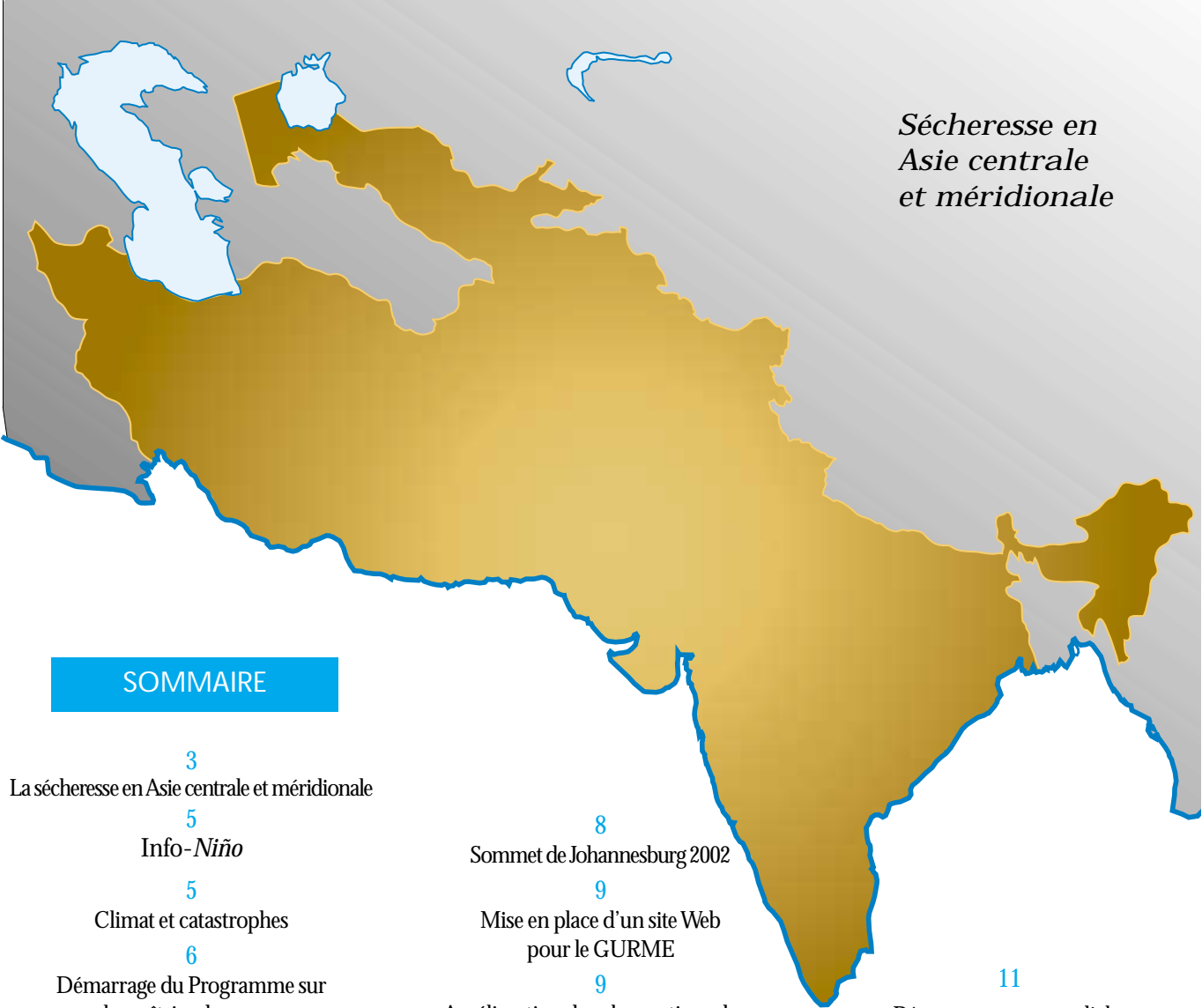


Nouvelles du *Climat* mondial

Organisation météorologique mondiale

N° 20 • Janvier 2002



Sécheresse en Asie centrale et méridionale

SOMMAIRE

| | | | | | |
|---|--|----|---|----|--|
| 3 | La sécheresse en Asie centrale et méridionale | 8 | Sommet de Johannesburg 2002 | 11 | Réseau terrestre mondial – Hydrologie |
| 5 | Info- <i>Niño</i> | 9 | Mise en place d'un site Web pour le GURME | 11 | Commission de climatologie (CCI) |
| 5 | Climat et catastrophes | 9 | Amélioration des observations dans les régions en développement | 12 | Conférence technique sur les services climatologiques du XXI ^e siècle |
| 6 | Démarrage du Programme sur la maîtrise des crues | 10 | CCNUCC : de la COP-6 à la COP-7 | | |
| 6 | Amélioration des systèmes d'observation du climat | 10 | Dernières nouvelles concernant la couche d'ozone | | |
| 7 | Troisième évaluation du GIEC : Rapport de synthèse | | | | |

Imprimé entièrement sur papier écologique



Publié par
l'Organisation météorologique mondiale
Genève • Suisse

CALENDRIER

13-17 janvier

Orlando, Floride

American Meteorological Society—82^e Réunion annuelle et exposition

21-23 janvier

Maastricht, Pays-Bas

Troisième Colloque international sur les gaz à effet de serre autres que le CO₂

12-20 février

Oslo, Norvège

Commission des sciences de l'atmosphère—Treizième session

8-12 mars

Issy-les-Moulineaux, France

Douzième Festival international de la météo

19-21 mars

San José, Costa Rica

L'observation du climat : depuis les extrêmes météorologiques jusqu'aux récifs coralliens

7-10 mai

Madison, Wisconsin, Etats-Unis d'Amérique

Sixième Atelier international sur le vent

11-21 juin

Genève, Suisse

Conseil exécutif—Cinquante-quatrième session

24-28 juin

Les Diablerets, Suisse

Evaluation de l'ozone 2002

Avant-propos

Pour la troisième année consécutive, une grande partie de l'Asie centrale et méridionale a été frappée par une sécheresse persistante qui a gravement compromis le rendement des cultures. La sécheresse sévit aussi périodiquement dans d'autres parties du monde.

Pour réussir à modérer les graves conséquences de la sécheresse, les nations doivent améliorer leur connaissance des dangers et des facteurs qui influent sur la vulnérabilité. La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CCD), entrée en vigueur le 26 décembre 1996 et ratifiée par 177 pays (en date du 14 novembre 2001), témoigne de l'importance que la communauté internationale attache à ce problème mondial. Cette convention reconnaît que la désertification et la sécheresse sont en effet des problèmes de dimensions planétaires. La cinquième Conférence des Parties (COP-5) à la CCD (Genève, Suisse, octobre 2001) a mis l'accent sur la nécessité de renforcer l'aptitude des nations à mettre en place et exploiter des systèmes d'alerte précoce efficaces, exhaustifs et intégrés qui permettront aux communautés vulnérables de prendre rapidement et en temps utile des mesures pour réduire les dommages occasionnés aux personnes et aux biens.

A cet effet, les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) devraient être, prioritairement, ceux qui fournissent le soutien nécessaire pour mieux comprendre la climatologie de la sécheresse, par exemple la probabilité de sécheresse à différents niveaux d'intensité et de durée. Il est essentiel, si l'on veut atténuer les effets de la sécheresse et de la désertification, de moderniser les moyens utilisés pour procéder à des observations systématiques du temps, du climat et de l'eau, pour saisir et traiter ces données en temps voulu, pour renforcer constamment les capacités de prévision climatique saisonnière et interannuelle, pour entreprendre des recherches sur les causes et les effets des variations du climat et des prévisions climatiques à longue échéance, et pour collaborer avec les communautés agricoles et les décideurs aux niveaux local et national.

Dans ce contexte, l'OMM continuera d'encourager, par le biais de ses programmes (en particulier ceux qui portent sur le climat, la météorologie agricole et l'hydrologie), une plus forte participation des centres météorologiques et hydrologiques nationaux, régionaux et sous-régionaux à l'étude des questions liées à l'atténuation de la sécheresse et à la CCD, à la lutte contre la pauvreté et au développement socio-économique.



(G.O.P. Obasi)
Secrétaire général

Le *Bulletin de l'OMM*, qui paraît tous les trois mois (voir colonne de droite), donne des nouvelles sur les diverses activités de l'Organisation météorologique mondiale et présente des articles d'intérêt général sur la météorologie, l'hydrologie opérationnelle et les domaines connexes. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les programmes de l'OMM, que l'on retrouve dans les précédents numéros des *Nouvelles du climat mondial*, veuillez écrire à :

Monsieur le Secrétaire général
Organisation météorologique mondiale
7 bis, avenue de la Paix
Case postale 2300, CH-1211 Genève 2, Suisse
Tél. : +41 22 730 8314/8315
Fax : +41 22 730 8027
E-mail : ipa@gateway.wmo.ch
Internet : <http://www.wmo.ch>

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.

Bulletin de l'OMM

Tarifs d'abonnement (en francs suisses) :

| | Surface | Air |
|-----------|---------|-----|
| Un an | 60 | 85 |
| Deux ans | 110 | 150 |
| Trois ans | 145 | 195 |

Téléphone +41 22 730 83 07

Fax (direct) +41 22 730 80 22

E-mail : pubsales@gateway.wmo.ch

Les personnes résidant au Canada et aux Etats-Unis d'Amérique doivent adresser leurs commandes à :
The American Meteorological Society
WMO Publications Center
45 Beacon Street, Boston, MA 02108, USA
Tel.: +1 617 227 2425
Fax: +1 617 742 8718
E-mail: wmopubs@ametsoc.org

LA SÉCHERESSE EN ASIE CENTRALE ET MÉRIDIONALE

L'Afghanistan, l'Inde, la République islamique d'Iran, le Pakistan, le Tadjikistan et l'Ouzbékistan ont tous été gravement touchés par la sécheresse au cours des trois dernières années.

Afghanistan

Non seulement l'Afghanistan a été le théâtre d'un conflit mais il a aussi été en proie à la pire sécheresse qu'il ait connue depuis 1971. Les pluies ont diminué et les chutes de neige au cours de l'hiver 1999/2000 ont été moins abondantes qu'en 1998/1999, année de sécheresse égale.

On estime qu'entre juin 2000 et juin 2001, la moitié de la population, soit environ 12 millions d'habitants, a souffert de la sécheresse, dont 3 à 4 millions ont été gravement touchés. Presque toutes les cultures pluviales et une grande partie du bétail ont été détruites. Le déficit céréalier a dépassé 2,3 millions de tonnes, plus du double de celui de l'année précédente. La nappe phréatique a baissé et l'approvisionnement en eau potable est devenu problématique dans les zones urbaines, où les résidents n'ont accès qu'à des puits peu profonds creusés à la main.

L'hiver 2001 a aussi été le plus doux jamais enregistré. Les températures minimales étaient en effet supérieures de 2 à 10 °C à la moyenne, ce qui a accéléré la fonte des neiges sur les hauteurs de l'Hindu Kush, et gonflé le débit des rivières dans le bassin de drainage oriental à la fin du mois d'avril. La destruction continue du bétail a eu des conséquences catastrophiques pour les nomades Kuchi et les cultivateurs ont été gravement touchés.

République islamique d'Iran

La grande sécheresse de 1999 a été suivie d'une sécheresse extrême en 2000, et de nouveau en 2001. Pour l'année hydrologique 1999-2000, les précipitations ont atteint 62 % (132 mm) à peine de la normale (212 mm), après un pourcentage déjà faible de 81 % l'année précédente. Ces chiffres

reflètent mal l'impact véritable du déficit pluviométrique et ne rendent pas compte des différences à l'intérieur d'une même région et d'une région à l'autre. Par exemple, dans certaines zones, aucune pluie n'est tombée pendant 30 mois. D'après les probabilités statistiques, de telles sécheresses ne surviennent que tous les 30 ans.

La sécheresse de l'an 2000 est la pire que le pays ait connue depuis 30 ans. Elle a gravement touché 18 des 28 provinces du pays, surtout dans le sud, l'est et le centre. L'écoulement des eaux de surface a considérablement diminué, dans des proportions allant de 40 à 92 %. Le débit des rivières, déjà faible en 1999, a encore diminué en 2000. L'amenagement des eaux de surface a compromis le stockage de l'eau dans les réservoirs et l'alimentation des aquifères. La partie orientale du pays a été la plus touchée. Dans le domaine agricole, la sécheresse a entraîné la perte de 2,8 millions de tonnes de blé et 280 000 tonnes d'orge et, partant, une diminution du chaume utilisé pour le fourrage. L'eau potable a manqué dans toutes les provinces, sauf dans les trois du nord. Près de 37 millions d'habitants (plus de la moitié de la population) ont été touchés par la sécheresse à des degrés variables.

En 2001, dans presque la moitié des 28 provinces du pays, les pluies ont été nettement déficitaires. Au Sistan-Baloutchistan, dans le sud-est, les pluies ont diminué de 78 % par rapport à l'année précédente et dans le Färs, de 47 %. Le débit de deux cours d'eau, le Dez et le Karkheh, a diminué de 70 % par rapport à l'année précédente, ce qui représente la plus forte baisse de ces 40 dernières années. Le lac Bakhtegan, qui couvrait jadis une superficie supérieure à 150 000 hectares et constituait un important obstacle à la désertification du Färs, sert maintenant de raccourci aux camionneurs. Le lac Arjan, dans le sud de l'Iran, jadis refuge d'oiseaux migrateurs et autres animaux sauvages ainsi que d'espèces végétales très diverses, n'est plus qu'un fond de lac craquelé.

CALENDRIER (suite)

29 juin-5 juillet
Cologne, Allemagne
VII^e Congrès mondial sur les énergies renouvelables

2-6 septembre
Reading, Royaume-Uni
Conférence internationale sur les prévisions quantitatives de précipitations

23-25 septembre
Bratislava, Slovaquie
Conférence technique sur les instruments et les méthodes d'observation météorologiques et environnementaux (TECO-2002)

25 septembre-3 octobre
Bratislava, Slovaquie
Commission des instruments et des méthodes d'observation—
Treizième session

7-9 octobre
Ljubljana, Slovénie
Atelier international sur la réduction de la vulnérabilité de l'agriculture et de la foresterie à la variabilité du climat et aux changements climatiques

10-18 octobre
Ljubljana, Slovénie
Commission de météorologie agricole—
Treizième session

Action internationale contre la sécheresse en Asie

Un séminaire régional sur la lutte contre la sécheresse a été organisé à Téhéran, République islamique d'Iran, les 28 et 29 août 2001. Il avait pour but de permettre aux pays de la région de confronter leur expérience en matière de préparation à la sécheresse, d'évaluer les dégâts causés par la sécheresse et d'en limiter les conséquences. Les participants ont examiné les stratégies de prévention à moyen et à long terme, qu'il s'agisse de réduire les risques et la vulnérabilité, de sensibiliser davantage le grand public et d'accroître sa participation. Il a également été décidé d'établir des relations de travail en vue d'une planification et d'une coopération régionales dont l'objectif serait de gérer et de réduire le risque de sécheresse et de renforcer la

coopération régionale entre les pays de la région qui ont à faire face à des risques de sécheresse analogues.

Un certain nombre de propositions ont été soumises à l'OMM, notamment celle d'organiser au cours du premier semestre de 2002 un atelier sur les aspects hydrométéorologiques de la sécheresse en Asie occidentale et centrale (1999-2001). Cet atelier réunirait des météorologues et hydrologues qui procéderaient à une analyse détaillée des épisodes de sécheresse et établiraient un rapport auquel tous les gouvernements et toutes les institutions concernés de la sous-région pourraient se référer.

ENJEUX DU CHANGEMENT GLOBAL

Challenges of a Changing Earth, tel est le titre d'une conférence qui a rassemblé quelque 1600 scientifiques, décideurs et autres intéressés à Amsterdam, Pays-Bas, du 10 au 13 juillet 2001. Son objectif était de faire le point sur les dernières connaissances scientifiques relatives aux changements planétaires naturels et anthropiques et à leurs incidences sur nos sociétés et notre vie. Les sujets débattus allaient de la disparition des calottes glaciaires au phénomène *El Niño*, des changements d'occupation des sols aux changements climatiques soudains, des micro-organismes déterminant l'absorption de carbone par l'océan aux grandes conurbations.

Cette conférence scientifique publique sur le changement global était parrainée conjointement par les trois programmes internationaux de recherche sur le changement global : le Programme international concernant la géosphère et la biosphère (PIGB), le Programme international sur les dimensions humaines des changements globaux de l'environnement (IHDP) et le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC).

Des participants de plus de 100 pays sont venus échanger des idées et des avis sur les bouleversements que connaît la planète, ce que pourrait être son avenir et les mesures qu'il conviendrait de prendre à cet égard. La Conférence a aussi servi de tribune pour présenter trois projets en cours d'élaboration et parrainés conjointement par le PMRC, le PIGB et l'IHDP. Ces projets portent respectivement sur le cycle du

Pour l'ensemble du pays, les dommages agricoles sont estimés à plus de 2,6 milliards de dollars E.-U. La sécheresse a eu des effets dévastateurs sur la flore et la faune de la région et plus de 90 % des zones humides sont totalement asséchées. On estime à 25 millions le nombre des habitants qui auraient souffert des conséquences de cette sécheresse.

Vers le milieu du mois d'août 2001, des pluies torrentielles ont provoqué des inondations dans le Golestan et le Khorasan ainsi que dans la province centrale du Semnan. Les sols de 15 000 hectares de terres agricoles ont été ravinés. Paradoxalement, les sécheresses extrêmes sont les plus susceptibles de provoquer de telles inondations. A mesure que la sécheresse et la dégradation de la végétation continuent d'éroder les sols, les crues soudaines posent un problème de plus en plus grave.

Inde

En 1999, durant la saison de la mousson du sud-ouest, l'Inde a reçu 96 % de la moyenne à long terme des précipitations pour l'ensemble du pays. La pluviosité a été normale ou excédentaire dans 28 des 35 subdivisions météorologiques. Les sept autres ont enregistré un déficit pluviométrique compris entre 20 et 59 %. Les provinces du Saurashtra et du Kutch ont été les plus gravement touchées (-58 %).

En 2000, les pluies de mousson n'ont atteint que 92 % de la moyenne à long terme et, de nouveau, les précipitations ont été déficitaires dans sept subdivisions. Le Saurashtra et le Kutch ont enregistré un déficit de 44 % qui a engendré la sécheresse pour la deuxième année consécutive. L'insuffisance des pluies (-31 %) dans certaines régions a entraîné la sécheresse dans tout l'Etat du Gujarat. Les pluies ont été aussi déficitaires dans l'ouest du Rajasthan et l'ouest du Madhya Pradesh.

En 2001, les pluies de la mousson du sud-ouest n'ont représenté que 92 % de la moyenne à long terme mais aucune région du pays n'a dû faire face à la sécheresse pour la troisième année consécutive. Cinq subdivisions météorologiques ont connu un déficit pluviométrique, mais celui-ci n'a pas eu de conséquence pour l'agriculture.

Pakistan

Au Pakistan, près d'un habitant sur quatre (soit plus de 33 millions de personnes) vit sur des terres barani (cultures pluviales), des terres semi-arides, arides, désertiques ou sujettes à la

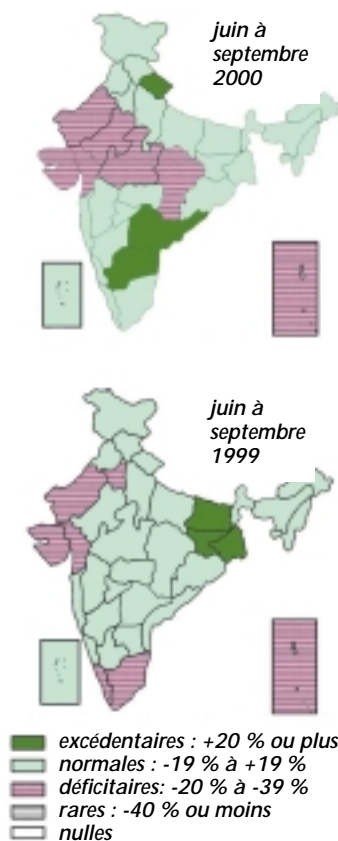
sécheresse, où l'agriculture et l'élevage dépendent essentiellement des pluies. Dans ces zones, les précipitations sont restées inférieures à la moyenne au cours des trois dernières années.

Pendant l'année sèche 1999-2000, les ménages ont perdu 40 à 45 % de leur cheptel. En 2000, les pluies de mousson (juillet-septembre) ont accusé un déficit supérieur à 40 % par rapport à la normale. Les cultures non irriguées et la végétation des pâturages ont été gravement touchées et la sécurité alimentaire d'une forte proportion de la population a été mise à mal. Dans la plupart des régions du pays, le déficit pluviométrique a atteint 50 à 80 % durant la campagne de récolte de 2001.

La sécheresse a persisté en 2000-2001 et s'est étendue à presque toutes les provinces, ce qui en fait la sécheresse la plus longue que le pays ait connue. Au Béloutchistan, province la plus touchée, les pluies hivernales ont accusé un déficit de 63 % par rapport à la moyenne à long terme. Beaucoup d'arbres ont péri ou ont cessé de produire à cause d'une grave pénurie d'eau et les producteurs de fruits se trouvent face à une catastrophe financière. Des pertes de bétail dépassant 60 % auraient été enregistrées dans certains districts du Béloutchistan et du Sindh. La production de blé résultant de l'agriculture pluviale a été d'environ 70 % inférieure à la moyenne des cinq années précédentes.

Tadjikistan

Le Tadjikistan connaît depuis trois ans de faibles précipitations, que ce soit sous forme de pluie ou de neige. En 2001, les pluies pendant les mois critiques de mars et avril n'ont atteint que 44 % de la moyenne à long terme. On estime que les niveaux des réservoirs de neige des glaciers ne dépassent pas 50 à 70 % des niveaux normaux et le débit des cours d'eau, 40 à 85 % de la normale. Les températures mensuelles moyennes ont constamment dépassé la moyenne à long terme, et des températures maximales atteignant 40 °C ont été enregistrées en mars et avril, en même temps que des écarts de température anormalement élevés (17 à 20 °C) entre la nuit et le jour. A Dushanbe, la capitale, la vague de chaleur a engendré des températures inégalées depuis 70 ans. La récolte de céréales ne dépassera probablement pas 50 % de celle de 2000, celle de blé sera sans doute inférieure de 200 000 tonnes, ce qui correspond à une perte estimée à 47 millions de dollars E.-U.



INFO-NIÑO

carbone, les systèmes d'alimentation et les ressources en eau. Ils abordent les questions essentielles de la durabilité à l'échelle mondiale et nécessitent chacun une approche intégrée largement pluridisciplinaire. Ces projets sont brièvement décrits au dos de la brochure du PMRC produite pour la Conférence d'Amsterdam, qui peut être obtenue sur demande adressée au Groupe mixte de planification du PMRC (OMM, CP 2300, 1211 Genève 2, Suisse) ou par courriel à l'adresse dwcrp@gateway.wmo.ch.

La *Déclaration d'Amsterdam*, destinée à sensibiliser la communauté mondiale aux réalités du changement global et appelant celle-ci à prendre des mesures d'urgence, a été officiellement entérinée par la grande majorité des participants. Son texte intégral, accompagné des résumés des exposés présentés ainsi que d'autres informations concernant la Conférence, peut être consulté sur le site <http://www.sciconf.igpp.kva.se>.

Après un épisode prolongé du phénomène *La Niña* qui a commencé au milieu de 1998 et s'est poursuivi jusqu'au début de l'année 2001, les températures de surface de la mer dans la zone centrale du Pacifique tropical sont redevenues quasi normales (neutres) vers le milieu de 2001, avant de remonter, bien que lentement, à un niveau légèrement supérieur à la normale. La plupart des interprétations d'experts ne prévoient aucun réchauffement rapide qui annoncerait le déclenchement d'un épisode *El Niño* de grande ampleur dans les mois suivants. Les modèles de prévision dynamiques et statistiques confirment cette projection. Tandis que certains annoncent un

refroidissement, presque tous les modèles prévoient, pour les six à neuf mois à venir, une gamme de températures neutres ou en hausse (de l'ordre de grandeur typique d'un épisode *El Niño* de faible intensité) dans les zones centrale et orientale du Pacifique tropical. En novembre 2001, ces prévisions étaient encore valables. Comme les épisodes *El Niño* ne se déclenchent généralement pas entre les mois de novembre et de février, l'attention se portera maintenant sur la situation qui pourrait se développer entre mars et mai 2002, époque à laquelle les épisodes passés ont en général commencé à se manifester.

CLIMAT ET CATASTROPHES

Un groupe de travail sur le climat et les catastrophes a été créé dans le cadre de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC), l'OMM assumant le rôle de chef de file, en vue de garantir que les travaux relatifs à la SIPC tiennent compte des facteurs climatiques considérés à diverses échelles temporelles (voir *Nouvelles du climat mondial* N° 18). Ce groupe de travail a concentré son attention sur deux sujets principaux : les domaines d'action prioritaires en vue de soutenir la coordination et le partage de l'information dans l'éventualité où un épisode *El Niño* serait imminent (voir l'article ci-dessus), et un examen des systèmes de surveillance sectorielle.

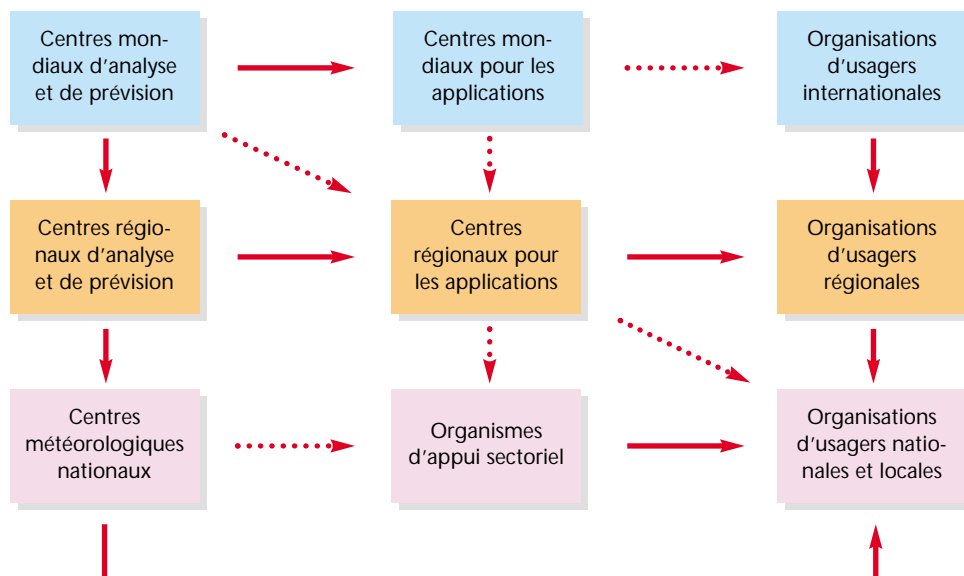
Le diagramme ci-dessous illustre la circulation de l'information concernant *El Niño* et les événements qui lui sont liés, à partir d'un contexte global jusqu'à la communauté des

usagers, tant sur le plan des aspects scientifiques et techniques que sur celui des applications socio-économiques. Le groupe cherche actuellement à déterminer si les liaisons du système fonctionnent bien dans la pratique et comment il serait possible de les améliorer. L'examen effectué par les forums sur l'évolution probable du climat (voir *Nouvelles du climat mondial* N° 19) fournira également des renseignements à ce sujet.

L'évolution des conditions dans le Pacifique tropical durant 2000 donne à penser que l'épisode *La Niña* qui perdure depuis la mi-1998 touche à sa fin. En conséquence, le groupe a coordonné, en consultation avec les grands centres opérationnels d'analyse et de prévision, l'élaboration de deux déclarations faisant autorité sur l'éventualité d'une nouvelle manifestation du phénomène *El Niño*.

Analyse et prévision scientifiques et techniques → Mesures prises dans le domaine socio-économique

Matrice de la circulation des informations entre les centres techniques et scientifiques qui les produisent et les utilisateurs, par l'intermédiaire des centres d'interprétation, qui les transforment de l'échelle globale à l'échelle régionale, puis à l'échelle nationale et enfin à l'échelle locale. Certains liens sont bien définis et fonctionnent bien, tandis que d'autres sont moins performants et ont besoin d'être renforcés. Les opérations de certains centres sont exécutées à toutes les échelles, tandis que certaines liaisons peuvent ne pas entrer en ligne de compte.



DÉMARRAGE DU PROGRAMME SUR LA MAÎTRISE DES CRUES

Le Programme associé de maîtrise des crues (APFM) a été entrepris conjointement par l'OMM et le Partenariat mondial de l'eau en août 2001, avec le soutien du Japon. D'autres pays devraient également apporter leur soutien. La phase de démarrage se terminera en mars 2002 et sera suivie de la phase de mise en œuvre qui devrait durer quatre ans.

La maîtrise des crues est un vaste concept qui s'appuie sur un ensemble de moyens d'action, de réglementations et de mesures financières et matérielles, tous axés sur la gestion des risques que présentent les inondations, en admettant toutefois que celles-ci ne peuvent pas toujours être totalement maîtrisées et qu'elles ont parfois en fait des incidences bénéfiques.

Dans le programme en question, les crues sont considérées comme un élément important à prendre en considération dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau. S'agissant des crues, l'unité physique naturelle est le bassin fluvial et la maîtrise des crues doit donc être envisagée à l'échelle du bassin et comporter la gestion intégrée des terres et de l'eau en tant que ressources liées les unes aux autres. L'approche sectorielle est à éviter. Par exemple, les modes d'utilisation des terres recommandées en amont doivent tenir compte des incidences sur les crues en aval et les restrictions à l'occupation des plaines d'inondation ne doivent pas occulter

la valeur potentielle de ces terres pour le développement socio-économique. Enfin, toutes les mesures, y compris les politiques à long terme et les mesures d'urgence, doivent être fondées sur la connaissance de la dynamique sociale et de ce qu'elles signifient plus généralement pour la population.

Dans le cadre de l'APFM, comme dans celui de la gestion intégrée des ressources en eau, l'accent sera mis sur l'adoption de solutions souples impliquant ou non la construction d'ouvrages et adaptées à chaque région exposée aux inondations, étant entendu qu'il importe d'évaluer les différentes options ainsi que leurs avantages et inconvénients respectifs. Seront probablement privilégiées les mesures ci-après, qui ne font pas appel à des moyens physiques :

- Evaluation des risques de crues
- Gestion des bassins versants
- Evaluation des risques socialement acceptables
- Elaboration d'une législation de l'eau à l'appui des politiques relatives aux plaines d'inondation
- Révision du zonage des plaines d'inondation
- Prévision des crues, faisant intervenir à la fois les services hydrologiques et météorologiques
- Sensibilisation du public et préparation aux situations d'urgence
- Recours à des instruments économiques, tels que l'assurance contre les inondations.

AMÉLIORATION DES SYSTÈMES D'OBSERVATION DU CLIMAT

Le programme d'ateliers régionaux relatif au Système mondial d'observation du climat (SMOC) a démarré durant l'été 2000. La Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) avait en effet demandé que l'on recense les besoins prioritaires en matière de renforcement des capacités, s'agissant d'aider les pays en développement à participer aux observations systématiques. L'objectif général est de mettre en train des processus qui déboucheront sur une amélioration concrète et substantielle des systèmes mondiaux d'observation du climat. Dans l'immédiat, il s'agira de recenser les lacunes régionales des systèmes d'observation du climat, de cerner les besoins prioritaires, d'aider les participants à comprendre les directives applicables à la communication de rapports sur les observations systématiques, d'engager un processus à long terme visant à améliorer les systèmes d'observation du climat aux échelles

nationale et régionale, et d'améliorer la communication entre les diverses parties prenantes.

Le premier atelier a été organisé au Samoa en août 2000, à l'intention de quelque 20 États insulaires du Pacifique. Les participants ont convenu d'élaborer un plan d'action régional pour traiter les questions prioritaires afférentes aux systèmes d'observation. Une réunion de suivi s'est tenue en octobre 2001 sous les auspices du SMOC et de son partenaire régional, le Programme régional océanien de l'environnement. Il s'agissait de rédiger un plan d'action et de débattre des questions relatives à sa mise en œuvre.

Le deuxième atelier a eu lieu en octobre 2001 au Kenya à l'intention des 25 pays d'Afrique orientale et australe. Les principaux partenaires du SMOC dans cette région, à savoir les Centres de suivi de la sécheresse de Nairobi et Harare, seront les chefs de file chargés de mettre au point le plan d'action pour cette région.

Observation de l'océan

La Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (CMOM) a tenu sa première session en juin 2001. La CMOM représente désormais le mécanisme de coordination de l'océanographie opérationnelle. Parmi ses priorités figure la mise en place d'un système d'observation de l'océan et de gestion des données à des fins climatologiques.

Le Groupe sur les observations océaniques pour l'étude du climat (OOPC) donne des avis et fournit une assistance s'agissant de recenser les données océaniques nécessaires à l'étude du climat et de l'océan physique. C'est le partenaire scientifique de la CMOM, avec laquelle il collabore pour mettre au point un système d'observation de l'océan servant un large éventail d'objectifs, à savoir : la surveillance et la détection des changements climatiques; la prévision saisonnière à interannuelle du climat; les prévisions marines et météorologiques; les prévisions océaniques à courte échéance; l'étude des variations décennales; l'appui à la recherche scientifique et les estimations périodiques de l'état de l'océan.

La CMOM joue un rôle de premier plan dans la mise en place des composantes *in situ* du système d'observation de l'océan, les moyens à mettre en œuvre à cet égard étant bien rodés. L'OOPC s'est employé à promouvoir plusieurs démarches :

- soutien aux opérations de télédétection de l'océan via l'Expérience mondiale d'assimilation des données océaniques et le volet «Océans» de la Stratégie mondiale intégrée d'observation (IGOS);
- mise en œuvre de projets pilotes comme Argo afin de développer les capacités

d'observation et de stimuler l'intérêt et les investissements;

- recours à la CCNUCC, qui permet d'encourager la participation au système d'observation et les investissements dans ce domaine;
- organisation de la première Conférence internationale sur les observations océaniques pour l'étude du climat, qui a traité de tous les aspects du système d'observation et débouché sur un consensus concernant l'assortiment d'observations nécessaires. Ses conclusions tracent en quelque sorte la voie à suivre par la CMOM durant la décennie à venir.

Pendant la première inter-session, la CMOM sera confrontée à cinq enjeux majeurs; elle devra ainsi :

- mettre en œuvre le réseau Argo à une échelle véritablement planétaire en prévoyant des ressources suffisantes pour garantir une exploitation à long terme;
- adapter le Programme de navires occasionnels en tant que complément du projet Argo et des mesures altimétriques et pour apporter une contribution essentielle au système d'observation;
- moderniser un certain nombre de navires d'observation bénévoles et de bouées de surface pour en faire un réseau de référence de haute qualité pour les observations en surface, capable de vérifier *in situ* les estimations numériques des échanges océan-atmosphère et de contribuer aux calculs relatifs aux flux de surface;
- évaluer et ajuster avec soin les réseaux de bouées de l'océan tropical;
- élaborer un système de gestion des données qui mette pleinement à profit les potentialités du réseau d'observation.

La planification du troisième atelier régional vient de commencer. Il sera organisé au Costa Rica en mars 2002 à l'intention des pays des

Caraïbes et d'Amérique centrale, en collaboration avec l'Organisation des Etats américains, l'Organisation météorologique des Caraïbes et l'OMM.

TROISIÈME ÉVALUATION DU GIEC : RAPPORT DE SYNTHÈSE

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), réuni à Wembley, Royaume-Uni, du 23 au 28 septembre 2001, a entériné son *Rapport de synthèse à l'intention des décideurs*. Ce rapport assemble toutes les principales conclusions de l'ouvrage monumental en trois volumes que représente le *Troisième rapport d'évaluation* du GIEC. Résumer les constatations énoncées dans les 2700 pages que comptent les trois rapports détaillés et, ce faisant, satisfaire les 125 pays représentés à la réunion, a été un tour de force. Cet exploit a été réalisé pas à pas, en s'inspirant largement des résumés précédemment approuvés des trois volumes, qui portaient respectivement sur la base scientifique des changements climatiques, sur les incidences, les mesures d'adaptation et la vulnérabilité aux changements climatiques et sur l'atténuation des changements climatiques (voir *Nouvelles du climat mondial* N° 19).

Dans son allocution d'ouverture de la session plénière, John Prescott, Premier ministre adjoint du Royaume-Uni, a reconnu la pression que la communauté mondiale exerçait sur les scientifiques. Le GIEC, a-t-il dit, continue d'exprimer l'opinion la plus digne de crédit sur la science et les incidences des changements climatiques. Le Secrétaire général de l'OMM a fait valoir les défis que doivent constamment relever les programmes tels que le PMRC pour combler les lacunes de connaissances relevées par le GIEC.

Le *Rapport de synthèse* tient compte également de plusieurs autres rapports, comme ceux qui traitent des changements d'occupation des sols et des incidences potentielles de l'industrie

aéronautique sur le climat. Il se présente sous la forme de réponses à neuf grandes questions que peuvent se poser les gouvernements. Ces questions sont résumées dans la colonne gauche de la page 10.

La première question était particulièrement épineuse car elle cherchait à déterminer ce qui constitue une «perturbation anthropique dangereuse du système climatique». La réponse, surprenante en ce sens qu'elle n'a pas donné lieu à controverse, signifie que les décisions en la matière sont fondées sur des jugements de valeur résultant de processus socio-politiques, compte tenu de considérations telles que le développement, l'équité et la durabilité, ainsi que des incertitudes et des risques. Il ressort aussi de cette réponse que tant l'ampleur que le rythme des changements ont une importance et que, par conséquent, ce qui constitue une «perturbation dangereuse» dépendra de la capacité à la fois de s'adapter aux changements et de les atténuer.

Le Groupe d'experts a également examiné son propre avenir et ses futurs travaux; il s'est notamment interrogé sur l'époque à laquelle il entreprendrait éventuellement une quatrième évaluation exhaustive, ainsi que sur le rôle qu'il pourrait jouer pour répondre aux besoins d'autres accords multilatéraux concernant l'environnement, tels que la Convention sur la diversité biologique. L'opinion des organisations parrainant le Groupe d'experts est sans ambiguïté : tout récemment, l'OMM et le PNUE ont, l'une et l'autre, chaleureusement applaudi les travaux du GIEC et exprimé vivement l'espoir qu'ils se poursuivent.

Troisième rapport d'évaluation

Le troisième Rapport d'évaluation comporte les volets suivants :

Bilan 2001 de l'évolution du climat : Les éléments scientifiques

Bilan 2001 de l'évolution du climat : Incidences, adaptation et vulnérabilité

Bilan 2001 de l'évolution du climat : Mesures d'atténuation

Bilan 2001 de l'évolution du climat : Rapport de synthèse

Les trois premiers documents ont été établis par les Groupes de travail I, II et III du GIEC et publiés en anglais par *Cambridge University Press*. Chacun consiste en un résumé à l'intention des décideurs, un résumé technique et un glossaire, qui ont été traduits en arabe, chinois, espagnol, français et russe.

Le texte intégral du troisième rapport d'évaluation et ses traductions seront diffusés sur le site Web du GIEC (www.ipcc.ch) et sur CD-ROM au cours du premier trimestre de 2002.

SOMMET DE JOHANNESBURG 2002

Le Sommet mondial pour le développement durable, qui se tiendra en septembre 2002 à Johannesburg, Afrique du Sud, rassemblera gouvernements, citoyens, institutions des Nations Unies, institutions financières et autres acteurs pour faire le point sur les changements survenus à l'échelle mondiale depuis 1992, date de la conférence historique des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED, Sommet de la Terre). A Johannesburg, le monde jettera un regard critique sur la CNUED, passera en revue les 10 années écoulées et définira de nouvelles orientations pour l'avenir.

Dans les années qui ont suivi la première Conférence internationale sur l'environnement (Stockholm, 1972), le monde s'est peu à peu sensibilisé aux graves répercussions que peuvent avoir sur la sécurité internationale les problèmes environnementaux d'échelle régionale ou locale, tels que l'urbanisation, le déboisement, la désertification et la pénurie de ressources naturelles. Ces problèmes sapent la base économique et le tissu social des pays faibles et démunis, exacerbent les tensions sociales et provoquent un afflux toujours plus grand de réfugiés. La dégradation de l'environnement peut donc avoir des répercussions politiques, économiques et sociales dans le monde entier.

Le Sommet de la Terre a fait date lorsqu'il a attiré l'attention du monde sur le fait, nouvellement connu à l'époque, que les problèmes de l'environnement planétaire étaient intimement liés aux conditions économiques et aux questions de justice sociale. Il a montré que l'environnement est en péril si les populations sont pauvres et les économies nationales faibles; si l'environnement est exploité de manière abusive et les ressources consommées de manière excessive,

les pauvres en souffrent et les économies déclinent. La CNUED a proclamé le concept de développement durable en tant qu'objectif pour tout un chacun, à poursuivre aux niveaux local, national, régional et international.

Un des grands résultats de ce Sommet a été l'Action 21, vaste programme d'action appelant la communauté internationale à prendre en main son avenir par des moyens novateurs destinés à favoriser l'instauration du développement durable sur le plan mondial au cours du XXI^e siècle. L'Action 21 était ambitieuse car son but n'était rien de moins qu'instaurer la sécurité

et l'équité dans un monde où toute forme de vie a sa dignité. Les autres résultats de la CNUED ont été :

- la Convention-cadre sur les changements climatiques (CCNUCC);
- la Convention sur la diversité biologique;
- la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CCD);
- la Déclaration de principe sur les forêts;
- la Commission du développement durable.

Le Sommet mondial pour le développement durable s'efforcera de répondre, entre autres, aux questions suivantes :

- Qu'a-t-on accompli depuis 1992 ?
- Qu'ont fait jusqu'à présent les pays participants pour mettre en œuvre l'Action 21 ?
- Ont-ils adopté les stratégies nationales de développement durable, comme ils s'étaient engagés à le faire pour 2002 ?
- Ont-ils ratifié les conventions visant à prévenir la perte de biodiversité ou à garantir les droits de la femme, comme ils s'y étaient engagés en 1992 ?
- Quels obstacles ont-ils rencontrés ?
- Quelles leçons ont-ils tirées sur ce qui est réalisable et ce qui ne l'est pas, et quels nouveaux facteurs sont apparus qui ont modifié la situation ?
- Quelles sont les mesures correctives nécessaires à mi-parcours pour atteindre les buts fixés ?
- Dans quels domaines faudrait-il faire davantage d'efforts ?

Les participants au Sommet s'efforceront de se mettre d'accord sur l'évaluation générale de la situation actuelle et sur les nouvelles priorités. Les décisions viseront à renforcer les engagements pris par toutes les parties à l'égard des objectifs

d'Action 21, qui demeurent valables.

L'ordre du jour du Sommet focalisera l'attention de la communauté internationale et indiquera la marche à suivre pour s'attaquer aux formidables défis que représentent l'amélioration du niveau de vie et la préservation des ressources naturelles dans un monde où la croissance démographique va de pair avec une augmentation des exigences en matière d'eau et de nourriture, de logements, d'hygiène, d'énergie, de services de santé et de sécurité économique.

ARCTIC-HYCOS

Des plans ont été établis en vue de lancer un projet ARCTIC-HYCOS, dont le but est, d'une part, de fournir les données nécessaires aux études et aux évaluations consacrées à l'incidence du débit des cours d'eau sur les changements climatiques dans l'Arctique et, d'autre part, d'améliorer la gestion de l'eau dans la région. Il s'agit plus particulièrement :

- de mettre en place et d'exploiter un système d'information hydrologique dans le bassin de l'Arctique, en faisant appel à des stations d'observation et à des méthodes de collecte, de traitement, de stockage et de diffusion des données qui soient conformes à des procédures convenues par les pays de la région et tiennent compte aussi des normes de l'OMM;
- de produire et de fournir régulièrement, dans des formats et à des fréquences compatibles avec les autres informations climatologiques, des données fiables sur le cycle hydrologique des cours d'eau de l'Arctique notamment sur les quantités d'énergie, la composition de l'eau et les flux de polluants;
- de prêter assistance aux services hydrologiques (hydrométéorologiques) des pays de la région, en vue d'améliorer l'exactitude des mesures de l'écoulement fluvial et, par là même, d'affiner les estimations concernant l'apport d'eau douce dans l'océan Arctique et ses incidences;
- d'inciter la communauté internationale à collaborer plus efficacement à l'étude et à l'évaluation des processus hydrologiques afférents aux cours



Voir <http://www.johannesburgsummit.org/>

MISE EN PLACE D'UN SITE WEB POUR LE GURME

d'eau de l'Arctique, en rapport avec les changements climatiques.

Le projet sera mis au point sur la base des méthodes et des techniques utilisées pour le WHYCOS. La mise en œuvre d'ARCTIC-HYCOS serait coordonnée par un centre régional chargé d'assurer l'échange des données et des produits convenus. Ce centre coordonnerait également la mise au point et l'utilisation des techniques permettant d'évaluer chaque année l'apport d'eau douce dans l'océan Arctique.

Durant la première phase du projet, environ 50 stations des réseaux nationaux seraient modernisées de manière à pouvoir mesurer et transmettre en temps quasi réel les caractéristiques de l'écoulement fluvial et certaines variables météorologiques. A noter que le système d'information englobera quatre bassins fluviaux (Lena, Petchora, Mackenzie et Pasvic). Une deuxième et, éventuellement, une troisième phase seront mises en route sur la base des enseignements de la première phase, l'objectif étant de mettre au point un système d'information circumpolaire. Dès la première phase, l'accent sera mis sur l'intégration des stations hydrologiques et météorologiques dans le système d'information.

Le projet favorisera l'élaboration de produits d'intérêt national et régional, tels que des séries de données régionales validées, des données spatiales intégrées utilisant les systèmes d'information géographique, des modèles de prévision hydrologique et d'autres outils.

Le Projet de recherche météorologique sur l'environnement urbain (GURME), qui relève de la VAG, a été instauré en 1999 en réponse à des demandes d'assistance des Services météorologiques nationaux (SMN) au sujet de problèmes inhérents aux villes. Des projets pilotes ont été mis en place à Beijing et à Moscou, où ils représentent maintenant une activité importante. La prévision de la qualité de l'air dans les zones urbaines est considérée comme l'un des volets essentiels du GURME vu que la prévision est traditionnellement le point fort des SMN. Le premier d'une série d'ateliers sur les prévisions a eu lieu à Kutching, Malaisie. Cet atelier ainsi que des réunions organisées à Moscou et Beijing en rapport avec leurs projets pilotes ont tous mis en évidence la nécessité de créer un site Web.

Il en existe donc désormais un, relié à des sites pertinents, qui contient des informations

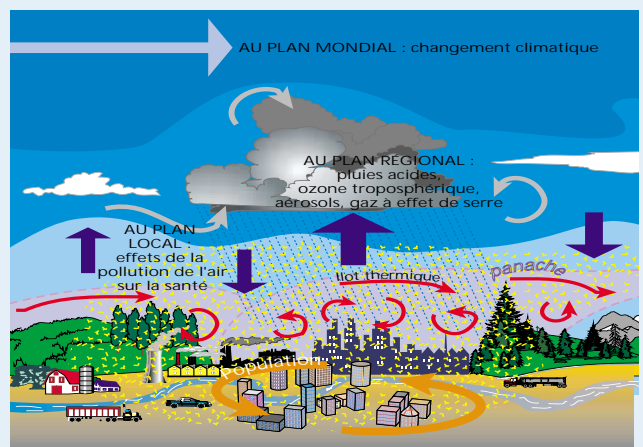
générales sur la pollution urbaine, des descriptions de projets pilotes, des informations sur la modélisation et une liste de réunions. Il est prévu d'y inclure des liens permettant de télécharger des logiciels de prévision, ainsi que des outils donnant des renseignements sur certains aspects de la modélisation des conditions météorologiques et de la qualité de l'air pour les besoins de la gestion de l'environnement en zone urbaine. Le site Web fournit des renseignements généraux sur les méthodes de modélisation et sur les moyens d'accéder à des modèles qui peuvent être évalués et utilisés à des fins particulières. Le développement du site fait partie des priorités du projet.

Site du GURME :

<http://www.cgrer.uiowa.edu/people/carmichal/GURME/GURME.html>

PROJET DE RECHERCHE MÉTÉOROLOGIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT URBAIN RELEVANT DE LA VAG

- Généralités
- Plan stratégique
- Réunions
- Groupe consultatif scientifique
- Projets pilotes
- Rapports
- Information sur la modélisation
- Liens
- Information générale sur la pollution urbaine
- Retour à la page d'accueil



AMÉLIORATION DES OBSERVATIONS DANS LES RÉGIONS EN DÉVELOPPEMENT

Une récente évaluation a révélé que, dans les pays en développement, des lacunes considérables constatées dans les systèmes de la Veille météorologique mondiale (VMM) étaient liées au manque d'infrastructure et de savoir-faire, lui-même attribuable à l'insuffisance des moyens financiers. Peu de systèmes d'observation en surface sont automatisés et le matériel d'enregistrement fait cruellement défaut. Nombreuses sont les stations qui n'exécutent pas un programme complet parce qu'elles ne disposent

pas des ressources humaines voulues pour le faire. La situation du point de vue des observations en altitude est encore plus préoccupante. Un grand nombre des «stations silencieuses» n'ont pas de matériel de radiosondage ni de consommables, et ne peuvent donc pas produire les rapports attendus. Un nombre important de stations n'effectuent qu'un seul lancement par jour parce qu'elles n'ont pas suffisamment de ballons et d'hydrogène ou qu'elles n'ont pas renouvelé le matériel obsolète.

Principales questions posées dans le rapport de synthèse du GIEC

1. Dans quelle mesure les analyses scientifiques, techniques et socio-économiques peuvent-elles déterminer ce qui constitue une perturbation anthropique dangereuse du système climatique ?
2. Quelles sont les preuves, les causes et les conséquences des changements subis par le climat mondial depuis l'époque préindustrielle ?
3. Que sait-on des conséquences climatiques, écologiques et socio-économiques sur le plan régional et mondial d'une fourchette d'émissions de gaz à effet de serre définies selon les scénarios du troisième rapport d'évaluation au cours des 25, 50 et 100 prochaines années ?
4. Que sait-on des répercussions de l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre et d'aérosols dans l'atmosphère et de l'évolution régionale et mondiale du climat imputable aux activités humaines sur les fluctuations climatiques, les phénomènes extrêmes tels que les vagues de chaleur et le risque d'évolution brusque ou non linéaire des écosystèmes ?
5. Que sait-on au sujet de l'inertie des changements subis par le système climatique, les écosystèmes et les divers secteurs socio-économiques, de l'échelle de temps de ces changements et de leurs interactions ?
6. Dans quelle mesure l'ampleur et le moment de la réduction des émissions influent-ils sur l'évolution du climat et sur l'économie mondiale et régionale ?
7. Que sait-on du potentiel, du coût et des avantages d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre ?
8. Que sait-on des interactions des changements climatiques d'origine anthropique attendus avec les autres problèmes environnementaux ?
9. Quelles sont les connaissances les plus assurées et les grandes incertitudes en ce qui concerne les futures émissions de gaz à effet de serre et d'aérosols, les futures concentrations de gaz à effet de serre et d'aérosols, les futurs changements climatiques, les incidences de l'évolution du climat, les coûts et avantages des options d'atténuation et d'adaptation ?

Les plans stratégiques préconisés lors du Treizième Congrès de l'OMM en 1999, en vue d'améliorer les SMN, comprenaient les priorités suivantes :

- renforcer le réseau de stations automatiques;
- accroître le nombre de messages AMDAR;
- fournir du matériel de réception des données satellite.

- promouvoir la participation à des projets régionaux d'observation de l'océan.

En vue de remettre en service les stations silencieuses, l'OMM a entrepris d'évaluer l'infrastructure et d'examiner la faisabilité d'une exploitation continue du point de vue financier. Elle cherche aussi à savoir s'il existe un personnel qualifié et prépare une série de projets prioritaires.

CCNUCC : DE LA COP-6 A LA COP-7

A sa sixième session (juillet 2000), la Conférence des Parties (COP) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) est parvenue à un accord historique sur les dispositions clés du Protocole de Kyoto et sur les éléments fondamentaux pour la mise en œuvre du Plan d'action de Buenos Aires. Un grand nombre de questions «opérationnelles» ont été reportées à la septième session.

A la septième session, tenue à Marrakech, Maroc, les 165 Parties se sont toutes accordées (à l'exception des Etats-Unis) sur de nouvelles règles de mise en œuvre visant à enrayer l'augmentation des gaz à effet de serre. Les débats étaient essentiellement axés sur les mécanismes (par exemple les puits et l'«admissibilité» (de tel ou tel moyen)) auxquels les pays pouvaient recourir pour réduire ou compenser leurs émissions de gaz à effet de serre. Les Accords de Marrakech ont préparé la voie à la ratification du Protocole de Kyoto par les Parties dont le total des émissions représente 55 % des émissions mondiales.

Les participants à la septième session ont examiné d'importantes questions comme le renforcement des capacités, le transfert de technologie, les mesures d'adaptation, le troisième rapport d'évaluation du GIEC et les observations systématiques. Ils se sont également penchés, notamment pour ce qui concerne les pays en développement, sur des mécanismes financiers qui leur permettraient de s'adapter aux conséquences de l'évolution du climat et, pour aider ces mêmes

pays à mettre en œuvre la Convention et le Protocole de Kyoto, sur des lignes directrices relatives au renforcement des capacités. Il s'agit de résoudre les problèmes liés, par exemple, à la fragilité de certains écosystèmes, à la pression démographique, à la dégradation des sols et à la désertification, à la sécurité alimentaire et aux systèmes d'alerte précoce (en cas de catastrophe).

L'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) s'est intéressé plus activement aux liens qui unissent la CCNUCC et d'autres conventions, comme celles qui traitent de la biodiversité et de la désertification, et a exprimé ses préoccupations quant à la détérioration des systèmes d'observation du climat mondial. A la séance plénière du SBSTA, le Secrétariat du SMOC a fait rapport sur trois questions essentielles relatives aux systèmes d'observation : la détérioration continue des réseaux et des bases de données anciennes, l'exploitation de nouvelles méthodes d'observation et la nécessité d'attirer l'attention des dirigeants sur les ressources qu'il convient d'investir dans les systèmes d'observation du climat.

Le SBSTA a invité le Secrétariat du SMOC à lui présenter à sa seizième session les plans d'action résultant de son programme d'ateliers régionaux pour l'Afrique orientale et australe et les îles du Pacifique (voir l'article sur le SMOC à la page 6). Il l'a également invité à tenir compte des décisions pertinentes de la COP concernant le renforcement des capacités, le transfert de technologie et les mesures d'adaptation.

Dernières nouvelles concernant la couche d'ozone

Le trou dans la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique en 2001 s'étendait sur une superficie de 25 millions de km², comparable à la superficie record – 28 millions de km² – qu'il avait atteinte en 2000. Cette année-là, le trou était souvent de configuration oblongue, se prolongeant généralement jusqu'à l'Amérique du Sud, tandis que celui de 2001 était en général circulaire et centré au-dessus du pôle Sud, et il était plus stable et plus persistant. En 2000, le déficit d'ozone, c'est-à-dire la quantité d'ozone détruite dans la zone considérée, avait atteint son maximum – 57 millions de tonnes (Mt) – durant la deuxième semaine de septembre, soit une valeur supérieure à celle de toutes les années précédentes. Le 1^{er} octobre 2000, cette quantité avait été ramenée à moins de 40 Mt. En 2001, le déficit se situait aux alentours de 54 Mt à la mi-septembre et était encore élevé – 50 Mt – à la mi-octobre. Un tourbillon polaire plus stable et circulaire a prolongé la période de forte déperdition d'ozone.

RÉSEAU TERRESTRE MONDIAL – HYDROLOGIE

Le Centre mondial de données sur l'écoulement de Coblence, Allemagne, a accueilli en juin 2001 une réunion d'experts consacrée au nouveau Réseau terrestre mondial – Hydrologie (GTN-H). Celui-ci fonctionnera comme un réseau de réseaux et ses principales fonctions seront les suivantes :

- offrir aux usagers un accès opportun aux données hydrologiques mondiales;
- élaborer des produits et des documents y afférents;
- encourager la normalisation des observations et le recours aux «meilleures» pratiques;
- promouvoir l'échange libre et gratuit des données et de produits;
- tenir compte des informations communiquées en retour par les usagers de façon à s'adapter à l'évolution des besoins;
- contrôler son propre fonctionnement;

COMMISSION DE CLIMATOLOGIE (CCI)

La treizième session de la CCI a eu lieu à Genève, du 21 au 30 novembre 2001. La Commission a conclu qu'elle avait réalisé des progrès non négligeables dans un certain nombre de domaines depuis sa session précédente, notamment en ce qui concerne la détection des changements climatiques, les systèmes de gestion de bases de données climatiques, la prévision saisonnière à interannuelle du climat, les systèmes de veille sanitaire et d'avis de vagues de chaleur, le *Guide des pratiques climatologiques* (OMM-N° 100), les Centres climatologiques régionaux (CCR) et l'échange de données climatologiques. Elle a décidé qu'elle organiserait ses activités des quatre années à venir sous trois principales rubriques :

- les données climatologiques et leur gestion, à savoir les besoins en matière d'observation du climat et d'informations au sujet des données (métadonnées), les pratiques d'observation, les réseaux et systèmes d'observation (y compris de télédétection), le transfert et l'échange de données, le sauvetage des données et les systèmes de gestion de bases de données;
- l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, à savoir les questions relatives à l'homogénéité des données climatologiques, les techniques d'analyse du climat, les indices de changements climatiques axés sur les applications, la surveillance du système climatique et l'établissement de rapports, l'accès aux données

- assurer le renforcement des capacités.

Pour la mise en œuvre initiale du réseau, il est notamment recommandé :

- de le faire approuver par les institutions qui le parrainent et les autres organismes concernés;
- de documenter les procédures de contrôle de qualité;
- d'instaurer une collaboration plus poussée avec le Groupe hydrométéorologique GEWEX (Expérience mondiale sur les cycles de l'énergie de l'eau) sur la période d'observations renforcées coordonnées à l'échelle planétaire;
- d'élaborer une stratégie de communication, notamment un site GTN-H sur l'Internet;
- d'établir des liens avec le WHYCOS;
- de définir un énoncé de mission/projet d'avenir ainsi que d'autres principes directeurs.

nécessaires et leur publication et le catalogage des jeux de données;

- les applications climatologiques et les services d'information et de prévision climatologiques, à savoir les applications sectorielles, de produits et de services et le projet CLIPS, y compris les prévisions saisonnières et l'exploitation des informations relatives au climat.

La CCI a tenu compte en particulier des recommandations de ses groupes de travail et de ses rapporteurs, ainsi que du rôle et des compétences dans le domaine du climat qui s'affirment au sein d'autres organes constituants de l'OMM et d'autres institutions et groupes internationaux. Elle a également pris note des délibérations du Treizième Congrès ainsi que du Conseil exécutif et de ses organes consultatifs concernant le processus de planification à long terme de l'OMM, notamment des propositions relatives à la restructuration des commissions techniques.

Pour ce qui est de réorganiser ses propres structures de travail, la CCI s'est largement inspirée de l'expérience de la Commission des systèmes de base (CSB) qui a entrepris récemment un exercice majeur de restructuration. Elle a décidé que, pour exécuter avec le plus d'efficacité possible son programme de travail, il lui fallait mettre en place une combinaison judicieuse de groupes d'experts restreints et d'équipes de mise en œuvre/coordination largement représentatives. Cette nouvelle approche faciliterait la participation d'experts extérieurs à la Commission

Observations intégrées de la chimie de l'atmosphère à l'échelle du globe

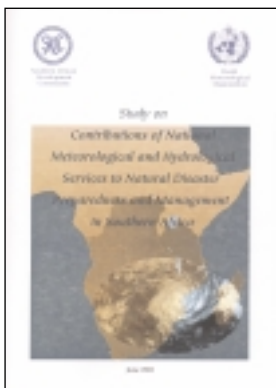
L'OMM et d'autres institutions ont proposé au Partenariat pour une stratégie IGOS d'appuyer un projet d'observations intégrées de la chimie de l'atmosphère à l'échelle du globe (IGACO). Le Partenariat IGOS a accepté cette proposition lors d'une réunion tenue à Paris en juin 2001.

Ce projet portera sur toutes les espèces chimiques ainsi que sur les observations physiques et météorologiques nécessaires pour interpréter les observations. Son but est d'étayer la fourniture des données essentielles à la détection et à la prévision des changements climatiques liés aux modifications que subit sur le long terme la composition de l'atmosphère.

Le projet IGACO est conçu pour :

- appuyer la prise des décisions requises pour garantir sur le long terme la continuité et l'exhaustivité spatiale des observations portant sur la chimie de l'atmosphère (et les paramètres météorologiques y afférents);
- garantir l'exploitation la plus efficace possible des systèmes d'observation - au sol et dans l'espace - de la chimie de l'atmosphère du globe (et des paramètres météorologiques connexes) via la définition de priorités en matière de modernisation des systèmes existants et/ou d'établissement de nouveaux systèmes.

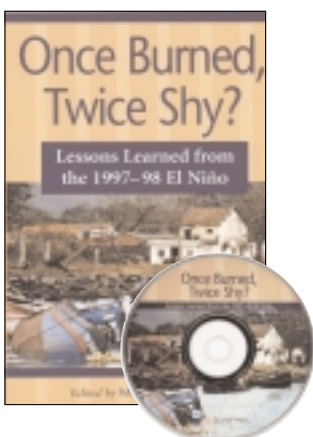
Publications récentes



Study on Contributions of National Meteorological and Hydrological Services to Natural Disaster Preparedness and Management in Southern Africa (Communauté pour le développement de l'Afrique australe et OMM, 2001) (anglais)



Echange de données et de renseignements hydrologiques - Politique et pratique de l'OMM (OMM-N°925) (anglais, espagnol, français et russe)



Once Burned, Twice shy? Lessons learned from the 1997-98 El Niño. OMM/PNUF/NCAR/UNU/ISDR. (UNUP-1063) (anglais). Disponible également sur CD-ROM.

et la collaboration avec d'autres commissions, et les rapporteurs s'acquitteraient plus efficacement de leurs tâches. En outre, certaines des activités les plus productives de la Commission s'en trou-

veraient renforcées et celle-ci serait mieux à même de traiter un éventail toujours plus large de problèmes dans des domaines spécialisés et interdisciplinaires.

CONFÉRENCE TECHNIQUE SUR LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES DU XXI^e SIÈCLE

Juste avant la treizième session de la CCI (voir l'article précédent), l'OMM a accueilli la Conférence technique sur les services climatologiques du XXI^e siècle. Cette conférence devait permettre de définir des services climatologiques adaptés aux besoins des usagers et fondés sur les pratiques traditionnelles d'observation, d'archivage des données, de surveillance et de transmission des informations.

M. Peter Lamb, du *Cooperative Institute for Mesoscale Meteorological Studies* (Université de l'Oklahoma, Etats-Unis d'Amérique), présidait la conférence. Le début du XXI^e siècle, a-t-il déclaré, coïncide avec une période de grands bouleversements, comme l'humanité n'en a sans doute jamais connus auparavant. La variabilité du climat et les changements climatiques annoncent déjà ces bouleversements et il est du devoir de tous les décideurs, y compris ceux qui participent à la conférence, d'œuvrer pour améliorer les conditions de vie des populations.

Le programme scientifique couvrait les grands thèmes ci-après :

- mise en place d'un cadre climatologique : surveillance du système climatique, archivage des données et accès aux données;
- recherche appliquée dans le domaine du climat : répondre aux besoins de la société;
- un environnement en pleine mutation : changements climatiques, mondialisation et élargissement de la communauté climatologique;
- mise en place de services d'information et de prévision climatologiques pour le XXI^e siècle : situation actuelle et perspectives.

Les trois grandes conclusions qui ont été soumises à la CCI sont les suivantes :

- Les archives de données climatologiques, constituées dans le cadre de programmes de l'OMM et d'autres initiatives parrainées par l'Organisation, n'ont pas leur pareil dans les disciplines environnementales, mais la mise au point de services climatologiques sera toutefois freinée par le manque de jeux de données comparables illustrant les incidences du climat dans des domaines comme l'agriculture, la gestion des ressources en eau et la santé publique. Les participants ont été

instamment priés d'encourager la constitution de ces jeux de données si précieux dans leurs pays et régions d'origine, tout en s'assurant que les SMHN continuent à mettre en place les structures climatologiques, cette entreprise revêtant une importance capitale.

- Les prestataires de services climatologiques se doivent d'instaurer une concertation aussi étroite que possible avec les bénéficiaires de ces services. Ces derniers ne se trouvent pas dans les ministères nationaux mais dans les villages, les exploitations agricoles et les entreprises du monde entier. C'est seulement en nouant des contacts étroits avec les usagers de l'information climatologique que les climatologues peuvent se faire une idée précise des besoins dans ce domaine.
- Enfin, les universités devraient être associées plus étroitement aux travaux de recherche et aux activités connexes indispensables à la mise en place de services climatologiques. Pour que les SMHN puissent attirer l'élite, il est primordial que les étudiants les plus prometteurs puissent se «frotter» le plus tôt possible à la science du climat.

Il est désormais possible de consulter les *Nouvelles du climat mondial* sur Internet (<http://www.wmo.ch>, puis sélectionner "Catalogue of the WMO Publications").

Des exemplaires imprimés ne sont désormais expédiés que sur demande expresse. A cet effet, veuillez remplir le formulaire ci-dessous et l'envoyer à l'OMM (adresse à la page 2).

Anglais

Français

Nom :

Adresse :

.....

.....

.....

.....