

MétéoMonde

Temps • Climat • Eau

Les avantages socio-économiques
des services météorologiques,
climatologiques et hydrologiques

1

Une information météorologique
plus efficace 1

Lancement de l'Année polaire
internationale 3

Changement climatique et
agriculture 4

Gestion de la sécheresse en
Europe 4



Recherche climatologique

2



Contrôle des gaz à effet de serre

4



Tempêtes de sable et de poussière

4

NOUVELLES EN BREF

Les avantages socio-économiques des services météorologiques, climatologiques et hydrologiques

Du 19 au 22 mars 2007 à Madrid (Espagne), l'OMM a organisé une conférence internationale intitulée «Sécurité et avenir de l'humanité: les avantages socio-économiques des services météorologiques, climatologiques et hydrologiques». Cette manifestation visait à sensibiliser les utilisateurs à ce que peuvent leur apporter ces services, et à aider les fournisseurs à mieux cerner les besoins des usagers.

Les participants ont adopté un Plan d'action dont l'objectif général est de faire en sorte que, «d'ici cinq ans, la société tire plus largement parti de l'information et des services météorologiques, climatologiques et hydrologiques pour faire face aux problèmes aigus que constituent l'urbanisation galopante, la mondialisation économique, la dégradation de l'environnement, les risques naturels et les changements climatiques».

Le Plan d'action préconise un changement radical dans la manière

de produire, d'exploiter et de diffuser cette information et ces services, notamment par le biais d'un renforcement des capacités des Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) et d'un dialogue plus étroit entre les fournisseurs et les utilisateurs de l'information et des services météorologiques, climatologiques et hydrologiques.

Les projections concernant l'évolution et la variabilité du climat rendent plus urgente encore la nécessité de renforcer la collaboration entre les SMHN et les utilisateurs de leurs produits dans certains secteurs clés, tels que l'agriculture, les ressources en eau, la santé, l'énergie, les transports ou le tourisme.

L'une des mesures à prendre pour satisfaire une demande qui ne cesse de croître consisterait à renforcer les programmes d'observation et les activités connexes de recherche-développement. Les moyens de diffusion de l'information, et notamment les systèmes d'alerte précoce, doivent être améliorés pour permettre aux SMHN de répondre aux besoins des institutions et du grand public.

L'environnement urbain doit être analysé de façon plus poussée en tant qu'écosystème «critique» nécessitant des recherches et des services météorologiques et hydrologiques ciblés.

Le Plan d'action de Madrid vise également à inciter les gouvernements et les autres parties intéressées à prendre davantage en compte la contribution des SMHN, et encourage les chercheurs en sciences sociales à évaluer l'utilité des services fournis par ces derniers aux différents secteurs socio-économiques. De nouvelles techniques d'évaluation doivent être mises au point, notamment à l'intention des pays en développement et des pays les moins avancés.

La Déclaration de Madrid, sur laquelle s'appuie le Plan d'action, met en avant la détermination des participants à faire connaître aux décideurs du monde entier les effets du temps, du climat et de l'eau sur la sécurité et le bien-être des populations, ainsi que les avantages considérables que peuvent apporter, à la quasi-totalité des secteurs socio-économiques de chaque pays, le renforcement des services

météorologiques et hydrologiques et leur meilleure exploitation.

Une information météorologique plus efficace

L'information météorologique contribue à la sécurité et au bien-être du public et procure de nombreux avantages socio-économiques. Les progrès remarquables réalisés dans la précision de la prévision du temps ces dernières années ont permis aux Services météorologiques nationaux (SMN) de fournir au public des services météorologiques d'une plus grande efficacité.

L'OMM encourage les SMN à mettre en œuvre des programmes de formation du public et des services d'approche visant à renforcer les liens entre les fournisseurs et les utilisateurs des produits et services météorologiques (notamment dans les secteurs de l'agriculture, la pêche, l'énergie, le transport et la construction) afin d'optimiser l'usage de ces derniers.

Les phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les cyclones

tropicaux, les inondations, les sécheresses ou les vagues de froid et de chaleur, peuvent causer d'énormes dégâts et pertes en vies humaines. Sur des échelles de temps plus longues, le changement climatique, la déperdition d'ozone, la baisse des ressources en eau potable et l'accroissement de la pollution affectent l'environnement de la planète. Il est devenu urgent de former le public, les usagers et les politiques afin qu'ils comprennent ces questions et développent des stratégies pour y répondre.

Si les SMN accomplissent cette mission éducative en collaboration avec des partenaires, tels que les autorités responsables de l'enseignement, les agences de gestion des urgences et les médias, les prévisions et les alertes météorologiques pourront alors être pleinement exploitées. Le public parviendrait ainsi à apprécier à sa juste mesure le niveau de service que l'on peut attendre d'un SMN.

Le Service météorologique national sait de quels produits l'utilisateur a besoin ; quels sont ceux qu'il doit développer et quels sont les nouveaux qu'il pourrait produire.

Les programmes de sensibilisation et d'information du public s'adressent à des usagers, au grand public ainsi qu'à tous les acteurs impliqués dans les activités économiques. Ils peuvent aussi être adaptés aux écoles et aux instituts universitaires afin de sensibiliser les étudiants et les enseignants aux problèmes de l'environnement, en insistant notamment sur la compréhension des processus physiques associés au temps, au climat et à l'eau.

Les journalistes et les rédacteurs travaillant avec les mass médias bénéficient également de tels programmes, tout comme les personnes impliquées dans la gestion des risques et l'atténuation de leurs effets ainsi que les politiciens et les décisionnaires de haut niveau.



Il existe une étroite corrélation entre la couverture médiatique et les actions humanitaires. Il a été démontré que les médias peuvent aider à prévenir des catastrophes. Meilleure sera leur compréhension des sciences sous-jacentes, plus efficace sera leur contribution.

Recherche climatologique

Quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

La première évaluation majeure du changement climatique mondial des six dernières années a été publiée le 2 février 2007. Fondée sur une analyse complète de la littérature scientifique la plus récente et la plus digne de foi qui existe dans le monde, elle parvient à la conclusion que les changements constatés dans l'atmosphère, les océans, les glaciers et les calottes glaciaires traduisent sans conteste un réchauffement du climat.

Le rapport consacré aux bases scientifiques physiques est le premier des quatre volumes publiés cette année par le GIEC. Il fait valoir que, grâce aux progrès considérables réalisés dans la modélisation du climat ainsi que dans la collecte et l'analyse des données, la compréhension des influences humaines sur le réchauffement et le refroidissement du climat a été améliorée depuis le troisième Rapport d'évaluation de 2001, ce qui conduit à un degré de confiance très élevé (au moins 9 chances sur 10 d'être juste) dans le fait que l'effet moyen global des activités humaines depuis 1750 a été un effet de réchauffement.

Le rapport confirme que les concentrations de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote dans l'atmosphère globale ont augmenté de manière significative sous l'effet des activités humaines depuis 1750. Il affirme également que la poursuite des émissions de gaz à effet de serre au niveau

actuel ou au-dessus aggraverait le réchauffement et induirait de nombreux changements dans le système climatique mondial durant le XXI^e siècle, qui seraient très vraisemblablement plus importants que ceux qui ont été observés au cours du XX^e siècle.

Il décrit le réchauffement accéléré que subit la planète, caractérisé par des extrêmes thermiques encore plus marqués et des vagues de chaleur plus fréquentes, par de nouveaux régimes de vent, par une aggravation de la sécheresse dans certaines régions et des précipitations plus abondantes dans d'autres, par la fonte des glaciers et de la banquise de l'Arctique et par une élévation du niveau moyen de la mer.

Pour la première fois sont fournies des données qui mettent en évidence le fait que les calottes glaciaires de l'Antarctique et du Groenland perdent lentement de leur masse et contribuent à l'élévation du niveau de la mer.

La recherche climatologique se nourrit des progrès des méthodes d'observation du temps et du climat et les Services météorologiques et hydrologiques nationaux jouent un rôle capital à cet égard.

Le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC) fournit les données scientifiques évaluées par le GIEC. Pour le quatrième Rapport d'évaluation, le PMRC a constitué la première compilation et analyse exhaustive de projections de modèles climatiques.

L'OMM et le Programme des Nations Unies pour l'environnement copatront le GIEC. L'OMM est également le principal bailleur de fonds pour le Programme mondial de recherche sur le climat.

PROCHAINES RÉUNIONS

7-25 mai 2007: Quinzième Congrès météorologique mondial (Genève)

28-30 mai 2007: Conseil exécutif – cinquante-neuvième session (Genève)

4-8 juin 2007: Programme mondial de recherche sur le climat – atelier sur la prévision saisonnière (Barcelone, Espagne)

4-8 juin 2007: Atelier sur la validation des modèles couplés chimie – climat (Leeds, Royaume-Uni)

4-8 juin 2007: Cours de formation sur la mise en œuvre des programmes de bouées et la gestion des données (Ostende, Belgique)

18-27 août 2007: Formation à la prévision opérationnelle des typhons (Tokyo, Japon)

11-14 septembre 2007: 15^e session du Groupe directeur scientifique pour le programme CLIVAR (Genève)

18-21 septembre 2007: 15^e session du Groupe directeur scientifique pour le programme SPARC (Brême, Allemagne)

Record d'utilisation des simulations de réchauffement global

Le 28 février 2007, le 1000^e utilisateur de la collection de données sur le réchauffement de la planète issues de modèles climatiques la plus complète au monde a été enregistré. Les données comprennent à la fois des modélisations du climat passé et des projections du climat futur. Ces archives ont été compilées à l'initiative de scientifiques du Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC) travaillant à l'élaboration de modèles climatiques couplés, à la demande du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) afin de renforcer les prévisions réalisées pour son quatrième Rapport d'évaluation.

Le Projet de comparaison de modèles couplés du PMRC est à ce jour l'entreprise la plus importante. Les données comprennent près de

900 sous-projets séparés sur divers sujets, tels que la variabilité de la mousson africaine, la sécheresse en Australie, l'hydrologie dans le Mékong, la détection des changements climatiques dans les îles du Pacifique, l'influence de l'Arctique dans l'élévation du niveau de la mer ainsi que les effets anthropiques sur l'océanographie en Antarctique.

La base de données contient 23 modèles de simulations climatiques de pointe développés dans 19 instituts de recherche à travers le monde.

La glace polaire

Les scientifiques supervisant l'Année polaire internationale 2007-2008 (API) ont exprimé leur satisfaction quant à la sortie de la première partie du quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Les derniers relevés indiquent que, l'année dernière, les masses de glace de mer dans l'Arctique correspondaient aux résultats les plus bas enregistrés en 2005 et que, pour la première fois, le regel ne débutait pas avant la fin de l'automne.

Des ruptures brutales et des déplacements d'énormes morceaux de glace du littoral arctique ont également été constatés, ainsi qu'un réchauffement marquant des eaux de surface pénétrant dans l'Arctique en provenance de l'Atlantique nord.

Adaptation au changement climatique dans les pays en développement

L'évaluation du changement climatique est primordiale si l'on veut identifier les effets de ce dernier et mettre en place des politiques, des stratégies et des plans d'adaptation adéquats. Les indices d'extrêmes climatiques constituent un outil efficace pour analyser la variabilité et

les changements du climat à l'échelle mondiale, nationale et régionale. Ils trouvent leur application dans différents secteurs, et notamment dans l'agriculture, la gestion des ressources en eau, la santé et l'énergie. Afin de pouvoir contribuer à la compilation et à l'exploitation des données climatiques, les pays en développement sont confrontés à de nombreux défis qu'ils ne peuvent relever seuls.

Pour les soutenir, l'OMM a décidé de mettre au point un projet consacré à la mise en œuvre des systèmes modernes de gestion des données climatiques qui fournit aux Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) un dispositif d'information technique complet. Le soutien peut être dispensé sous la forme de sessions de formation en gestion des données et des technologies d'information associées ou par la fourniture d'un support technique comprenant un ordinateur portable à haute

ANNÉE POLAIRE INTERNATIONALE 2007-2008

L'Année polaire internationale (API) 2007-2008 a débuté officiellement le 1^{er} mars 2007 à Paris. L'API, programme conjoint du Conseil international pour la science (CIUS) et de l'OMM, est la plus grande mission scientifique d'envergure internationale en 50 ans. Des milliers de scientifiques issus de plus de 60 pays et couvrant un large éventail de secteurs de recherche mèneront pas moins de 220 projets. La campagne vise également à informer et à impliquer le public en coopérant à la formation de la prochaine génération d'ingénieurs, de scientifiques et de responsables.

Le climat sera au cœur de la plupart des études de l'API. L'OMM contribue à la recherche sur le climat dans les régions polaires notamment via le projet Climat et cryosphère du Programme mondial de recherche sur le climat.

L'OMM s'attachera surtout à améliorer durablement la compréhension du rôle des pôles pour le système terrestre ainsi qu'à créer des systèmes d'observation polaires plus complets et mieux encadrés. Les Années polaires internationales précédentes de 1882-1883, 1932-1933 ainsi que l'Année géophysique internationale 1957-1958 avaient chacune contribué à accroître sensiblement la compréhension du système terrestre.

Afin de marquer le lancement de l'Année polaire internationale, l'OMM a produit une dépêche vidéo en anglais et en français.

L'OMM a également produit un film intitulé "Deux pôles—une seule planète" à l'occasion de la Journée météorologique mondiale, le 23 mars 2007, dont le thème "Météorologie



Christian Morel

L'Arctique compte quatre millions d'habitants qui doivent faire face à un réchauffement croissant des températures ainsi qu'à des changements dans les écosystèmes terrestres et marins influant sur leur mode de vie traditionnel. La recherche sur le climat et sur le changement climatique est une priorité pour cette région.

polaire—étude des incidences planétaires" rend hommage à l'API. Le film réalisé dans six langues officielles de l'OMM est disponible en Beta SP, VHS et DVD.

Ainsi que le mentionnait déjà l'édition de février 2007 de MétéoMonde, l'OMM a publié un dossier à l'occasion de la Journée météorologique mondiale contenant une brochure, une affiche ainsi qu'un message du Secrétaire général.

Vient de paraître

Bulletin de l'OMM, édition de janvier 2007 (Vol. 56 (1) – thème «Avantages socio-économiques des Services météorologiques et hydrologiques»)



Gestion intégrée des crues: aspects sociaux et participation des parties prenantes (OMM-N° 1008)

Aspects écologiques de la gestion intégrée des crues (OMM-N° 1009)

Impact of the use of meteorological and climatological data on fisheries and aquaculture (WMO/TD No. 1342)

Fire in forests, rangelands and agricultural systems (WMO/TD No. 1313)

A guide on strategy for developing public education and outreach (WMO/TD No. 1354, PWS-4)



La sécheresse peut non seulement conduire à un stress thermique chez l'homme, les animaux et les plantes, mais elle provoque également des incendies de friches qui détruisent les cultures, les forêts et les populations. L'OMM et le secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification ont entrepris conjointement d'établir un centre de gestion de la sécheresse pour le sud-est de l'Europe.

aux stagiaires d'avoir accès aux mises à jour et à l'information de maintenance du système.

L'OMM a fourni une nouvelle version de ses ateliers de renforcement des capacités. L'objectif est d'aider les SMHN des pays en développement à contribuer à part entière au programme de travail de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (appelé le programme de travail de Nairobi). Un ajustement du dispositif a été opéré afin d'y intégrer une formation pratique sur les extrêmes climatiques et les indices de changement climatique.

Inquiétudes concernant le climat en Europe

Les effets de la variabilité et du changement climatiques sur l'agriculture européenne

L'OMM contribue à des études sur l'évaluation des effets de la variabilité et du changement climatiques sur l'agriculture, des seuils critiques ainsi que des risques pesant sur l'activité agricole et les ressources environnementales.

Ces travaux comprennent l'évaluation des tendances actuelles dans les indices agroclimatiques ainsi que les résultats de modèles de simulation décrivant les effets du changement climatique sur l'agriculture et les niveaux de risque, le développement et l'évaluation des futurs scénarios de conditions agroclimatiques régionaux et locaux, l'évaluation des risques

et la prévision des incidences sur l'agriculture.

Sur la base des résultats obtenus, des recommandations et suggestions spécifiques—telles que celles existant pour les systèmes d'alerte—seront élaborées et proposées.

Gaz à effet de serre

Ainsi que l'indiquait l'édition de décembre 2006 de MétéoMonde, la dernière analyse des données issues du réseau mondial de surveillance des gaz à effet de serre relevant de la VAG révèle qu'en moyenne mondiale, les concentrations de dioxyde de carbone et de protoxyde d'azote ont atteint de nouveaux pics en 2005, à savoir 379,1 ppm pour le CO₂ et 319,2 ppb pour le N₂O. Les concentrations de méthane sont restées inchangées, à 1 783 ppb. Ces valeurs dépassent respectivement de 35,4 %, 18,2 % et 154,7 % celles de l'époque préindustrielle.

De 1990 à 2005, le forçage radiatif de l'atmosphère pour l'ensemble des gaz à effet de serre persistants s'est accru de 21,5 %.

Certains composés, tels que les chlorofluorocarbones qui sont de puissants absorbeurs du rayonnement infrarouge, sont peu abondants mais ils progressent à un rythme très rapide. L'ozone présent dans la troposphère n'a pas une longue durée de vie mais induit un effet de serre atmosphérique comparable à celui des chlorofluorocarbones.



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: (41.22) 730 83 14 / 730 83 15
Facsimilé: (41.22) 730 80 27
Internet: <http://www.wmo.int>

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

Bien que l'ozone troposphérique soit important pour l'effet de serre atmosphérique, il est difficile d'en estimer la répartition et l'évolution à l'échelle du globe en raison de sa distribution géographique inégale.

Système d'alerte précoce pour les tempêtes de sable et de poussière

De grandes quantités de poussière et de sable sont soulevées et transportées des déserts sous la forme de tempêtes de sable et de poussière. Pour les zones adjacentes aux déserts, ce processus est un grave danger naturel qui a des incidences néfastes sur la qualité de l'air, la santé, le transport et l'agriculture.

Le transport atmosphérique du sable et les aérosols de poussière ont des effets sur le temps et le climat par des interactions directes ou indirectes avec les processus atmosphériques. Le cycle de vie du sable et des aérosols de poussière dans l'atmosphère est caractérisé par de fortes variations journalières, saisonnières et interannuelles.

Afin de surveiller les tempêtes de sable et de poussière, l'OMM a décidé de créer un système d'alerte précoce spécialement dédié à ce problème. Celui-ci permettra de promouvoir la recherche sur les prévisions opérationnelles de ces phénomènes. Le Canada, la Chine et l'Espagne ont été désignés comme centres de coordination pour les activités de prévision régionales.

performance ainsi qu'une série de logiciels nécessaires à la mise en œuvre d'une solide infrastructure de gestion des données.

Depuis 2005, plus de 68 SMHN ont bénéficié de ce projet et utilisent les nouveaux systèmes de gestion des données. Un portail de formation en ligne a été développé pour permettre