- Sondage composite de l'atmosphère par radar VHF et radiomètre micro-onde
- Petite histoire de la force de Coriolis
- Tendances observées sur les propriétés des nuages et le bilan radiatif de la Terre
- Le projet Concordiasi en Antarctique

LU POUR VOUS

VIENT DE PARAÎTRE

SAISON CYCLONIQUE

- Pacifique nord-est et central 2009
- Pacifique nord-ouest 2009
- Octobre-Novembre-Décembre 2009

Prix du Livre Environnement 2010
Fondation Veolia Environnement

Créé en 2006 par la Fondation d'entreprise Veolia Environnement, le Prix du Livre Environnement a pour but de soutenir et encourager les écrivains et les maisons d'édition qui concourent à la sensibilisation du grand public aux enjeux environnementaux de la planète. Jean Jouzel, président de la SMF est conseiller scientifique du jury de ce prix.

La Fondation d'entreprise Veolia Environnement apporte son soutien aux livres lauréats et s'engage à :

- ▶ récompenser les auteurs par une dotation de 5 000 euros pour le Prix du Livre Environnement et une dotation de 2 500 euros pour la « mention Jeunesse »,
- ▶ acquérir des exemplaires des livres lauréats à hauteur de 15 000 euros et les diffuser dans les centres de documentation pédagogique ainsi que dans les bibliothèques municipales,
- ▶ consacrer un budget de 50 000 euros à la promotion du Prix et de la « mention Jeunesse »

Prix du Livre Environnement 2010



Mention Jeunesse 2010

