



Organisation
météorologique
mondiale

www.wmo.int/meteoworld

MétéoMonde

Temps • Climat • Eau

©WMO 2008



Recherche météorologique
sur le Pacifique

2

Sécurité alimentaire 1

Lacs et réservoirs 3

Incendies de forêt 3

Visualisation de réseaux 4



Troisième Conférence mondiale
sur le climat (WCC-3) 1



El Niño/La Niña 2



Systèmes d'observation en altitude 4

NOUVELLES EN BREF

WCC-3: la prévision et l'information climatologiques au service de la prise de décisions

La demande en services d'information et de prévision climatologiques est amenée à s'accroître sous l'effet du changement climatique et de la vulnérabilité croissante des populations, notamment dans les régions où la variabilité est marquée et qui sont exposées aux catastrophes d'origine climatique. La pérennité du développement économique et des conditions d'existence dépendra de notre aptitude à gérer les risques associés aux phénomènes climatiques extrêmes, dont la fréquence, l'intensité et l'ampleur risquent d'augmenter.

En raison de l'absence d'une approche intégrée pour la fourniture des services d'information et de prévisions climatologiques et du manque d'appui par des mécanismes institutionnels appropriés, les prévisions climatologiques saisonnières n'ont pas pleinement profité aux sociétés. Les institutions nationales, régionales et mondiales, et notamment les services météorologiques, ont

continué à améliorer leurs produits et leurs services sans prendre totalement en considération les besoins des différents utilisateurs. Et, de la même manière, les usagers ont continué à améliorer les prestations aux secteurs sensibles au climat sans impliquer les services météorologiques et sans faire usage des informations climatologiques disponibles.

Il est maintenant nécessaire d'adopter une approche conjointe qui intègre les informations et les prévisions climatologiques aux politiques afin de les appliquer aux secteurs sensibles au climat, tels que ceux consacrés à la réduction des risques de catastrophe et à l'adaptation au changement et à la variabilité climatiques.

Les récentes catastrophes naturelles qui ont entraîné des pertes humaines et matérielles considérables et fait surgir le spectre de l'insécurité alimentaire ont démontré l'urgence d'adopter une approche conjointe dans la gestion des risques d'origine climatique au service des sociétés.

C'est dans cette perspective que l'OMM prépare la troisième édition de la Conférence mondiale sur le climat (WCC-3) qui se tiendra à Genève du

31 août au 4 septembre 2009. Celle-ci sera consacrée à la manière dont l'humanité peut bénéficier des progrès accomplis dans les services de prévision et d'information climatologiques afin de gérer les risques liés au climat et d'accroître la résilience par l'adaptation. Elle proposera des actions à l'échelle mondiale pour améliorer les services de prévision et d'information climatologiques et leur incorporation dans les processus de décision. Les nations seront appelées à mettre en commun leurs ressources et leurs énergies à cet effet.

De telles mesures devraient permettre d'accroître la sécurité dans le monde, d'optimiser l'utilisation des ressources naturelles, d'améliorer la production alimentaire ainsi que le soutien à la réduction des risques de catastrophe et à l'adaptation au changement climatique.

Sécurité alimentaire

La modernisation, l'amélioration et le maintien des activités d'observation du temps, du climat et de l'eau qui font autorité sont des objectifs prioritaires pour assurer la sécurité alimentaire. Pour les atteindre, il

est nécessaire de préserver et de consolider les infrastructures des Services météorologiques nationaux (SMN), en particulier dans les pays les moins avancés.

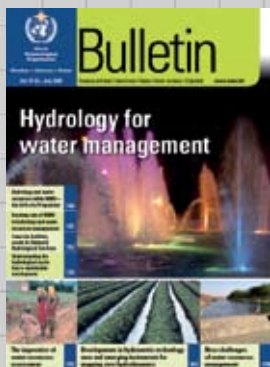
L'OMM et les SMN peuvent activement contribuer à promouvoir une production agricole durable et la sécurité alimentaire en fournissant des informations météorologiques et climatologiques précises en temps voulu pour aider les agriculteurs à prendre de meilleures décisions et, partant, à accroître le rendement et la qualité des cultures, du bétail, de la pêche et de la sylviculture, à réduire les maladies et les parasites et à s'adapter au changement et à la variabilité du climat.

Les catastrophes naturelles, telles que les inondations, les tempêtes et les sécheresses, sont les premières causes de recul de la production agricole.

En 2008, les fortes pluies et les inondations qui ont frappé le centre des États-Unis ont fait baisser le rendement et les surfaces de maïs cultivées, contribuant à une chute de 15% des stocks mondiaux.

Au Myanmar, on estime que les cultures de riz ont été réduites

Vient de paraître



Bulletin de l'OMM 57 (3),

juillet 2008 (thème:

"L'hydrologie au service de la
gestion de l'eau")

[E] (F-R-S en préparation)

autonomes en améliorant leur information sur les questions météorologiques et climatiques qui influencent le rendement de leurs cultures et de fournir des informations aux SMN afin que ces derniers puissent adapter leurs produits et leurs services.

Info-Niño/Niña

L'OMM a publié un bulletin *Info-Niño/Niña* en juin 2008 selon lequel des conditions caractéristiques d'un épisode La Niña d'intensité modérée ont continué de prévaloir au premier trimestre 2008. Elles ont été suivies d'un affaiblissement qui laisse envisager des conditions plus ou moins neutres pour le milieu de l'année. Il n'y avait pas d'indications claires d'une probabilité accrue d'évolution vers une anomalie El Niño ou La Niña au deuxième semestre 2008.

Il importe de disposer d'évaluations régionales détaillées des conditions prédominantes, prenant en considération les effets escomptés du phénomène El Niño/La Niña et ceux de phénomènes propres à d'autres régions du globe pour pouvoir déterminer le plus précisément possible les régimes climatiques auxquels il faut s'attendre aux niveaux régional et local dans les mois à venir.

L'évolution de la situation dans le Pacifique tropical continuera de faire l'objet d'une surveillance attentive. Dans les mois qui viennent, les spécialistes de la prévision climatique produiront régulièrement des interprétations plus détaillées des fluctuations du climat à l'échelle régionale, dont la diffusion sera assurée par les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN).

Recherche météorologique sur le Pacifique

Bien que les racines latines de son nom évoquent la paix et la tranquillité, l'océan Pacifique est souvent le théâtre de violents cyclones tropicaux et de tempêtes hivernales extratropicales qui déchaînent les eaux et battent les côtes densément peuplées de la région avec des conséquences parfois désastreuses. La campagne régionale THORPEX Asie-Pacifique (T-PARC) est l'une des plus importantes campagnes sur le terrain menées à ce jour qui soit consacrée à l'amélioration de la compréhension et de la prévision des phénomènes météorologiques à fort impact originaires du Pacifique Nord-Ouest. La campagne T-PARC a débuté le 1^{er} août 2008.

THORPEX ET LA RECHERCHE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'OMM

Une prévision météorologique à cinq jours est aujourd'hui aussi fiable que l'était, il y a 20 ans, une prévision à deux jours. En dépit de cette avancée scientifique et technique majeure, plusieurs défis restent à relever et l'exactitude des prévisions météorologiques individuelles varie de manière significative. Il s'agit notamment d'identifier et de communiquer les incertitudes changeantes dans les prévisions individuelles et de stimuler nos compétences de prévision dans les domaines où il a été difficile de progresser (par exemple, fortes pluies ainsi que l'origine, l'intensité et la structure des cyclones tropicaux).

L'expérience concernant la recherche sur les systèmes d'observation et la prévisibilité (THORPEX) est le projet le plus important du Programme mondial de recherche sur la prévision du temps de l'OMM. Elle a pour but d'accélérer l'amélioration de la précision et de l'utilisation des prévisions des événements météorologiques à fort impact, dont l'échéance peut aller d'une journée à deux semaines.



La campagne sur le terrain et les activités connexes de modélisation sont axées sur trois types de temps du bassin Pacifique. L'une des études vise à améliorer la prévision du comportement des cyclones tropicaux, de leur formation à leur impact. Un aspect propre à cette campagne est de combiner des systèmes de modélisation d'ensemble avec une stratégie utilisant des mesures supplémentaires réalisées dans l'environnement de la tempête afin de réduire l'incertitude dans la prévision des déplacements du cyclone à un moment de sa vie que les météorologues appellent recourbement (lorsque la tempête commence à quitter les latitudes tropicales ou subtropicales et à se déplacer avec les courants d'ouest des latitudes plus élevées). Actuellement, des erreurs dans la prévision de la situation de la tempête durant le recourbement peuvent conduire à de graves écarts dans les prévisions du point d'impact le long des côtes asiatiques et rendent difficiles les opérations

de prévention des catastrophes et d'atténuation de leurs effets.

La seconde orientation de T-PARC est ce que les météorologistes appellent la transition extra-tropicale des cyclones tropicaux (le moment où ces tempêtes tropicales pénètrent dans le courant de moyenne latitude et interagissent avec lui). La transition extra-tropicale peut causer des difficultés à prévoir la réintensification locale de la tempête lorsque celle-ci évolue d'un cyclone tropical à noyau chaud vers une tempête d'hiver associée à des fronts. Outre les défis de prévision au niveau local, le processus de transition extra-tropicale peut également affecter la circulation planétaire, provoquant des vagues de grande ampleur qui sont à l'origine d'autres phénomènes à fort impact largement en aval du cyclone lui-même, si bien que l'Amérique du Nord et même l'Europe peuvent être affectées plusieurs jours après par un événement qui s'est produit au large des côtes du Japon.

Hélas, lorsqu'un cyclone tropical traverse sa transition extra-tropicale et génère d'autres phénomènes

météorologiques à fort impact en aval, juste au moment où l'on aurait besoin de prévisions de qualité, les prévisions actuelles contiennent une telle part d'incertitude et sont d'un si faible degré de pertinence que des baisses dans les capacités de prédiction sont souvent constatées, même en moyenne, au-dessus de tout l'hémisphère nord.

Les composantes "cyclone tropical" et "transition extra-tropicale" de l'expérience dureront jusqu'à début octobre. La troisième composante de T-PARC est axée sur les tempêtes d'hiver et aura lieu de janvier à mars 2009. La stratégie relative à cette composante consiste à observer les caractéristiques de la circulation atmosphérique au-dessus de l'Asie, puis à travers le bassin Pacifique, en utilisant des mesures supplémentaires par radiosondage au-dessus de la Fédération de Russie, des radiosondes parachutées de deux avions-laboratoires ainsi que des observations par satellite. Ces relevés visent à améliorer les conditions initiales d'une série de prévisions concernant les cyclones d'hiver de forte intensité.

T-PARC est un programme-cadre destiné à réunir les actions nationales et internationales de grande envergure lancées par l'OMM. T-PARC et ses opérations connexes impliquent des chercheurs et des prévisionnistes d'Allemagne, d'Australie, du Canada, de Chine, de la République de Corée, des États-Unis d'Amérique, de la Fédération de Russie, de France, du Japon, des Philippines et du Royaume-Uni.

Hydrologie des lacs et des réservoirs

La conclusion d'un accord entre l'OMM et le Service fédéral de Russie pour l'hydrométéorologie et la

surveillance de l'environnement vient de combler une lacune très ancienne dans le domaine de la collecte de données hydrologiques en créant un Centre international de données sur l'hydrologie des lacs et des réservoirs (HYDROLARE). Le Centre devrait commencer à fonctionner dès cette année.

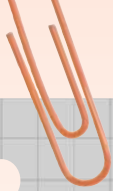

HYDROLARE permettra d'améliorer l'approvisionnement en eau et la gestion des ressources hydrologiques, de détecter les variations du climat et les changements climatiques et d'évaluer l'impact de ces derniers. Ce Centre, dont l'objectif majeur est d'encourager la mise au point d'un système mondial de surveillance des lacs et des réservoirs visant à assurer l'usage raisonné, la préservation et la gestion de ces ressources en eau, contribuera au Réseau terrestre mondial-hydrologie relevant de l'OMM ainsi qu'au Système mondial d'observation du climat.

Il existe sur la planète plus de quatre millions de lacs qui jouent un rôle majeur dans le cycle mondial de l'eau et sur le plan environnemental, sans compter l'influence décisive qu'ils exercent sur le développement socio-économique pour des centaines de millions de personnes. Ces lacs d'eau douce, dont la capacité de stockage représente un peu plus du double de la moyenne annuelle de l'ensemble des précipitations qui tombent sur les terres émergées, forment une vaste réserve d'eau qui permet d'assurer l'approvisionnement de nombreuses régions pendant toute l'année et de répondre ainsi aux besoins en matière de santé, d'agriculture et de sécurité alimentaire.

Le Centre HYDROLARE aidera par ailleurs la communauté scientifique à mener à bien l'étude de questions



Les lacs d'eau douce de la planète jouent un rôle crucial dans le cycle global de l'eau, l'environnement et le développement socio-économique. Le récent Centre international de données sur l'hydrologie des lacs et des réservoirs (HYDROLARE) contribuera à améliorer l'approvisionnement en eau et la gestion de l'eau, à déceler les signes de variabilité et de changement climatiques et à évaluer leurs incidences.

MANIFESTATIONS À VENIR

- 15-17 septembre 2008 – Atelier de formation sur l'évaluation des avantages socio-économiques des Services météorologiques et hydrologiques (Sofia, Bulgarie)*
- 15-19 septembre 2008 – Atelier international sur l'adaptation au changement climatique dans l'agriculture d'Afrique occidentale (Ouagadougou, Burkina Faso)*
- 22-26 septembre 2008 – Dix-huitième Congrès international de biométéorologie (Tokyo, Japon) (copatronné par l'OMM)*
- 6-9 octobre 2008 – Atelier sur les activités de coordination et de renforcement des capacités des PMA de la région Asie-Pacifique (Port Vila, Vanuatu)*
- 6-10 octobre 2008 – CR I Comité des cyclones tropicaux pour le sud-ouest de l'océan Indien-dix-huitième session (Lilongwe, Malawi)*
- 9-10 octobre 2008 – Conférence scientifique et technique régionale sur le rôle joué par les SMHN dans la prévention des dangers naturels (Chisinau, Moldavie) (copatronnée par l'OMM)*
- 20-25 octobre 2008 – Quatrième atelier international sur les moussons (Beijing, Chine)*
- 3-5 novembre 2008 – Atelier de formation sur l'évaluation des avantages socio-économiques des Services météorologiques et hydrologiques (Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis)*
- 4-12 novembre 2008 – Commission d'hydrologie-treizième session (Genève, Suisse)*

connexes, telles que l'assèchement de la mer d'Aral et du lac Tchad, l'acidification, l'accélération de la sédimentation et la contamination par des produits chimiques toxiques. Les caractéristiques hydrologiques des lacs reflètent en outre les variations climatiques, de sorte qu'ils font office d'indicateurs avancés de la variabilité et de l'évolution du climat. Une base mondiale de données sur le régime hydrologique des lacs et des réservoirs sera exploitée à des fins scientifiques et pédagogiques et contribuera aussi à l'élaboration de modèles et de différents projets d'envergure internationale et régionale.

Incendies de forêt dus aux changements climatiques

Si l'on considère un ensemble de combustibles présents dans une zone

non aménagée donnée, la façon dont un incendie se développe à partir d'une source d'inflammation dépend dans une large mesure des facteurs météorologiques et climatiques. Des périodes prolongées de faibles précipitations, de faible humidité et de température élevée créent des situations où la végétation morte et, dans une certaine mesure, la matière vivante, deviennent très inflammables. Il est donc indispensable de disposer de données météorologiques pour prévoir les risques de départ de feu et le comportement ultérieur de ces incendies. Il faut aussi disposer de telles données pour prévoir la trajectoire et l'aire de dispersion des fumées.

La mise en place de systèmes d'évaluation des risques d'incendie découle des préoccupations suscitées par les incendies non maîtrisés qui mettent en danger les personnes et les



Les incendies de forêt détruisent non seulement des arbres précieux mais aussi des écosystèmes, des cultures et des collectivités humaines et portent préjudice aux activités socio-économiques. Les aérosols de fumée présents dans l'atmosphère influencent la quantité de rayonnement atteignant la surface de la Terre. La fréquence et l'intensité des incendies de forêt étant probablement amenées à croître sous l'effet du changement climatique, l'OMM contribue à améliorer les systèmes de prévention, d'atténuation et de surveillance.

biens. Alors que les pays s'emploient à assurer la santé et la sécurité des populations, on a porté une attention croissante aux incendies de forêt et au brûlage à des fins agricoles, notamment sur le plan réglementaire. L'influence des incendies sur les changements climatiques et leur réaction à ces changements sur le plan mondial, tout comme leurs effets sur la qualité de l'air aux niveaux régional et local, sont devenus des questions de portée internationale.

L'OMM participe aux travaux visant à développer et à améliorer les systèmes météorologiques opérationnels d'évaluation des risques d'incendie et à contribuer ainsi à parer la menace grandissante des incendies de forêt dans le monde entier.

Des experts en incendies, spécialistes et responsables de la prévention et de l'atténuation des incendies de forêt, représentants d'organisations de surveillance de l'environnement et spécialistes de l'observation de la Terre se sont réunis en juillet pour examiner un certain nombre de systèmes opérationnels et expérimentaux d'évaluation des risques d'incendie.

L'accent a été mis sur les observations et les réseaux météorologiques, la gestion des données, les analyses météorologiques, les diverses façons de définir et d'évaluer les risques d'incendie, les indices supplémentaires de danger d'incendie et la prévision et la surveillance des fumées. Il s'agissait de faciliter l'élaboration

de stratégies appropriées pour l'amélioration des systèmes opérationnels de météorologie forestière et leur application à la lutte contre les incendies.

Cela fait déjà plusieurs décennies que l'importance de l'évaluation des risques d'incendie a été reconnue; or, on a récemment observé une recrudescence des incendies de forêt dans le monde entier. Les modèles du changement climatique indiquent, en outre, que ce phénomène devrait croître en fréquence et en intensité dans les prochaines années.

Nouveau site Web de l'OMM pour la météorologie aéronautique

Un nouveau site Web développé par une équipe d'experts de l'OMM a été mis en ligne en juillet 2008. Ce site vise à introduire des produits prototypes de prévisions d'aérodromes auprès des utilisateurs du secteur aréonautique et de recueillir les commentaires de ces derniers. Il est hébergé et géré par l'Observatoire de Hong Kong (Chine) (<http://www.ntf.weather.gov.hk>).

Cette équipe d'experts a été créée en vue de développer des propositions pour un nouveau type de prévisions météorologiques d'aérodromes compte tenu des progrès accomplis en science météorologique et de l'augmentation des incidences du temps sur les capacités de l'espace aérien et des

aérodromes, particulièrement dans les régions connaissant une croissance rapide du trafic aérien. Le nouveau type de prévisions météorologiques d'aérodrome doit venir compléter les prévisions d'aérodromes existantes afin de favoriser la prise de décisions plus performantes en matière de gestion du trafic aérien, de maximiser les capacités des aéroports et de l'espace aérien dans la région terminale et, partant, d'accroître la sécurité et l'efficacité de l'aviation.

Les prototypes actuellement disponibles sur le site Web sont le produit de réduction des risques météorologiques pour l'aviation, une démonstration de prévision de cyclone tropical à longue échéance pour application dans l'aéronautique développée par l'Observatoire de Hong Kong, ainsi que des produits de prise de décisions collégiales pour l'Aéroport Paris Charles de Gaulle, développés par Météo-France sous forme de prévisions météorologiques adaptées aux opérations aéroportuaires et à la gestion du trafic aérien.

D'autres produits seront disponibles ultérieurement sur ce site Web.

Systèmes d'observation en altitude

Les experts des systèmes d'observation en altitude se sont réunis à Payerne, Suisse, en juin 2008 afin de passer en revue les comparaisons et expériences antérieures, de définir les besoins relatifs aux futures comparaisons et de tester les besoins du Réseau aérologique de référence du Système mondial d'observation du climat SMOC.

Les représentants des fabricants d'instruments ont présenté les changements opérés sur leurs radiosondes à la suite de la comparaison de systèmes de radiosondage perfectionnés réalisée par l'OMM en 2005. Les experts de l'OMM ont estimé que les nouveaux concepts étaient réussis. Ils ont discuté de leur incidence sur la compatibilité des données de radiosondage globales et de la nécessité de réaliser une nouvelle comparaison.

Les résultats de plusieurs expérimentations nationales et internationales récentes en matière de radiosondage ainsi que les progrès accomplis dans les tests de systèmes d'altitude compatibles ont été présentés et discutés.

Cette réunion était axée sur la préparation de la huitième comparaison OMM de systèmes de



Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation météorologique mondiale aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Organisation météorologique mondiale
7 bis, avenue de la Paix
Case postale N° 2300
CH-1211 Genève 2, Suisse
Tél: +41 (0) 22 730 83 14 / 83 15
Facsimilé: +41 (0) 22 730 80 27
Internet: <http://www.wmo.int>

Vos éventuelles remarques sur MétéoMonde sont les bienvenues. Veuillez les adresser à: jtorres@wmo.int

radiosondage qui devrait se tenir en Chine en 2010. La comparaison régionale pourrait avoir lieu dans les deux ans si nécessaire. Dans leur préparation des futures comparaisons OMM mondiales et régionales de radiosondage, les experts ont tenu compte des besoins qui ont été suscités par les changements opérés dans la conception des radiosondes opérationnelles perfectionnées.

Système mondial d'observation du climat: visualisation de réseaux

La visualisation du réseau de surface et du réseau d'altitude du Système mondial d'observation du climat (SMOC) à l'aide de Google Earth™ a été mise en place sur le site Web du SMOC (<http://www.wmo.int/pages/prog/gcos/index.php?name=gearth>). Elle permet une exploration rapide de la distribution des principales stations climatiques et météorologiques de surface et d'altitude à travers le globe. Cette initiative vise à améliorer la répartition des réseaux pour tous les utilisateurs.

Des coordonnées de stations plus précises seront introduites à l'avenir ainsi que, lors d'une étape ultérieure, des métadonnées et données d'observation plus complètes.

