

ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE

COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

TREIZIÈME SESSION

GENÈVE, 21–30 NOVEMBRE 2001

RAPPORT FINAL ABRÉGÉ, RÉOLUTIONS ET RECOMMANDATION

C'est l'OMM qui détient les droits d'auteur pour ce fichier électronique et son contenu, qui ne doit être ni modifié, ni copié ou remis à un tiers, ni affiché électroniquement sans son autorisation écrite.



OMM-N° 938

Secrétariat de l'Organisation météorologique mondiale — Genève — Suisse

RAPPORTS RÉCENTS DE L'OMM

Congrès et Conseils exécutifs

- 883 — **Conseil exécutif.** Cinquantième session, Genève, 16-26 juin 1998.
902 — **Treizième Congrès météorologique mondial,** Genève, 4-26 mai 1999.
903 — **Conseil exécutif.** Cinquante et unième session, Genève, 27-29 mai 1999.
915 — **Conseil exécutif.** Cinquante-deuxième session, Genève, 16-26 mai 2000.
929 — **Conseil exécutif.** Cinquante-troisième session, Genève, 5-15 juin 2001.
932 — **Treizième Congrès météorologique mondial.** Procès-verbaux, Genève, 4-26 mai 1999.

Associations régionales

- 882 — **Association régionale VI** (Europe). Douzième session, Tel Aviv, 18-27 mai 1998.
890 — **Association régionale V** (Pacifique Sud-Ouest). Douzième session, Denpasar, 14-22 septembre 1998.
891 — **Association régionale I** (Afrique). Douzième session, Arusha, 14-23 octobre 1998.
924 — **Association régionale II** (Asie). Douzième session, Séoul, 19-27 septembre 2000.
927 — **Association régionale IV** (Amérique du Nord et Amérique centrale). Treizième session, Maracay, 28 mars-6 avril 2001.
934 — **Association régionale III** (Amérique du Sud). Treizième session, Quito, 19-26 septembre 2001.

Commissions techniques

- 870 — **Commission de climatologie.** Douzième session, Genève, 4-14 août 1997.
879 — **Commission des sciences de l'atmosphère.** Douzième session, Skopje, 23 février-4 mars 1998.
881 — **Commission des instruments et des méthodes d'observation.** Douzième session, Casablanca, 4-12 mai 1998.
893 — **Commission des systèmes de base.** Session extraordinaire, Karlsruhe, 30 septembre-9 octobre 1998.
899 — **Commission de météorologie aéronautique.** Onzième session, Genève, 2-11 mars 1999.
900 — **Commission de météorologie agricole.** Douzième session, Accra, 18-26 février 1999.
921 — **Commission d'hydrologie.** Onzième session, Abuja, 6-16 novembre 2000.
923 — **Commission des systèmes de base.** Douzième session, Genève, 29 novembre-8 décembre 2000.
931 — **Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime.** Première session, Akureyri, 19-29 juin 2001.

Conformément à la décision du Treizième Congrès,
les rapports paraissent dans les langues suivantes :

Congrès et Conseil exécutif	: anglais, arabe, chinois, espagnol, français, russe
Association régionale I	: anglais, arabe, français
Association régionale II	: arabe, anglais, chinois, français, russe
Association régionale III	: anglais, espagnol
Association régionale IV	: anglais, espagnol
Association régionale V	: anglais, français
Association régionale VI	: anglais, arabe, français, russe
Commissions techniques	: anglais, arabe, chinois, espagnol, français, russe

L'OMM publie des ouvrages faisant autorité sur les aspects scientifiques et techniques de la météorologie, de l'hydrologie et des sujets connexes, notamment des manuels, des guides, du matériel didactique et de l'information destinée au public ainsi que le *Bulletin* de l'OMM.

ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE

COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

TREIZIÈME SESSION

GENÈVE, 21–30 NOVEMBRE 2001

RAPPORT FINAL ABRÉGÉ, RÉOLUTIONS ET RECOMMANDATION



OMM-N° 938

Secrétariat de l'Organisation météorologique mondiale - Genève- Suisse
2002

© 2002, Organisation météorologique mondiale

ISBN 92-63-20938-3

NOTE

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.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
RÉSUMÉ GÉNÉRAL DES TRAVAUX DE LA SESSION	
1. OUVERTURE DE LA SESSION	1
2. ORGANISATION DE LA SESSION	1
2.1 Examen du rapport sur la vérification des pouvoirs.....	1
2.2 Adoption de l'ordre du jour	2
2.3 Etablissement de comités	2
2.4 Autres questions d'organisation	2
3. RAPPORT DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION	2
4. RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DES RAPPORTEURS DE LA CCI	3
5. SURVEILLANCE DU SYSTÈME CLIMATIQUE	3
5.1 Détection des changements climatiques	4
5.2 Besoins relatifs aux réseaux d'observation pour la surveillance du climat et réponses apportées	5
5.3 Futur système d'information de l'OMM sur le climat	7
5.4 Besoins concernant l'échange de données climatologiques	8
5.5 Interactions avec d'autres commissions et programmes de l'OMM et de l'Organisation des Nations Unies	10
6. GESTION DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES	11
6.1 Besoins d'ordre général	11
6.2 Traitement des données, y compris le CLICOM	12
6.3 Activités de sauvetage des données (DARE)	13
6.4 Interactions avec d'autres commissions et programmes de l'OMM et de l'ONU	14
7. APPLICATIONS CLIMATOLOGIQUES, INCIDENCES DU CLIMAT ET STRATÉGIES DE PARADE	14
7.1 Santé	15
7.2 Climatologie urbaine	17
7.3 Alimentation et agriculture	18
7.4 Ressources en eau	20
7.5 Energie et autres applications	21
7.6 Interaction avec le PNUE et d'autres organismes	22
8. SERVICES D'INFORMATION ET DE PRÉVISION CLIMATOLOGIQUES (CLIPS)	22
8.0 Rapport du président du Groupe de travail du projet CLIPS	22
8.1 Mise en œuvre du projet CLIPS	23
8.2 Besoins en données et produits	24
8.3 Progrès de la prévision saisonnière à interannuelle du climat	24
8.4 Prise en compte des résultats du projet CLIPS dans les applications et les services climatologiques	25

	<i>Page</i>
8.5	Infrastructure pour la prévision saisonnière à interannuelle du climat 26
8.6	Renforcement des capacités 26
8.7	Coordination des activités dans le domaine de la prévision saisonnière à interannuelle du climat 27
9.	ELECTION DES MEMBRES DU BUREAU 28
10.	AUTRES ACTIVITÉS DE LA COMMISSION 28
10.1	Rapport de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux .. 28
10.2	Climat et développement durable : le rôle de l'OMM 28
10.3	Les utilisations de l'information satellitale 29
10.4	<i>Guide des pratiques climatologiques</i> de l'OMM 30
10.5	Renforcement des capacités et formation 30
10.6	Résultats de la conférence technique intitulée "Des services climatologiques pour le XXI ^e siècle" 31
10.7	Relations et collaboration avec les autres commissions techniques et avec les associations régionales 31
10.8	Gestion et assurance de la qualité 32
11.	STRUCTURE DE LA CCI ET DE L'OMM ET PLANIFICATION À LONG TERME 32
12.	CONFÉRENCES ET DISCUSSIONS SCIENTIFIQUES 38
13.	DÉSIGNATION DES MEMBRES DES GROUPES DE TRAVAIL, Y COMPRIS DU GROUPE DE TRAVAIL CONSULTATIF, ET DES RAPPORTEURS 39
14.	EXAMEN DES RÉOLUTIONS ET DES RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES DE LA COMMISSION ET DES RÉOLUTIONS PERTINENTES DU CONSEIL EXÉCUTIF 39
15.	QUESTIONS DIVERSES 39
16.	DATE ET LIEU DE LA QUATORZIÈME SESSION 39
17.	CLÔTURE DE LA SESSION 39

RÉSOLUTIONS ADOPTÉES LORS DE LA SESSION

<i>N° final</i>	<i>N° de session</i>		
1	11/1	Structure de travail de la Commission de climatologie	40
2	11/2	Groupe de gestion de la Commission de climatologie	42
3	11/3	Groupes d'action sectoriels ouverts (GASO) de la Commission de climatologie ...	43
4	14/1	Examen des résolutions et des recommandations antérieures de la Commission de climatologie	45

RECOMMANDATION ADOPTÉE LORS DE LA SESSION

<i>N° final</i>	<i>N° de session</i>		
1	14/1	Examen des résolutions du Conseil exécutif fondées sur des recommandations antérieures de la Commission de climatologie	46

ANNEXES

I	Principes SMOC/GOOS/SMOT pour la surveillance du climat (paragraphe 5.2.1 du résumé général)	47
II	Mandats des équipes et rapporteurs des GASO (paragraphe 11.12 du résumé général)	47
III	Composition des équipes et rapporteurs des GASO (paragraphe 11.15 du résumé général)	55

APPENDICES

A.	Liste des participants à la session	58
B.	Ordre du jour	61
C.	Liste des abréviations	63

RÉSUMÉ GÉNÉRAL DES TRAVAUX DE LA SESSION

1. OUVERTURE DE LA SESSION (point 1 de l'ordre du jour)

1.1 La treizième session de la Commission de climatologie s'est tenue au siège de l'OMM à Genève du 21 au 30 novembre 2001. M. Y. Boodhoo (Maurice), président de la Commission, a déclaré la session ouverte le 21 novembre à 10 heures. Après avoir exprimé combien les participants étaient heureux de se réunir à Genève, M. Boodhoo a mis l'accent sur un certain nombre de questions qui, selon lui, devraient être au centre des débats qui se dérouleront durant cette session. Il a en particulier évoqué la poursuite du développement des Services d'information et de prévision climatologiques (CLIPS), les questions touchant la détérioration des réseaux d'observation climatologique ainsi que l'absence de contrôle convenable de la qualité des données accumulées dans les diverses bases de données, compte tenu notamment de l'importance que les jeux de données revêtent pour l'évaluation du climat. Se référant aux résultats de la conférence technique sur les services climatologiques pour le XXI^e siècle (Genève, 19-20 novembre 2001), qui avait précédé la session, il a insisté sur la nécessité de prendre en compte les besoins réels des différents usagers des services climatologiques.

1.2 Le président a poursuivi en soulignant que, la CCI faisant partie des huit commissions techniques de l'OMM et étant donc fondée sur le principe de coopération entre les Membres de l'OMM, il lui fallait examiner plusieurs points intéressant l'ensemble des commissions. Il a précisé à ce sujet que la CCI était un organisme intergouvernemental dont les fonctions et les responsabilités étaient énoncées dans la Convention et le Règlement général. Il incombe en outre à la Commission un ensemble d'attributions approuvé par les organes supérieurs de l'Organisation que sont le Conseil exécutif et le Congrès. En conclusion, il a souligné qu'il encourageait tous les délégués, en leur qualité de représentants des différents gouvernements, à prendre pleinement part aux débats, et plus particulièrement les nouveaux membres, chacun d'eux ayant probablement un point de vue nouveau et important à faire valoir en ce qui concerne les points à débattre.

1.3 Dans son discours d'ouverture, M. G.O.P. Obasi, Secrétaire général de l'OMM, a souhaité la bienvenue à Genève et au siège de l'OMM aux participants à la session. Il a mentionné ensuite un certain nombre d'événements importants de portée mondiale et présentant en outre un intérêt particulier pour les activités de l'OMM qui ont trait au climat. Il a notamment fait référence au caractère particulièrement stimulant du travail qu'il avait fallu accomplir durant l'intersession, compte tenu

de l'importance prise par le climat et son évolution, au devant de la scène mondiale.

1.4 M. Obasi a souligné par ailleurs que la Commission devait prendre en compte le bouleversement que connaîtrait vraisemblablement l'organisation des services à l'échelle mondiale ainsi que les exigences accrues des usagers des services climatologiques. De surcroît, il importe d'être conscients de la contribution éventuelle des services climatologiques aux différents secteurs de l'économie traditionnelle, mais aussi du rôle important que ces services peuvent jouer dans de nouveaux domaines, tels que la gestion des catastrophes, la sécurité alimentaire, l'amélioration du bien-être de l'être humain et l'atténuation de la pauvreté. Le Secrétaire général a noté avec satisfaction que la CCI avait relevé les défis et tiré parti des occasions associés aux derniers développements de la climatologie et qu'elle avait pris des mesures adéquates pour infléchir son programme et son plan d'action, de sorte qu'ils correspondent le plus exactement possible aux priorités retenues.

1.5 Le Secrétaire général a exhorté la Commission à accorder une attention accrue aux besoins en ce qui concerne les ressources humaines que les SMHN devront consacrer aux activités relatives au climat. Il a ensuite félicité la Commission pour la tenue de la conférence technique qui venait de prendre fin et a noté que les conclusions de cette conférence pourraient aider la Commission à se concentrer sur des stratégies axées sur les résultats et sur la planification des travaux à mener ces quatre prochaines années.

1.6 Les participants à la session étaient au nombre de 149, comprenant les représentants de 82 pays Membres de l'OMM et de 7 organisations internationales. La liste complète des participants figure dans l'[appendice A](#) du présent rapport.

1.7 La Commission a assisté avec intérêt à la remise à MM. T. Oke et J. Maunder, et Mme N. Kobysheva, par le Secrétaire général, de certificats destinés à récompenser de longs états de services éminents rendus à la CCI.

2. ORGANISATION DE LA SESSION (point 2 de l'ordre du jour)

2.1 EXAMEN DU RAPPORT SUR LA VÉRIFICATION DES POUVOIRS (point 2.1)

2.1.1 En application de la règle 22 du Règlement général de l'OMM, une liste des personnes présentes, indiquant à quel titre elles ont assisté à la session, a été dressée après examen des pouvoirs, puis présentée aux participants à la session. Ceux-ci ont considéré à

l'unanimité que cette liste constituait le rapport sur la vérification des pouvoirs, et il a été par conséquent décidé de ne pas créer de comité de vérification des pouvoirs.

2.2 ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (point 2.2)

Plusieurs modifications minimales ayant été apportées au projet d'ordre du jour, la Commission a adopté un nouvel ordre du jour, qui figure dans l'appendice B du présent rapport.

2.3 ETABLISSEMENT DE COMITÉS (point 2.3)

2.3.1 Un Comité des nominations a été établi, composé des délégués suivants: M. W. Kirchhofer (Suisse), M. H. Kondo (Japon), M. R.S. Masika (Kenya) et Mme T. Cegnar (Slovénie). M. Kirchhofer a été élu président du Comité des nominations.

2.3.2 Un comité chargé de nommer les rapporteurs et les membres des groupes de travail a été établi, composé des délégués suivants : Mme J. Masterton (Canada), M. Yong Pok Wing (Malaisie), M. S.J. Harrison (Royaume-Uni), M. A.A. Maximov (Fédération de Russie) et M. M.V. Laing (Afrique du Sud). Mme Masterton a été élue présidente de ce comité.

2.3.3 Conformément aux dispositions de la règle 28 du Règlement général de l'OMM, un Comité de coordination a été institué, composé du président et du vice-président de la Commission, des présidents des comités établis pour la durée de la session, à l'exception du Comité des nominations, ainsi que du représentant du Secrétaire général.

2.3.4 Deux comités de travail ont été institués pour examiner en détail différents points de l'ordre du jour :

- a) le Comité A, chargé de l'examen des points 5 et 6, dont M. M. Crowe (États-Unis d'Amérique), M. M.Z. Shaimardanov (Fédération de Russie) et M. M. I. Also (Niger) ont été élus coprésidents;
- b) le Comité B, chargé de l'examen des points 7 et 8, dont Mme M. Voice (Australie) et M. P. Hechler (Allemagne) ont été élus coprésidents;
- c) les points 10, 14, et 15 ont été examinés en comité plénier, présidé par le président et, en son nom, par le vice-président.

2.4 AUTRES QUESTIONS D'ORGANISATION (point 2.4)

2.4.1 Il a été décidé que l'horaire de travail de la session serait le suivant : 8 h 45 à 11 h 45 et 14 h 00 à 17 h 00.

2.4.2 La Commission a estimé que, conformément aux dispositions de la règle 111 du Règlement général de l'OMM et compte tenu du caractère technique de ses débats, il n'était pas nécessaire de préparer des procès-verbaux de ses séances plénières. Elle a donc décidé qu'il n'en serait pas rédigé pour la présente session.

3. RAPPORT DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION (point 3 de l'ordre du jour)

3.1 La Commission a pris note avec satisfaction du rapport que lui a présenté son président sur les activités entreprises depuis sa douzième session, notamment par l'entremise des groupes de travail et des rapporteurs. Elle a noté que son président avait également remis un rapport détaillé au Conseil exécutif lors de sa cinquante-deuxième session (mai 2000).

3.2 Le président de la CCI a indiqué que la Commission comptait 138 membres en octobre 2001, en comparaison de 137 en 1997, et que la plupart des membres avaient correspondu avec lui une fois au moins pendant l'intersession.

3.3 Le rapport du président de la CCI contenait un certain nombre de suggestions et passait en revue les nombreuses activités déployées par les groupes de travail et les rapporteurs depuis la douzième session de la Commission. Celle-ci est convenue d'étudier chaque question technique abordée dans le rapport de son président au titre du point correspondant de l'ordre du jour, ceci afin d'éviter d'inutiles répétitions. Elle a constaté avec plaisir que les comptes rendus de ses activités étaient rapidement diffusés sur son site Web et qu'ils étaient mis ainsi à la disposition de tous ceux qui s'intéressaient aux activités de la Commission. Elle a aussi relevé avec satisfaction qu'un CD-ROM contenant tous les rapports en question avait été distribué aux délégués, et elle a demandé instamment que cette pratique soit maintenue à l'avenir.

3.4 La Commission a félicité le président pour l'initiative qu'il a prise de diffuser régulièrement sous forme de lettre circulaire et sur le site Web de la CCI des rapports détaillés sur les activités de celle-ci. Ces rapports seront également utiles pendant la présente session.

3.5 La Commission a noté que son Groupe de travail consultatif avait tenu deux sessions durant la période considérée, la première à Maurice en mars 1998 et la seconde à Reading (Royaume-Uni) en avril 2000. Figurant sur le site Web de la CCI, les rapports de ces réunions ont été largement diffusés. Lors de la première session, le Groupe de travail consultatif a passé en revue les décisions prises par la CCI à sa douzième session et a porté son attention, entre autres, sur les questions suivantes :

- a) établissement d'un ordre de priorité entre les activités de la CCI, surtout au vu des contraintes budgétaires du Secrétariat de l'OMM;
- b) constitution de partenariats pour rendre plus efficace la mise en œuvre des différentes composantes du PCM, notamment dans le cadre du Programme d'action pour le climat;
- c) révision des différentes attributions de la CCI.

La deuxième session du Groupe de travail consultatif a été consacrée notamment aux points suivants :

- a) projet de démonstration sur les systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire;
- b) nécessité d'harmoniser la collecte et l'homogénéisation des données pour les différents programmes

de l'OMM et pour ceux d'autres organismes comme le GIEC et le Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, et aussi pour faciliter la définition d'indices de changements climatiques et la vérification de ces derniers;

- c) publication de l'ouvrage sur le climat du XXI^e siècle;
- d) évaluation des besoins en matière de centres climatologiques régionaux;
- e) nécessité de diffuser plus largement les rapports des rapporteurs;
- f) préparatifs de la treizième session de la Commission;
- g) renforcement de la participation aux sessions de la Commission.

La Commission a estimé qu'il était important de maintenir une fonction consultative. Ses conclusions sont consignées dans la section 11.

3.6 La Commission a appris que de nombreuses consultations portant sur des sujets divers avaient eu lieu entre les membres du Groupe de travail consultatif et divers autres interlocuteurs faisant ou non partie de la Commission. Ce dialogue a été rendu possible non seulement par l'utilisation des médias électroniques, mais aussi et surtout par la volonté des spécialistes de prendre la mesure exacte du problème qui se pose en matière de climat.

3.7 Après avoir été informée de la situation concernant le Comité consultatif pour les applications et les données climatologiques (CCADC), la Commission a estimé que les fonctions de consultation de ce comité pouvaient être assurées tout aussi efficacement par le biais des réunions des présidents des commissions techniques ou d'autres instances de l'OMM. Elle a donc décidé de dissoudre le CCADC.

3.8 La Commission a estimé que la question de la gestion intégrée des données intéressait plusieurs commissions et que la mise au point de systèmes de gestion de bases de données pourrait être favorisée par une collaboration accrue des centres climatologiques mondiaux ou régionaux et des SMHN. Il a été noté que la CCI jouait désormais un rôle essentiel dans la mise au jour de nombreuses questions ayant trait au climat, qui prennent une importance de plus en plus grande au point de concerner parfois la planète entière. La Commission a été informée que la Russie entendait organiser une conférence mondiale sur le climat en 2003.

3.9 S'agissant de la question d'une participation accrue des femmes aux travaux de la Commission, le président a indiqué que le Groupe de travail consultatif comptait parmi ses membres trois femmes, qui avaient joué un rôle de premier plan en formulant nombre d'avis et de conseils. Plusieurs femmes rapporteurs ont été incitées à participer aux travaux de la Commission, notamment en prenant part aux réunions et ateliers connexes.

4. RAPPORTS DES GROUPE DE TRAVAIL ET DES RAPPORTEURS DE LA CCI (point 4 de l'ordre du jour)

4.1 La Commission a rappelé qu'elle avait constitué plusieurs groupes de travail et nommé un certain

nombre de rapporteurs à sa dernière session, en vertu des résolutions 1 et 3 à 17 (CCI-XII). Elle a décidé que les rapports des présidents des groupes de travail et des rapporteurs, bien que brièvement présentés ici, seraient examinés en détail au titre des points correspondants de l'ordre du jour et que les nouvelles résolutions établissant les structures de travail pour la prochaine intersession seraient examinées au titre du [point 11](#).

4.2 Il a été souligné qu'il existait deux types de rapports, à savoir ceux qui sont consacrés à l'évaluation de la structure et des activités de la CCI et ceux qui ont trait à l'état actuel des connaissances en matière de climatologie. Alors que les premiers devraient faire partie intégrante du rapport de la session, il serait plus opportun que les seconds figurent dans une note technique à produire ultérieurement.

5. SURVEILLANCE DU SYSTÈME CLIMATIQUE (point 5 de l'ordre du jour)

5.0.1 La Commission a noté que les questions relatives au climat étaient toujours d'actualité sur le plan international, s'agissant notamment des incidences de l'épisode *El Niño* 1997/98, des épisodes *La Niña* qui ont suivi et de la présentation du troisième Rapport d'évaluation du GIEC exposant les liens qui existent entre l'évolution récente du climat et les activités humaines. La Commission a reconnu que la surveillance du système climatique et la détection des changements climatiques dans les zones concernées restaient des activités hautement prioritaires et a estimé que ses travaux constituaient une part essentielle des efforts déployés au plan international pour résoudre ces problèmes.

5.0.2 La Commission s'est félicitée de la coopération étroite qui s'est instaurée avec d'autres organismes des Nations Unies et organisations internationales dans le domaine de la surveillance du système climatique, notamment en ce qui concerne le soutien financier du PNUE pour la publication de la sixième édition de *The global climate system review* (OMM-N° 856) ainsi que l'aide apportée par le PNUD, la COI de l'UNESCO et le CIUS dans le cadre de leur collaboration avec l'OMM et la SIPC à propos de l'Equipe spéciale des Nations Unies sur *El Niño* et de la publication du document intitulé *L'épisode El Niño 1997-1998 : Rétrospective scientifique et technique* (OMM-N° 905). La Commission a particulièrement apprécié la collaboration étroite et très active qui s'est poursuivie avec le projet CLIVAR relevant du PMRC dans le cadre du Groupe de travail mixte de la détection des changements climatiques ainsi que la collaboration qui s'est instaurée avec le SMOC à l'occasion de la mise en place du GSN et du GUAN. La Commission a en outre particulièrement apprécié le soutien apporté par la CSB en vue de répondre aux besoins d'ordre climatologique dans le cadre des systèmes opérationnels de la Veille météorologique mondiale.

5.0.3 La Commission a pris note avec satisfaction de la grande qualité de la publication annuelle intitulée *WMO Statement on the Status of the global climate*

(Déclaration de l'OMM sur l'état du climat mondial), s'est félicitée de la participation accrue des Membres à son élaboration et a prié instamment tous les Membres de fournir toutes les informations nécessaires à cet égard. Elle a noté le rôle essentiel joué par le Groupe de travail de la détection des changements climatiques dans la détermination des problèmes clés et a exprimé sa satisfaction aux membres du Groupe de travail ainsi qu'aux représentants des centres climatologiques nationaux qui ont participé à l'élaboration et à l'examen critique de chacune de ces déclarations. La Commission a noté que les communiqués de presse relatifs aux déclarations annuelles de l'OMM fournissaient en temps voulu un résumé des principaux événements survenus au cours de l'année précédente et a exprimé sa satisfaction quant à leur large diffusion. La Commission a également noté que la Déclaration pour l'an 2000 avait été publiée pour la première fois en anglais et en français. Elle a recommandé que les graphiques et les photographies figurant dans les futures déclarations soient placés dans des fichiers distincts sur le site web de l'OMM, de manière à faciliter la tâche aux Membres qui ont l'intention d'établir des versions de la Déclaration dans d'autres langues.

5.0.4 La Commission a pris connaissance avec satisfaction de l'exposé d'ensemble présenté par M. R. Basher (Nouvelle-Zélande), président du Groupe de travail des données climatologiques, au sujet des diverses activités du Groupe ainsi que des rapports établis par un certain nombre de rapporteurs sur des questions liées aux observations climatologiques et aux réseaux d'observation, au sauvetage des données, aux données transmises par des stations d'observation automatiques et aux données océanographiques et de satellite. Elle a pris note des rapports établis par ces rapporteurs — dont certains n'ont pu assister à la session —, lesquels rapports ont été publiés dans la série des rapports du PMDSC.

5.1 DÉTECTION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (point 5.1)

5.1.1 Un rapport complet a été présenté sur les activités du Groupe de travail mixte CCI/CLIVAR de la détection des changements climatiques et des rapporteurs concernés. Un certain nombre de rapporteurs ont également établi des rapports portant sur des sujets liés à la détection des changements climatiques, y compris les indices et les méthodologies statistiques. La Commission a noté que le Groupe de travail avait articulé ses activités autour de trois questions de portée générale: «Quelles sont les observations requises?», «Quelles analyses de ces données peuvent fournir des informations utiles?» et «Quel type de coordination internationale permettrait d'améliorer la détection des changements climatiques et d'en déterminer plus facilement les causes?»

5.1.2 La Commission a été informée qu'un atelier organisé à Bracknell en 1998 avait permis d'identifier un ensemble d'indices des changements climatiques qui

pourraient être établis à partir de données journalières et qui permettraient de mieux comprendre l'évolution propre aux phénomènes climatiques extrêmes; certains de ces indices ont d'ailleurs été pris en compte dans le troisième Rapport d'évaluation du GIEC. La Commission a accueilli favorablement l'initiative qu'a prise le Groupe de travail, lors de la réunion qu'il a tenue en novembre 1999 à Genève, en vue de coordonner une série d'ateliers régionaux sur le renforcement des capacités destinés à faciliter l'élaboration et l'échange d'indices climatiques, essentiellement dans le but de contribuer à la détection des phénomènes climatiques extrêmes et aussi afin de broser un tableau plus détaillé des variations du climat. La Commission a également noté que des ateliers régionaux, qui s'inspiraient du modèle inauguré avec succès par le Réseau Asie-Pacifique pour la recherche sur le changement global par l'intermédiaire du Service météorologique australien, s'étaient déroulés en janvier 2001 à Kingston, en Jamaïque, pour les Caraïbes ainsi qu'en février 2001 à Casablanca, au Maroc, pour l'Afrique. Elle a relevé que les logiciels utilisés dans le cadre de ces ateliers avaient été fournis par le Service météorologique australien et par le Centre national des données climatologiques des Etats-Unis.

5.1.3 La Commission a noté que ces ateliers régionaux avaient facilité l'identification des relevés climatologiques quotidiens numérisés et qu'ils avaient permis aux participants d'acquérir une grande expérience pratique lors des travaux menés avec des spécialistes internationalement reconnus du changement climatique, qui ont apporté leur aide dans les domaines du contrôle de la qualité et de l'analyse des données selon des moyens classiques. Elle a noté que les résultats des analyses avaient permis de mieux comprendre les variations des extrêmes climatiques dans des régions qui n'avaient auparavant fait l'objet d'aucune analyse et que les ateliers avaient contribué à renforcer les capacités en vue d'analyses ultérieures portant sur ces régions. La Commission a soutenu la proposition du Groupe de travail visant à organiser d'autres ateliers régionaux sur les changements climatiques axés sur la formation et l'analyse, la priorité étant donnée à l'Amérique du Sud et à l'Asie du Sud-Ouest, et a indiqué que de tels ateliers constituaient des éléments essentiels de l'action engagée en faveur du renforcement des capacités. Elle a noté que le logiciel utilisé dans le cadre de ces ateliers avait contribué à renforcer les capacités des SMHN dans le domaine des services climatologiques, mais a insisté sur le fait que ce logiciel était destiné à la recherche et ne devait être employé qu'en combinaison avec des activités de formation pertinentes en matière de détection des changements climatiques. La Commission s'est félicitée de l'étroite collaboration du projet CLIVAR et de l'APN dans le cadre de ces initiatives.

5.1.4 La Commission a rappelé qu'un des objectifs du Groupe de travail était de resserrer les liens avec les spécialistes de la modélisation et de s'assurer que les méthodes d'analyse des données suivaient de près les évaluations de modèles, surtout lorsque ceux-ci se

rappellent à des événements extrêmes. La Commission a décidé de donner un degré de priorité élevé à ces travaux. Elle a estimé que des méthodes de calcul des variables climatiques (par exemple la température moyenne journalière de l'air) et des nouveaux indicateurs climatiques (par exemple la variabilité intrajournalière du climat) devraient être élaborées sur la base des données à haute résolution qui seront disponibles en grand nombre au XXI^e siècle et qu'il faudra veiller à préserver l'homogénéité des données. La Commission a aussi noté qu'il était nécessaire de faire le bilan de l'évolution des cyclones tropicaux et autres phénomènes météorologiques extrêmes.

5.1.5 La Commission a pris note de l'utilisation croissante des stations météorologiques automatiques (SMA) dans les réseaux d'observation météorologiques de nombreux pays et a répondu favorablement à la requête de la CSB concernant l'élaboration d'une liste complète des capteurs servant à l'observation automatisée de paramètres climatiques. Elle a estimé que les Membres auraient de plus en plus tendance à utiliser des SMA à l'occasion de l'installation de nouvelles stations d'observation ou du remplacement d'instruments d'observation manuels dans les stations existantes. La Commission a prié instamment les Membres qui entendaient modifier leurs instruments de prévoir une période de transition suffisamment longue (deux ans de préférence) pour pouvoir déceler les distorsions et autres hétérogénéités entre les anciens systèmes et les nouveaux. Elle a en outre engagé vivement les Membres à accorder une attention particulière à l'application des normes et à la maintenance de ces nouveaux instruments pendant la période de changement et par la suite, de sorte que les avantages de l'automatisation, notamment en ce qui concerne la fréquence et la régularité des observations, ne soient pas obtenus au détriment de l'homogénéité des relevés climatologiques. De plus, elle a prié instamment les Membres de maintenir en état les stations climatologiques de référence, même après la mise en service de SMA.

5.1.6 La Commission a rappelé que le Conseil Exécutif avait souligné, lors de sa cinquante-deuxième session, qu'il était nécessaire que s'instaure une collaboration étroite entre les commissions de l'OMM s'intéressant aux SMA pour ce qui est de l'élaboration de spécifications et de pratiques pertinentes dans ce domaine. A cet égard, une attention particulière devrait être accordée à l'enregistrement et au stockage des données, de manière à couvrir l'ensemble des paramètres indispensables en matière de climatologie.

5.1.7 La Commission s'est félicitée que les Etats-Unis d'Amérique aient mis en place un réseau SMA de 250 stations climatologiques de référence, conformément aux indications figurant dans le *Guide du Système mondial d'observation* (OMM-N° 488).

5.1.8 La Commission a pris note du travail accompli en vue d'élaborer un questionnaire sur les tests d'homogénéité, l'homogénéisation des séries chronologiques de données climatologiques et les métadonnées. Deux

questionnaires, l'un portant sur les métadonnées climatologiques et l'autre sur diverses questions liées à l'homogénéisation, ont été élaborés par le Rapporteur pour l'homogénéité des données, les propriétés statistiques des données, l'enregistrement des jeux de données et les métadonnées (M. G. Mueller-Westermeier) et distribués aux Membres de l'OMM au milieu de l'année 2001. Selon l'analyse préliminaire effectuée par le Rapporteur, 40 pour cent des Membres avaient à ce jour répondu, dont presque tous (93 pour cent) disposaient d'archives de métadonnées climatologiques. La Commission est convenue que les résultats de l'étude faciliteraient l'élaboration de principes directeurs susceptibles d'aider les services nationaux à mettre à jour leurs relevés de données et à améliorer la comparabilité des séries chronologiques de données climatologiques sur le plan international. La Commission a noté que le manque d'homogénéité parmi les relevés de données climatologiques posait un problème majeur et que l'insuffisance de la documentation relative aux stations et les changements d'instruments avaient, dans bien des cas, réduit l'intérêt qu'offraient certains relevés de données de grande précision pour les études du changement climatique et de la variabilité du climat. Elle a insisté pour qu'on entreprenne des recherches dans le domaine de l'homogénéisation des jeux de données journalières, qu'on formule des directives au sujet des méthodes d'homogénéisation à employer pour les jeux de données climatologiques et qu'on prête une attention particulière à l'homogénéisation des jeux de données après la mise en service des SMA.

5.1.9 La Commission a remercié le Service météorologique hongrois d'avoir accueilli les deuxième et troisième séminaires sur l'homogénéisation et le contrôle de la qualité des données climatologiques et a appris avec satisfaction que la Hongrie avait l'intention d'accueillir un quatrième séminaire en 2003.

5.1.10 La Commission a noté que la CHy, à sa onzième session, avait désigné un expert pour l'analyse statistique et spatiale de la variabilité et des tendances des données hydroclimatologiques et a recommandé que la CCl et la CHy poursuivent activement leur collaboration pour tout ce qui concerne la détection des changements climatiques.

5.2 BESOINS RELATIFS AUX RÉSEAUX D'OBSERVATION POUR LA SURVEILLANCE DU CLIMAT ET RÉPONSES APPORTÉES (point 5.2)

5.2.1 La Commission a pris note des progrès accomplis dans la mise en œuvre du Réseau de stations d'observation en surface pour le SMOC (GSN) et du Réseau de stations d'observation en altitude pour le SMOC (GUAN), qui servent à la détection des changements climatiques à l'échelle du globe ainsi qu'à d'autres applications climatologiques telles que la prévision du climat, l'évaluation des impacts et le soutien apporté à la recherche. A cet égard, elle a pris connaissance des activités de surveillance du GSN prises en charge par

l'Allemagne et le Japon. Elle a noté avec satisfaction que le Japon avait confirmé l'enregistrement de 14 stations d'observation en tant que stations du GSN. Par ailleurs, la Commission a été informée que le *Manuel du système mondial d'observation* (OMM-N° 544) avait été modifié afin qu'y figurent de nouvelles sections consacrées aux «bonnes pratiques concernant les stations du réseau d'observation en surface pour le Système mondial d'observation du climat» (2.10.3.17) et aux «bonnes pratiques concernant les stations du réseau d'observation en altitude pour le Système mondial d'observation du climat» (2.10.4.9) et a appelé les Membres à s'y conformer. La Commission a ratifié les Principes de surveillance du climat du SMOC/GOOS/GTOS (qui figurent dans l'annexe I du présent rapport), également ratifiés par la CCNUCC. La Commission a prié instamment les Membres de surveiller étroitement les performances des stations désignées du GSN et du GUAN qui relèvent de leur compétence et de s'assurer en outre que ces stations sont conformes aux nouvelles normes du *Manuel* et que les messages CLIMAT sont diffusés à l'aide du code adéquat.

5.2.2 La Commission a noté que l'échange de données quotidiennes actuelles et historiques à partir des stations du GSN et du GUAN était essentiel à la réalisation des objectifs de la CCNUCC. Elle a rappelé que, lors de la douzième session de la Commission de climatologie, il avait été convenu que les données quotidiennes historiques et les messages CLIMAT devaient être envoyés aux centres mondiaux de données A et B (qui sont les dépôts appropriés) et que les données et métadonnées correspondant à chacune des stations devaient être considérées comme indispensables à la réalisation des objectifs de la résolution 40 (Cg-XII) — Politique et pratique adoptées par l'OMM pour l'échange de données et produits météorologiques connexes, y compris les principes directeurs applicables aux relations entre partenaires en matière de commercialisation des services météorologiques. La Commission a été informée que le Secrétaire général avait envoyé en septembre 1999 une lettre demandant que les données quotidiennes historiques du GSN ainsi que les métadonnées relatives aux stations soient envoyées au Centre mondial de données pour la météorologie à Asheville et qu'environ 25 pour cent seulement des stations du GSN avaient envoyé ces données. La Commission a vivement soutenu les efforts déployés par le PCM et le secrétariat du SMOC afin d'accroître la quantité de données transmises et les a fortement encouragés à poursuivre leur coopération s'agissant de cette question ainsi que d'autres problèmes liés à la collecte, à l'analyse et à la gestion des données climatologiques. Sachant l'importance de la mise à disposition de données vérifiées et de la plus grande qualité possible pour la surveillance du climat et l'évaluation du changement climatique, la Commission a engagé vivement les Membres qui n'avaient pas encore répondu à cette demande à transmettre leurs métadonnées et leurs données historiques.

5.2.3 La Commission a exprimé son soutien au SMOC et à la CSB pour les efforts conjoints qu'ils ont

déployés s'agissant des aspects pratiques de la surveillance de la disponibilité et de la qualité des données provenant des stations du GSN et du GUAN, et notamment de la réunion que le Service météorologique allemand (DWD) doit organiser en mai 2002 afin d'étudier cette question. Elle a en particulier exprimé sa satisfaction au sujet du soutien apporté par les organismes qui jouent le rôle de centres de surveillance du GSN (le DWD et le Service météorologique japonais, ou JMA), de centre de surveillance du GUAN (le CEPMMT), de centre d'analyse pour le GSN (le Centre national de données climatologiques ou NCDC, Asheville, Etats-Unis d'Amérique), de centre d'analyse pour le GUAN (le NCDC et le Centre Hadley du Service météorologique du Royaume-Uni, ou UKMO) et de centres d'archives du GSN et du GUAN (le NCDC). La Commission a noté avec inquiétude que les résultats de la surveillance ne montraient à ce jour aucune augmentation sensible de la quantité des messages CLIMAT du GSN (environ 55 pour cent) et CLIMAT TEMP du GUAN (environ 60 à 70 pour cent) reçus par les centres de surveillance, en comparaison des taux de réception pour ce qui est des réseaux CLIMAT et CLIMAT TEMP du SMO dans leur ensemble, et que ces faibles pourcentages étaient dans de nombreux cas imputables à diverses erreurs systématiques. La Commission a noté avec satisfaction que le Secrétaire général avait informé les Membres en juin 2001 de cette activité de surveillance et des derniers résultats obtenus et qu'il les avait incités à en prendre note afin d'améliorer ces résultats. Elle a également noté avec satisfaction que le Secrétaire général avait adressé une lettre aux Membres de l'OMM en mars 2001, où il les priait instamment d'améliorer la transmission des messages CLIMAT et CLIMAT TEMP en temps réel. La Commission a incité les Membres à donner une suite favorable à ces requêtes et aux autres efforts déployés en vue d'augmenter le nombre de messages effectivement transmis. Elle a noté qu'un projet pilote intéressant quelques Membres avait démontré que le renvoi d'informations pertinentes aux Membres constituait un moyen efficace d'éliminer certaines erreurs persistantes, notamment celles qui ont trait au codage ou à l'inventaire des informations relatives aux stations. La Commission a demandé instamment qu'un retour d'information régulier soit établi entre les centres de surveillance et les agents de liaison nationaux afin d'accroître encore la qualité et la quantité des échanges mondiaux de messages CLIMAT et CLIMAT TEMP et a prié le Secrétariat d'établir une liste de ces agents de liaison et de la communiquer aux centres de surveillance, de sorte que des mesures correctives puissent être prises rapidement dans le cas d'erreurs de données ou de transmission.

5.2.4 La Commission a pris connaissance avec satisfaction de l'exposé d'ensemble présenté par M. P. Mason, président du Comité directeur du SMOC, au sujet du programme du SMOC et, en particulier, des objectifs communs de la CCI et du SMOC et des activités en cours. La Commission a notamment pris note de l'intention commune de mettre un terme à la régression des

stations et des réseaux d'observation et a recommandé d'inciter le SMOC à poursuivre son importante série d'ateliers régionaux, qui aboutissent à la formulation de plans d'action régionaux où sont définis les besoins prioritaires des pays en développement en matière de renforcement des capacités dans l'optique de leur participation aux activités d'observation systématique. L'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) relevant de la CCNUCC a ratifié la proposition du SMOC visant à préparer un deuxième rapport concernant l'utilité du Système. La Commission a incité le SMOC à produire ce rapport le plus rapidement possible afin d'établir un cadre pour de futures activités et d'améliorer les systèmes d'observation du climat. La Commission a également incité ses membres à contribuer à la rédaction de rapports nationaux décrivant en détail la situation de leurs systèmes d'observation du climat et indiquant les lacunes existantes.

5.2.5 La Commission a accueilli favorablement les initiatives qu'a prises la CSB, en collaboration avec les associations régionales, en vue de désigner les stations du Réseau climatologique de base régional (RCBR) et a pris note de l'intérêt qu'offraient ces stations pour répondre aux besoins en matière d'échange de données dans le domaine de la climatologie. La Commission a instamment prié les Membres de montrer l'exemple en identifiant, dans leurs réseaux nationaux, les stations d'observation météorologiques les plus appropriées à l'objectif fixé et en s'assurant que les métadonnées relatives à ces stations sont correctement indiquées et que les messages CLIMAT sont correctement codés et transmis. Elle a pris note de la nécessité d'établir sur l'Internet un catalogue régulièrement mis à jour des métadonnées sur les jeux de données climatologiques et a prié la CSB d'envisager l'intégration de cette mesure dans son plan de travail. La Commission a reconnu que le RCBR facilitera la surveillance des systèmes climatiques et qu'il joue en même temps un rôle important dans la détermination des particularités régionales du changement climatique. Elle a instamment prié les Membres d'intégrer leurs stations climatologiques de référence nationales dans la structure du RCBR.

5.2.6 La Commission a noté la participation active de ses experts et de ceux du SMOC aux travaux de l'Equipe d'experts de la CSB pour les besoins en données d'observation et la refonte du Système mondial d'observation. Elle a accueilli favorablement la publication des Déclarations d'orientation initiales concernant les besoins en matière d'observation dans divers domaines d'application, y compris les réseaux et les capteurs qui sont nécessaires à l'obtention des données terrestres, atmosphériques et maritimes servant à alimenter les modèles de prévision des variations saisonnières à inter-annuelles du climat. La Commission a proposé que, désormais, les travaux portent aussi sur l'examen des données qui sont nécessaires aux études concernant la variabilité du climat et les changements climatiques, y compris les études aux échelles mésoclimatiques, ceci en étroite coopération avec le SMOC. Elle a par ailleurs

estimé que les Déclarations d'orientation devraient être prises en considération par les associations régionales lorsqu'elles définissent les réseaux des stations d'observation météorologiques, au même titre que les besoins en matière d'échange de données à l'appui des programmes de l'OMM.

5.2.7 La Commission a noté avec satisfaction que le président de la CSB avait demandé que la CCI soit représentée à la dernière session de la CSB. La Commission a noté que sa participation à cette session avait permis de mieux prendre conscience du fait que la CCI devait mettre à contribution ses compétences mondiales de façon efficace au sein des diverses équipes d'experts de la CSB dont le mandat a trait en partie à des questions d'ordre climatique et notamment au sein des équipes suivantes :

- a) l'Equipe de mise en œuvre/coordination pour les systèmes d'observation intégrés;
- b) l'Equipe d'experts pour les besoins en données d'observation et la refonte du Système mondial d'observation;
- c) l'Equipe d'experts pour les besoins en données provenant des stations météorologiques automatiques;
- d) l'Equipe spéciale interprogrammes pour les futurs systèmes d'information de l'OMM.

La Commission a demandé à son président de faire en sorte que les experts désignés reçoivent le soutien de ses propres équipes d'experts, afin qu'ils puissent donner un aperçu général des divers besoins en matière de climat.

5.2.8 La Commission a pris note avec satisfaction des rapports présentés par C. Merlier et R. Sneyers et a proposé qu'on envisage de les publier ensemble sous la forme d'un document technique de l'OMM.

5.3 FUTUR SYSTÈME D'INFORMATION DE L'OMM SUR LE CLIMAT (point 5.3)

5.3.1 La Commission a été informée de l'agencement et de l'étendue des liens établis entre les pages Web du PMDSC et celles des centres internationaux et nationaux fournissant des produits de portée mondiale et régionale pour la surveillance du système climatique. La Commission a exprimé ses remerciements aux Membres qui avaient répondu favorablement à la demande du Secrétaire général de fournir des adresses de pages Internet à cet effet. Cela s'est traduit par une plus grande disponibilité des produits de surveillance du système climatique (SSC) pour un très grand nombre d'utilisateurs et par une plus grande notoriété des SMHN, mais a aussi permis d'inciter les Membres à améliorer la portée et la qualité de leurs propres sites. Notant que le *Bulletin mensuel sur la surveillance du système climatique* n'était plus publié, la Commission a prié instamment les Membres de continuer à apporter leur concours à l'initiative de page Web de l'OMM et a encouragé ceux d'entre eux qui élaborent des produits opérationnels nationaux, régionaux et mondiaux à les mettre à disposition sur l'Internet et à informer le Secrétariat des liens Internet appropriés afin d'en garantir une utilisation

optimale. Elle a demandé que l'on améliore l'accès à la page Web SSC pour la mettre mieux en évidence.

5.3.2 La Commission a pris note avec satisfaction des propositions présentées par le rapporteur pour les questions relatives à l'utilisation du SMT et de l'Internet, Mme E. Farman (République islamique d'Iran). Se basant sur les résultats d'une enquête, le rapporteur a indiqué que la proportion de SMHN disposant d'un accès à Internet est passé de 34 pour cent en 1997 à 70 pour cent en 1999. A ce sujet, il ne faut pas perdre de vue que, parmi les SMHN des pays en développement qui accèdent en nombre croissant à l'Internet, nombreux sont ceux qu'il faut aider à tirer pleinement parti de cet outil. Consciente des travaux entrepris par la CSB sur la question, la Commission a estimé qu'il fallait œuvrer en coordination étroite avec les autres commissions.

5.3.3 La Commission a exprimé sa satisfaction aux centres climatologiques nationaux et aux divers scientifiques qui ont pris part à l'élaboration de la sixième édition du *Global Climate System Review* (OMM-N° 856) pour la période 1993-1996, publiée en 1998, ainsi qu'à celle du document intitulé *L'épisode El Niño 1997-1998 : Rétrospective scientifique et technique* (OMM-N° 905), publié en 1999. La Commission a reconnu que la série de comptes rendus sur le système climatique mondial avait grandement contribué à attirer l'attention sur les principaux processus climatiques touchant les communautés ainsi que sur les questions scientifiques pertinentes faisant actuellement l'objet d'études. La Commission a noté que cette Rétrospective offrait une couverture détaillée des principaux événements climatiques pendant cette période. Elle a en outre noté que la Rétrospective traitait de façon détaillée le principal événement climatique de cette période. La Commission a insisté pour que débutent rapidement les travaux de préparation de la septième édition du *Global Climate System Review* pour la période allant du milieu de l'année 1998 au milieu de l'année 2001 (correspondant à l'important épisode *La Niña* qui a suivi l'épisode *El Niño* 1997-1998) et pour que soient traitées en détail d'autres questions d'ordre climatique qui ne sont pas abordées dans le troisième rapport d'évaluation du GIEC pour l'ensemble de la période allant du milieu de l'année 1996 au milieu de l'année 2001.

5.3.4 La Commission a été informée des progrès réalisés dans la préparation du livre intitulé pour le moment *Climate into the XXst Century* (Le climat du XXI^e siècle), y compris de la participation d'un rédacteur scientifique professionnel et des accords contractuels conclus avec Cambridge University Press (CUP) qui intervient en qualité de co-éditeur du livre et sera chargé de sa mise en page, de son impression et de sa distribution. Elle a appris aussi qu'il faudrait que quiconque se proposant de traduire l'ouvrage dans une autre langue prenne directement contact avec elle. La Commission a noté qu'il était prévu que le livre serait publié à temps pour le Sommet mondial pour le développement durable, qui doit se tenir à Johannesburg en septembre 2002. La Commission s'est félicitée des contributions financières

de plusieurs Membres et a noté qu'elles avaient joué un rôle essentiel dans les progrès réalisés. La Commission a exprimé sa satisfaction aux SMHN, aux scientifiques et aux auteurs principaux qui ont contribué à cet ouvrage de nombreuses façons, notamment en participant aux travaux du Groupe de travail, en fournissant des documents ou en rédigeant et en révisant le texte.

5.4 BESOINS CONCERNANT L'ÉCHANGE DE DONNÉES CLIMATOLOGIQUES (point 5.4)

5.4.1 La Commission a réaffirmé aux Membres qu'il leur fallait impérativement procéder à l'échange de données à des fins climatologiques dans la perspective plus large d'assurer le bien-être et la sécurité de la communauté humaine, tant aujourd'hui qu'à l'avenir. Ce faisant, la Commission a noté que les objectifs climatologiques d'intérêt public comprenaient la surveillance de l'état présent du système climatique, et notamment des sécheresses persistantes; la prévision d'événements climatiques saisonniers et à plus long terme tels que *El Niño* ou d'autres variations climatiques; l'étude détaillée des récents phénomènes climatiques et de leurs conséquences socio-économiques; la détection des changements climatiques; et enfin, la recherche portant sur le système climatique et ses processus ainsi que sur les liens entre le climat et un grand nombre d'activités humaines. A ce sujet, elle a insisté sur l'importance que revêtaient les liens de coopération instaurés entre les secteurs de la recherche scientifique, de la météorologie opérationnelle et des utilisateurs pour bien cerner les besoins en matière de données climatologiques et déterminer les mesures à prendre pour garantir la disponibilité de ces données.

5.4.2 La Commission a noté que suite à la recommandation qu'elle a formulée à sa dixième session (Lisbonne) et à l'invitation de l'OMM, le Service météorologique national allemand avait créé le Centre mondial de climatologie des précipitations, chargé de transmettre au PMRC et au SMOC des données concernant les précipitations aux points de grille sur l'ensemble des terres émergées du globe. Selon des études de sensibilité consignées par l'OMM (WMO-TD N° 115), il convient de recueillir des données émanant de pluviomètres plus nombreuses que celles diffusées par le SMT. La Commission, notant avec satisfaction que 160 pays avaient transmis des données supplémentaires, a exhorté les Membres à continuer d'aider le Centre mondial en lui fournissant les données voulues.

5.4.3 La Commission a appris que, dans certains cas, il se révélait difficile d'obtenir des données climatologiques nécessaires à des activités d'intérêt public dans les domaines de la recherche et de l'enseignement, problème souvent aggravé par l'insuffisance des ressources des Services météorologiques des pays en développement, soit qu'on ne voulait pas fournir ces données soit que le prix demandé était trop élevé. La Commission est convenue que de tels obstacles allaient à l'encontre des avantages que l'on pouvait tirer de la communication de telles données, tels l'approfondissement des connaissances

et la création de nouvelles applications, et constituaient de fait une diminution du rendement des lourds investissements publics concédés par le passé pour permettre la collecte des données. La Commission a reconnu que, parmi les Membres, les politiques et pratiques concernant la fourniture des données étaient très diverses et que de nombreux SMHN subissaient des pressions pour tirer des revenus de l'utilisation de leurs archives de données. Elle a noté que les tenants et aboutissants économiques des différents principes nationaux qui régissent l'administration et la fixation des prix des données climatologiques étaient probablement mal connus à l'heure actuelle. Elle a estimé que, pour mieux orienter les Membres à ce sujet, il fallait que l'OMM approfondisse ses connaissances sur les aspects économiques des différentes options que traduisent les principes en vigueur. Dans ce but, L'Organisation devra notamment, dans la mesure du possible, tirer des politiques et pratiques des Membres des informations quantitatives sur la fourniture des données et en déduire les coûts et avantages des différentes options retenues. La Commission a souligné que l'accès aux données climatologiques et l'utilisation de ces données étaient au moins aussi importants que la collecte et l'archivage, et que les politiques et les actions de l'OMM et des SMHN devaient traduire cet état de fait.

5.4.4 La Commission a noté qu'en réponse à une demande formulée lors de la quarante-neuvième session du Conseil exécutif, le président de la CCI avait constitué une équipe de travail chargée d'examiner les besoins concernant l'échange de données et de produits climatologiques dans le cadre de la résolution 40 (Cg-XII). Elle a noté que l'Equipe de travail avait donné des éclaircissements sur divers aspects de cette résolution, tout en concluant qu'une résolution distincte pour les données climatologiques n'était pas nécessaire, et que le Groupe consultatif du Conseil exécutif sur l'échange international de données et produits (EC-AGE) avait accepté cette conclusion. La Commission a en outre noté que le rapport établi par l'Equipe de travail (WCDMP-36) avait été examiné par le Groupe de travail des données climatologiques (WCDMP-39), et que ses recommandations et directives avaient été globalement avalisées, bien que le Groupe de travail ait noté que la résolution 40 (Cg-XII) ne satisfaisait pas l'ensemble des besoins.

5.4.5 La Commission a également noté que l'Equipe de travail et le Groupe de travail consultatif de la CCI avaient envisagé d'appliquer la résolution 40 (Cg-XII) aux informations climatologiques, s'agissant notamment des données échangées avant la date de son adoption. Dans ce contexte, le Groupe de travail consultatif de la CCI a conclu qu'il serait difficile d'appliquer de façon cohérente la résolution 40 (Cg-XII) et a indiqué au Groupe consultatif du Conseil exécutif que le texte suivant reflétait mieux la situation particulière aux données échangées avant l'adoption de la résolution :

«Les données, jeux de données et produits climatologiques échangés avant la date d'adoption de la résolution 40 (Cg-XII) ne sont pas soumis aux conditions stipulées dans cette résolution et

peuvent être diffusés gratuitement et sans restriction par le Membre qui les reçoit, à moins que le Membre qui les a fournis à l'origine les ait assortis, avant la date de l'échange ou à cette date, de conditions relatives à leur rediffusion. Les données, les jeux de données et les produits échangés après la date d'adoption de la résolution 40 (Cg-XII) peuvent aussi être diffusés gratuitement et sans restriction par le Membre qui les reçoit, à moins que le Membre qui les a fournis à l'origine les ait classés explicitement dans la catégorie des données «supplémentaires» au sens de la résolution, ou les ait assortis, avant la date d'échange ou à cette date, d'autres conditions, relatives à leur rediffusion. Il est rappelé aux Membres que l'ensemble minimal des données et produits climatologiques qu'ils doivent s'échanger gratuitement et dont l'emploi n'est soumis à aucune condition est précisé au paragraphe 5 de l'annexe 1 de la résolution 40 (Cg-XII).»

5.4.6 La Commission a noté que, tout en appuyant l'application du texte ci-dessus, le Groupe consultatif du Conseil exécutif avait estimé que la distinction entre les données échangées avant et après l'adoption de la résolution 40 (Cg-XII) ne devait donner lieu à aucune discontinuité de la mise à disposition ou de la diffusion des données climatologiques destinées à répondre aux besoins des programmes de l'OMM ainsi qu'à ceux de la CCNUCC et des autres conventions sur l'environnement. La Commission est convenue que la recommandation faite par son Groupe de travail consultatif à l'intention du Groupe consultatif du Conseil exécutif décrivait la méthode la plus pratique s'agissant des données échangées sans restriction aucune au moment de leur envoi.

5.4.7 La Commission a noté que son Groupe de travail consultatif avait également attiré l'attention du Groupe consultatif du Conseil exécutif sur les besoins croissants en matière d'échange de données quotidiennes dans le cadre de la recherche sur le climat. Le Groupe consultatif du Conseil exécutif avait rappelé que la disponibilité sans restriction aucune des données climatologiques destinées à la recherche et à l'enseignement, ce que le Conseil exécutif avait approuvé à sa cinquante-troisième session, restait un des éléments essentiels de la politique de l'OMM pour ce qui est de l'échange des données. La Commission a pleinement appuyé la position du Groupe consultatif du Conseil exécutif quant aux besoins continus en jeux de données complets et de grande qualité pour caractériser la variabilité et le changement du système climatique. Elle a ainsi fortement souscrit aux besoins des spécialistes de la recherche en climatologie qui doivent pouvoir disposer facilement de données à des résolutions spatiales et temporelles précises pour répondre à certaines questions particulières, conformément à l'annexe 1 de la résolution 40 (Cg-XII). La Commission s'est félicitée de la décision prise récemment par le Service météorologique japonais (JMA), pour faire passer les données mondiales aux points de grille émanant de son modèle de prévision

numérique du temps de la catégorie des «données supplémentaires» à celle des «données indispensables» au sens de la résolution 40 sur l'échange libre et gratuit des données. La Commission a approuvé une proposition selon laquelle on classerait dans la catégorie des données indispensables des jeux de données climatologiques et a décidé de demander à l'une de ses équipes d'experts d'examiner la question et de définir ce que seraient ces jeux de données.

5.4.8 La Commission a noté avec intérêt le rapport présenté par le délégué des Pays-Bas sur la nécessité pour les climatologues d'entretenir des relations étroites avec les chercheurs en climatologie. Celui-ci a cité un cas ayant permis aux chercheurs de montrer qu'il était impératif que les jeux de données requis pour la recherche en climatologie soient mis à disposition par un échange libre et gratuit.

5.4.9 La Commission a noté qu'il était urgent d'afficher sur le site Web de la CCI de l'OMM la liste des centres qui seraient éventuellement amenés à établir des produits climatologiques. Les liens que cette liste contiendrait permettraient aux usagers de prendre connaissance des produits que proposent les différents centres ainsi que des conditions d'accès particulières. La liste de ces centres devrait être mise à jour périodiquement.

5.4.10 La Commission a prié instamment les Membres qui ne l'avaient pas encore fait d'établir des stations climatologiques de référence selon les principes directeurs exposés dans le document WCP-116 (TD-N° 130), et a noté que, s'agissant des messages CLIMAT fondés sur les observations de ces stations, qui sont diffusés tant à l'échelle régionale que mondiale, les stations en question pourraient également jouer le rôle de stations du RCBR (voir 5.2.5). La Commission a noté que les archives mondiales, régionales et nationales de données météorologiques qui disposaient du contrôle nécessaire de la qualité des métadonnées et fournissaient l'accès aux données pouvaient servir à de nombreuses fins climatologiques différentes. La Commission a pris note du rapport de la première session de la Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (CMOM) et des nombreux domaines dans lesquels les deux commissions sont appelées à collaborer et à se concerter. Il s'agit notamment de la coopération en vue de l'élaboration des services au sein de la CMOM comportant des éléments climatologiques, de la publication du *Guide des pratiques climatologiques* (OMM-N° 100) en ce qui concerne les données de climatologie maritime et la mise au point d'une infrastructure pour la prévision saisonnière à interannuelle en exploitation.

5.4.11 La Commission a pris note des nombreuses activités de recherche conduites par le PMRC dans des domaines de sa compétence. Cela comprend des travaux sur la prévision saisonnière à interannuelle, l'étude de la variabilité décennale à centennale dans le cadre du programme CLIVAR, ainsi que la recherche entreprise dans le cadre du Programme relatif au climat et à la cryosphère (CLiC) et de l'expérience GEWEX. La

Commission est convenue qu'il lui fallait maintenir voire renforcer les liens de coopération qu'elle entretient avec le PMRC afin de tirer le maximum d'avantages des travaux de recherche entrepris dans le cadre de ce programme.

5.4.12 La Commission a pris note avec satisfaction de l'offre des Etats-Unis de fournir à tous les Membres une copie du CD-ROM présentant une base mondiale interactive de données et contenant des tables météorologiques actualisées destinées à des applications techniques. La Commission a incité d'autres centres qui recueillent des données à préparer et à distribuer leurs fichiers de façon appropriée.

5.5 INTERACTIONS AVEC D'AUTRES COMMISSIONS ET PROGRAMMES DE L'OMM ET DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES (point 5.5)

5.5.1 La Commission a noté que l'avancement de ses travaux était grandement facilité par les activités de coopération avec les autres programmes de l'OMM et avec les organisations concernées.

5.5.2 La Commission a noté qu'une coopération étroite avec la CSB était nécessaire afin de garantir que la mise en œuvre et les activités de la Veille météorologique mondiale répondent aussi aux besoins en matière de climatologie, y compris en ce qui concerne la fourniture de services climatologiques. Afin d'atteindre ces objectifs, la Commission a demandé à son président et au Secrétaire général de l'OMM d'œuvrer en faveur d'une représentation appropriée de la CCI aux réunions de planification et de mise en œuvre pertinentes de la CSB et, dans la mesure du possible, de favoriser la surveillance et l'amélioration des performances des systèmes opérationnels d'échange de données.

5.5.3 La Commission s'est félicitée de l'élaboration de jeux de données concernant les indices climatiques obtenus ainsi que des activités de formation fructueuses qui ont été menées dans le domaine des méthodes statistiques à l'occasion des ateliers régionaux sur la détection des changements climatiques. Elle a prié les secrétariats du PMRC et du PCM de poursuivre leurs efforts afin d'assurer la continuité de ces activités et de faire en sorte qu'on puisse y participer dans un plus grand nombre de régions.

5.5.4 La Commission a pris note des applications des informations de surveillance du climat dans les secteurs de l'hydrologie et de l'agriculture et a soutenu les initiatives visant à renforcer la coordination entre les organes pertinents afin de répondre aux besoins de ces secteurs.

5.5.5 Notant l'importance que revêt la connaissance de la dynamique des océans dans la surveillance continue et la prévision des anomalies saisonnières du climat, la Commission s'est engagée à collaborer avec la CMOM dans le domaine de la climatologie maritime et a exhorté les Membres à collaborer aux programmes nationaux correspondants.

5.5.6 La Commission a conclu qu'il lui est indispensable de collaborer avec le SMOC pour atteindre les

objectifs qu'elle partage avec celui-ci et a décidé qu'il fallait prendre des mesures en vue de renforcer les arrangements de travail actuels (voir [paragraphe 11.18](#)).

5.5.7 La Commission a pris note de l'interdisciplinarité des questions d'hydrologie et de l'importance de la surveillance du climat en la matière. Elle a félicité la CHy des travaux qui ont conduit le Treizième Congrès à mettre en place la politique garantissant l'échange des données et des produits hydrologiques en adoptant la résolution 25 (Cg-XIII).

6. GESTION DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES (point 6 de l'ordre du jour)

6.0.1 La Commission a souligné qu'une gestion efficace des données climatologiques apportait une base essentielle aux applications et services climatologiques et était indispensable à la mise en œuvre du Programme climatologique mondial. Elle a exhorté les Membres à conférer un caractère hautement prioritaire à l'analyse des données et métadonnées existantes; à leur extraction, leur documentation, leur préservation et leur classement; à la formation d'ensembles de données à l'aide de données originales et de données dérivées (y compris des ensembles de données homogénéisées et aux points de grille); enfin, aux efforts visant à rendre les données et métadonnées accessibles aux usagers potentiels.

6.0.2 La Commission a pris note des projets du PMDSC qui appuyaient les activités de gestion des données menées par les Membres, y compris les projets DARE (sauvetage des données des archives météorologiques), ARCHISS (Enquête archivistique sur l'histoire du climat), CLICOM (Application de l'informatique à la climatologie) et INFOCLIMA (Service mondial d'information sur les données climatologiques nationales). Elle s'est félicitée que les capacités de nombreux pays aient progressé grâce au Programme de coopération technique de l'OMM et au Fonds de coopération volontaire.

6.0.3 La Commission a recommandé instamment aux Membres de revoir leurs systèmes de gestion des données climatologiques, faisant valoir les avantages d'un système de gestion informatisée de ces données. Elle s'est félicitée que les progrès de l'informatique soient à présent étendus à la gestion des données climatologiques et à la prestation de services et a recommandé la mise au point de systèmes modernes de gestion des bases de données climatologiques, en vue de généraliser leur emploi dans les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN).

6.1 BESOINS D'ORDRE GÉNÉRAL (point 6.1)

6.1.1 La Commission a pris note avec satisfaction des efforts déployés par le Centre national de données climatologiques des États-Unis (NCDC) (qui héberge le Centre mondial de données météorologiques — A) pour parachever les derniers volumes des *World Weather Records* pour la période 1981-1990. Elle a été informée

que le volume 4 (Asie), le volume 5 (Afrique), le volume 6 (Îles du monde entier) et le volume 3 (Indes occidentales, Amérique du Sud et Amérique centrale) étaient terminés et avaient été distribués. Elle a fait sienne la proposition visant à reconfigurer les différents volumes de la neuvième série (1991-2000) des *World Weather Records* de sorte qu'ils coïncident exactement avec les régions de l'OMM et s'est félicitée de l'offre du Centre national de données climatologiques des États-Unis (NCDC) de préparer la série 1991-2000 et de présenter les données sur CD-ROM. Pour ce faire, la Commission a recommandé aux Membres de se porter volontaires pour faire fonction de centres régionaux de collecte des données, afin de faciliter la communication des données au NCDC sous la forme appropriée.

6.1.2 La Commission a noté avec satisfaction que les normales climatologiques standard 1961-1990 sont à présent établies et a remercié le NCDC d'avoir réuni les données nécessaires. Elle a également exprimé ses remerciements aux Membres qui ont fourni des données. Elle a en outre noté que les normales climatologiques standard 1961-1990 resteront en usage à l'échelle mondiale jusqu'à ce que soient établies les prochaines normales climatologiques standard, qui correspondront à la période 1991-2020.

6.1.3 La Commission a relevé que de nombreux pays avaient aussi produit des normales climatologiques pour la période 1971-2000, et qu'il y avait débat parmi les Membres quant à l'opportunité de calculer des normales pour des périodes plus récentes ou plus courtes, ce qui permettrait de disposer de données actualisées faisant mieux apparaître la variabilité récente du climat. Elle a noté que, pour les besoins de certaines analyses d'une portée autre que mondiale, il serait utile d'adopter des périodes de calcul différentes des périodes de 30 ans correspondant aux normales standard. Elle a décidé cependant de ne pas modifier le processus d'établissement des normales climatologiques standard qui fournit des données sur une période de référence commune pour les besoins de la recherche climatologique et de la surveillance du climat à l'échelle mondiale.

6.1.4 La Commission a été informée du travail important effectué par divers instituts pour constituer et tenir à jour des bases mondiales et régionales de données climatologiques de référence et a demandé instamment aux Membres de continuer de contribuer à l'établissement de ces jeux de données. Elle s'est félicitée du projet que vient de lancer le Service météorologique japonais en coordination avec l'Institut japonais de recherche du secteur de l'énergie électrique et qui concerne la réanalyse, à l'aide du modèle global actuellement en exploitation, des données relatives à la période 1979-2004. Elle a pris note avec satisfaction des informations présentées par les Pays-Bas, selon lesquelles les jeux de données régionaux ECA/ECD (Évaluation européenne du climat/Centre néerlandais de recherche sur l'énergie) comprendraient à présent 125 séries chronologiques de données climatologiques journalières établies sur de longues périodes pour les pays membres de

l'EUMETNET et que ce nombre serait porté à environ 250 pour englober tous les pays de l'AR VI. La Commission a noté avec satisfaction que des données mensuelles de radiosondage étaient désormais disponibles dans le cadre du projet CARDS (Jeu complet de données aérologiques de référence). Ces données ont été rassemblées par le Centre mondial de données - B d'Obninsk, en collaboration avec le CMD-A.

6.1.5 La Commission a noté qu'on s'était efforcé de supprimer les influences et distorsions non climatiques dont font l'objet de nombreux jeux mondiaux de données, de manière à obtenir des statistiques homogènes. Elle a également noté que les jeux de données sont généralement complétés par un historique des stations, des données sur les instruments et d'autres métadonnées. Elle a exhorté les Membres à veiller à ce que les métadonnées sur les stations d'observation, y compris les instruments et les procédures d'observation, soient maintenues de sorte qu'on puisse disposer de relevés homogènes à l'avenir. Elle les a exhortés aussi à inclure dans les jeux de données homogénéisées qu'ils fournissent des indications sur les méthodes d'homogénéisation utilisées ou encore à joindre les métadonnées correspondantes à tous les jeux de données initiales. La Commission a jugé qu'il conviendrait d'élaborer et d'adopter une forme de présentation internationale pour l'échange des métadonnées sur les stations et qu'il faudrait probablement appeler les autres commissions à collaborer à un tel projet. Elle a noté que certains Membres avaient pris l'initiative d'effectuer une enquête afin d'améliorer et d'actualiser les fichiers actuels de métadonnées relatives aux stations en altitude dans le cadre du projet CARDS.

6.1.6 La Commission a été informée du déroulement du projet de numérisation des données de la Collection de Kobe par le Service météorologique japonais (données historiques de météorologie maritime enregistrées sur microfilms sous la forme de livres de bord pour la période 1890-1961 et pour tous les océans de la planète). Elle a appris aussi que le Service météorologique japonais venait d'achever la numérisation d'un million de données, qui viennent s'ajouter au million déjà numérisé depuis 1995. Les données nouvellement numérisées seront distribuées sur CD-ROM aux Membres de l'OMM avant la fin de 2001. La Commission a été informée des résultats du projet exécuté par les centres mondiaux de données en Fédération de Russie et aux Etats-Unis d'Amérique pour mettre sous forme numérique environ 1,5 million d'observations de météorologie maritime.

6.1.7 La Commission a été informée au sujet d'un nouveau projet intitulé CLIWOC (Banque de données climatologiques sur les régions océaniques), qui est mis en œuvre dans le cadre de l'Union européenne en collaboration avec l'Université de Madrid (Espagne), l'Université de Sunderland (Royaume-Uni) et l'Institut météorologique royal des Pays-Bas (KNMI). L'objectif visé est la numérisation des données météorologiques sur les régions océaniques fournies par la France, les Pays-Bas, l'Espagne et le Royaume-Uni pour la période

1750-1850 et provenant de livres de bord de navires. Il est prévu que ces données, une fois ce projet achevé (début 2004), viennent compléter, pour les années antérieures à 1850, l'ensemble de données détaillées océan-atmosphère (COADS).

6.1.8 Notant les similarités entre les objectifs du projet INFOCLIMA et ceux du Centre d'information sur les systèmes mondiaux d'observation (CISMO) (Global Observing System Information Center — GOSIC), la Commission a recommandé que s'instaure une collaboration plus étroite entre les programmes de l'OMM et le CISMO afin d'éviter les redondances. Elle a aussi encouragé ceux qui fournissent des informations à mettre à jour régulièrement celles qui figurent dans le catalogue INFOCLIMA et dans d'autres répertoires.

6.2 TRAITEMENT DES DONNÉES, Y COMPRIS LE CLICOM (point 6.2)

6.2.1 La Commission a noté avec satisfaction que la Fédération de Russie, l'Algérie, la France, le Chili et la Malaisie avaient contribué à la mise au point de la version 3.1 du système CLICOM, c'est-à-dire la plus récente. Elle a aussi noté que l'appui de la France, de l'Algérie et du Centre africain pour les applications de la météorologie au développement (ACMAD) avait permis la diffusion en mars 2001 de la version française de CLICOM 3.1, dont l'élaboration est à présent terminée, et que la version russe était d'ores et déjà utilisée. Elle a noté que le passage à la version 3.1 de CLICOM était bien engagé dans les SMHN de nombreux Membres de l'OMM utilisant le CLICOM. Elle a recommandé que l'OMM continue d'appuyer la diffusion des versions anglaise, française et russe du logiciel CLICOM 3.1.

6.2.2 La Commission s'est félicitée que les centres d'appui de zone (ASC) du CLICOM — l'ACMAD pour la Région I, le Chili pour la Région III, l'Institut de météorologie et d'hydrologie des Caraïbes (Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology — CIMH) pour la Région IV, la Malaisie pour la Région V et la Fédération de Russie pour la Région VI — continuent d'appuyer activement le maintien des systèmes CLICOM et le renforcement des capacités nationales par le biais de cycles d'études et d'un appui sur place. Elle a été également informée de la liste de diffusion de groupe de CLICOM tenue à jour par le Secrétariat, qui s'est révélée utile aux usagers, que ce soit pour le renforcement de leurs capacités d'utilisation du CLICOM ou en cas de difficultés techniques.

6.2.3 La Commission a exprimé sa gratitude à la France et au Royaume-Uni pour leur appui et a noté avec satisfaction l'heureux aboutissement du projet intitulé «Amélioration des capacités nationales de gestion des données climatologiques et élaboration de moyens d'intervention et de stratégies de gestion dans 11 pays africains touchés par la désertification», coparrainé par la France, le Royaume-Uni et l'OMM. La Commission a noté que ce projet comprenait l'organisation de cycles d'études sur les données climatologiques, qui portaient

plus particulièrement sur des applications visant à faciliter la préparation aux sécheresses. Elle a relevé avec satisfaction que ce projet, fondé sur les systèmes CLICOM, mettait l'accent sur l'élaboration d'applications propres à chacun des pays concernés. Vu le succès du projet, la Commission a estimé qu'il importait de lancer des projets similaires dans d'autres pays en développement et a recommandé que des ateliers de renforcement des capacités axés sur les applications climatologiques continuent de faire partie intégrante du processus de mise en œuvre. Elle a noté avec satisfaction que l'on avait entrepris de mettre sur pied des projets analogues au Cameroun, au Congo, en Gambie, à Madagascar, en Ouganda, au Rwanda, à Sao Tomé-et-Principe, en Tanzanie et en Zambie (Région I); au Cambodge, au Myanmar et au Viet Nam (Région II); et à Nioué, en Papouasie-Nouvelle-Guinée et à Tonga (Région IV). Notant l'action menée par l'OMM en matière de prévention des catastrophes et les graves sécheresses que connaissent certaines régions comme l'Asie occidentale, la Commission a prié le Secrétariat de soutenir les efforts déployés, notamment l'assistance en matière de coordination internationale et de mobilisation des ressources pour venir en aide aux régions concernées.

6.2.4 La Commission s'est félicitée des travaux de l'Équipe spéciale de la CCI chargée d'évaluer les futurs systèmes de gestion des bases de données climatologiques (CDMS) et a appuyé la démarche consistant à mettre l'accent sur l'adoption de normes convenues en matière de fonctionnalité et de capacité ainsi que sur l'emploi des principales formes de présentation établies par l'OMM pour l'échange des données. Elle a remercié l'Australie, le Brésil, la Fédération de Russie, la Jordanie, la République tchèque, la Tunisie et le Zimbabwe qui ont proposé qu'on se serve de leurs systèmes pour cette évaluation et incité les autres Membres à envisager d'utiliser l'un de ces systèmes pour leur futur CDMS. La Commission a noté que les Membres qui ne l'avaient pas encore fait pouvaient demander que leurs systèmes CDMS fassent l'objet d'une évaluation. A mesure que l'Équipe fera connaître les résultats de ses évaluations, les Membres pourront déterminer lequel des systèmes envisagés est le mieux à même de répondre à leurs besoins et, s'il y a lieu, solliciter des fonds auprès du Programme de coopération volontaire (PCV) de l'OMM. La Commission a noté que le passage à des systèmes de gestion de bases de données client/serveur multiniveaux plus puissants représentant un progrès pour le projet CLICOM, dont les résultats sont déjà fructueux, et devrait permettre aux SMHN qui opteront pour ces innovations de profiter d'une large gamme d'applications pour leurs données climatologiques et de mieux tirer parti de certains outils comme les systèmes d'information géographique (SIG). Elle a noté que cette initiative de la CCI représentait un pas important vers l'application de la recommandation des présidents des commissions techniques concernant l'adoption par tous les intéressés au sein de l'OMM d'une approche intégrée de l'archivage et de la gestion des données. Elle a noté enfin que le système de la République tchèque CLIDATA,

fonctionnait à présent au Ghana, dans l'ex-République yougoslave de Macédoine, en Lettonie et en Lituanie, après avoir été mis en place dans le cadre d'accords bilatéraux. Vu que les SMN avaient cruellement besoin de se doter de moyens plus perfectionnés, la Commission a décidé qu'il fallait absolument accélérer la mise au point des nouveaux systèmes OMM de gestion de bases de données climatologiques.

6.2.5 La Commission a noté que, lors de sa dernière session, la Commission des systèmes de base (CSB) avait chargé une équipe d'experts d'étudier les besoins de tous les programmes de l'OMM en matière de systèmes d'informations — notamment pour ce qui concerne les réseaux de communication, l'échange de données en différé et les bases de données. La Commission s'est félicitée de la participation envisagée d'un expert de la CCI aux travaux de cette équipe et a demandé au président de la CCI de veiller à ce que les experts désignés aient l'appui des autres experts de la CCI, afin de garantir l'objectivité des analyses des divers besoins climatologiques. En particulier, elle a demandé que les besoins spéciaux en gestion des données concernant la climatologie, et notamment les métadonnées, l'homogénéité des données et la sécurité, figurent en bonne place dans les conclusions des travaux de l'équipe.

6.2.6 La Commission a accueilli favorablement la demande formulée par les présidents des commissions techniques, lors de leur réunion d'octobre 2000 (voir référence 7), préconisant que tous les programmes de l'OMM adoptent une approche intégrée de la gestion des données. Elle a estimé que cette approche servirait au mieux les intérêts de l'OMM et permettrait d'optimiser l'utilisation des ressources dans ce domaine. C'est pourquoi elle a décidé de privilégier cette approche durant les travaux sur la gestion des données qu'elle mènera pendant l'intersession.

6.3 ACTIVITÉS DE SAUVETAGE DES DONNÉES (DARE) (point 6.3)

6.3.1 La Commission a noté qu'un projet pilote DARE, qui vise à évaluer la technologie des caméras numériques en vue de son éventuelle application pour préserver les données climatologiques et faciliter leur numérisation, avait démarré dans la Région IV (Jamaïque et Honduras) et que l'Association régionale II de l'OMM avait décidé de lancer un projet DARE II dans la région qui relève de sa compétence. La Commission a accueilli avec intérêt la proposition relative à la tenue d'une réunion internationale sur le projet DARE afin d'harmoniser le sauvetage des données dans les différentes régions et d'élaborer une stratégie cohérente d'utilisation de cette nouvelle technologie pour créer des archives numériques et les améliorer. La Commission a également exprimé sa gratitude au Service météorologique hongrois pour avoir favorisé la création d'un programme permettant le sauvetage des données sous forme numérique.

6.3.2 La Commission a noté avec satisfaction que la France projetait de sauvegarder à compter de 2002, dans

les archives qu'elle détient, un jeu important de données climatologiques d'observation en surface et en altitude provenant de 14 pays d'Afrique de l'Ouest dont les archives ont été perdues ou ne sont plus exploitables. Ces données, dont les plus anciennes remontent à près de 150 ans, proviennent de 143 stations et seront mises à la disposition des pays dans le cadre des bases de données CLICOM. La Commission a jugé qu'il serait souhaitable d'étendre ce projet à toute la Région I et a souligné la nécessité de collaborer avec les centres mondiaux de données à ces opérations de sauvetage.

6.3.3 La Commission a souscrit aux conclusions de la réunion sur le projet ARCHISS (Enquête archivistique sur l'histoire du climat), qui s'est tenue à Genève en novembre 2000, et s'est félicitée de la proposition visant à étendre les activités menées au titre de ce projet hors des Régions III et IV, de manière à inclure les Régions I, II et V. Elle a aussi recommandé d'étendre le projet ARCHISS à la Région VI. La Commission a fait sienne la recommandation de la cinquante-troisième session du Conseil exécutif incitant à mettre davantage l'accent sur l'intérêt pratique de l'utilisation des recueils de données ARCHISS, de manière à attirer l'attention sur ce projet et à faciliter son financement. Par exemple, ces données faciliteraient considérablement les études portant sur l'adaptation aux effets des changements climatiques et de la variabilité du climat sur les systèmes sociaux et économiques.

6.3.4 La Commission a souscrit à la recommandation faite par les participants à la réunion interinstitutions sur le projet ARCHISS, qui s'est tenue à Genève en 2001, de combiner ledit projet et les activités menées dans le cadre du projet de sauvetage des données (DARE) afin d'économiser des ressources et de créer une synergie. Elle a estimé qu'il faudrait s'attacher, dans le cadre de cette entreprise commune, à localiser et à numériser les données climatologiques et hydrologiques hautement prioritaires ainsi que les métadonnées correspondantes.

6.3.5 La Commission a noté que le projet de sauvetage des données a pour objet de numériser les données climatologiques et de les rendre utilisables pour un traitement statistique par des moyens informatiques. La Commission a prié instamment les Membres disposant du système CLICOM et d'autres systèmes informatisés plus puissants de gestion des bases de données climatologiques d'informatiser toutes les données dont ils disposent.

6.4 INTERACTIONS AVEC D'AUTRES COMMISSIONS ET PROGRAMMES DE L'OMM ET DE L'ONU (point 6.4)

6.4.1 La Commission a noté que les données d'observation météorologique servent à de nombreux usages et que la collecte et l'archivage de ces données jouent un rôle essentiel dans la constitution des archives climatologiques de chaque Membre. Elle s'est félicitée de la coopération entre la CSB et la CIMO pour la conception d'instruments et la mise au point de procédures et de pratiques d'observation favorisant le plus possible la réalisation des objectifs climatologiques.

6.4.2 La Commission a noté avec satisfaction que les présidents des commissions techniques avaient préconisé une utilisation accrue des données phénologiques dans le cadre de la climatologie opérationnelle. Elle a fait sienne la suggestion de définir et de mettre en œuvre des méthodes et des procédures appropriées pour l'observation, la collecte, la codification et l'échange de cette catégorie de données. La Commission a recommandé la coopération avec d'autres commissions dans ce domaine, voire la création d'un groupe d'experts de la CHy, de la CMAg et de la CCl. Elle a estimé qu'il serait nécessaire de collaborer avec les responsables de programmes tels que le GTOS et le GOOS et avec des organisations comme l'UNESCO pour archiver et rendre accessibles des jeux de données relevant d'autres disciplines et pouvant servir d'indicateurs de changements climatiques. Notant le travail entrepris par le Comité scientifique pour les recherches antarctiques, la Commission a recommandé que l'OMM prenne aussi contact avec cet organisme pour que les informations relatives aux hautes latitudes de l'hémisphère austral soient dûment prises en compte dans les jeux mondiaux de données.

6.4.3 La Commission a noté que l'OMM apportait une précieuse contribution aux activités menées au titre de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC), notamment en dirigeant le groupe de travail «Climat et catastrophes» et en participant aux activités des autres groupes de travail qui s'occupent respectivement des alertes précoces, de l'évaluation des risques et de la vulnérabilité ainsi que des feux de brousse. Elle a prié instamment les Membres de continuer à contribuer à cette importante entreprise des Nations Unies.

7. APPLICATIONS CLIMATOLOGIQUES, INCIDENCES DU CLIMAT ET STRATÉGIES DE PARADE (point 7 de l'ordre du jour)

7.0.1 La Commission a déclaré que les activités scientifiques et techniques devaient être de plus en plus axées sur les avantages qu'elles peuvent procurer à la société sur le plan de la sécurité des personnes, du développement socio-économique et de la protection de l'environnement. Elle a noté que les gouvernements et les organismes partenaires prenaient davantage conscience du fait que le temps et le climat représentaient les deux extrêmes d'un continuum de variabilité et que les changements climatiques se manifesteraient par une modification des régimes et des statistiques climatiques, en particulier de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes. La variabilité du climat sur le court terme et son évolution à plus long terme ont un impact significatif sur la qualité de l'eau, sur l'alimentation et sur la santé de l'environnement. La Commission a relevé à cet égard que l'OMM jouait un rôle déterminant dans la mise en œuvre du Programme mondial des applications et des services climatologiques et du Programme de météorologie agricole et qu'elle collaborait avec

d'autres organismes internationaux à l'exécution du Programme mondial d'évaluation des incidences du climat et de formulation de stratégies de parade (PNUE) et de l'élément Eau du Programme climatologique mondial (UNESCO), ainsi qu'avec le GIEC.

7.0.2 La Commission, après avoir rappelé que le Onzième Congrès, au titre de sa résolution 12, avait exhorté «les Membres à prendre toutes les mesures possibles pour promouvoir l'exécution des programmes climatologiques et d'autres activités pertinentes à l'échelon national» et évoqué les débats ultérieurs au sujet des avantages potentiels qu'offraient les comités climatologiques nationaux, a prié instamment tous les Membres d'instituer de tels comités. A cet égard, elle a estimé qu'il importait que ces comités comptent dans leurs rangs des représentants de différents secteurs économiques, afin de faciliter la formulation d'idées nouvelles et utiles dans le domaine des applications climatologiques et leur communication appropriée des SMHN à ces secteurs, ou vice-versa.

7.0.3 Compte tenu du succès des projets pilotes mis en œuvre dans divers secteurs d'activité de la Commission, celle-ci a préconisé l'élaboration de projets pilotes dans tous les domaines ayant trait aux applications. La Commission a en outre insisté pour que les organismes partenaires poursuivent leurs efforts en vue de recueillir et de rendre accessibles des données relatives aux applications et des données météorologiques d'une plus grande qualité en vue de favoriser le développement des services climatologiques. Elle a également préconisé l'analyse des avantages économiques qu'offrent les divers services climatologiques fournis.

7.0.4 La Commission a préconisé le renforcement de la collaboration, au titre des programmes pertinents, avec d'autres organisations internationales telles que l'OMS, le PNUE ou l'UNESCO ainsi qu'avec le GIEC. Elle a également préconisé l'amélioration des liens internes entre les commissions de l'OMM et les différents programmes des applications climatologiques.

7.0.5 La Commission a demandé instamment au Secrétariat de l'OMM d'étudier les moyens de contribuer au Sommet mondial pour le développement durable qui se tiendra à Johannesburg en septembre 2002.

7.0.6 La Commission a recommandé que les bibliographies relatives au domaine des applications climatologiques, des incidences du climat et des stratégies de parade soient publiées en tant que documents techniques de l'OMM.

7.0.7 Vu les besoins spécifiques du nouveau secteur, en pleine expansion, des "dérivés climatiques" la Commission a recommandé qu'il soit envisagé de mettre en place des services à l'intention de ce secteur dans le cadre de tous les programmes pertinents concernant les applications climatologiques.

7.0.8 La Commission a noté que, pour faciliter la prise de décision, il était nécessaire de mieux apprécier le rôle de tous ceux qui sont amenés à utiliser les informations météorologiques et climatologiques dans un domaine d'application donné. Elle a estimé que des efforts supplémentaires devraient être déployés afin

qu'il soit tenu compte de ces divers rôles dans la conception des services futurs, ce qui obligera à prêter une plus grande attention aux études interdisciplinaires.

7.1 SANTÉ (point 7.1)

7.1.1 La Commission a pris note avec satisfaction des rapports et des documents de référence fournis par les rapporteurs Mme T. Cegnar (Slovénie), MM. G. Jendritzky (Allemagne), L. Kalkstein (Etats-Unis d'Amérique), A. McMichael (Royaume-Uni) et V. Razuvaev (Fédération de Russie). Elle a vivement remercié les rapporteurs d'avoir contribué, via M. McMichael, à l'élaboration, pour la Journée météorologique mondiale de 1999, de la brochure intitulée *Le temps, le climat et la santé* (OMM-N° 892). Elle s'est réjouie à cet égard de l'importance accordée au temps, au climat et à la santé dans diverses publications et en tant que thème de la Journée météorologique mondiale de 1999.

7.1.2 La Commission a pris note des mécanismes de coordination qui ont été instaurés avec d'autres organisations — du système des Nations Unies notamment — qui sont compétentes dans les domaines du climat et de la santé, en particulier avec l'OMS et le PNUE. Elle a relevé avec satisfaction que cette coordination avait porté ses fruits, notamment en ce qui concerne les activités consacrées au stress thermique, et a recommandé qu'elle soit maintenue voire renforcée. Enfin, elle a prié instamment les Membres d'instaurer des mécanismes de coordination nationaux avec l'aide de leurs correspondants nationaux pour le CLIPS pour qu'il y ait des liens étroits entre leurs services climatologiques, leurs services de santé publique et les activités communautaires correspondantes.

7.1.3 La Commission a approuvé la conclusion d'un memorandum d'accord entre l'OMM et la Société internationale de biométéorologie (ISB) et a noté avec satisfaction que cet arrangement avait déjà permis d'accroître l'efficacité de plusieurs types d'activités. Elle a recommandé de renforcer la collaboration avec l'ISB et a prié le Secrétaire général d'envisager de contribuer à la préparation et à la conduite de son Seizième Congrès.

7.1.4 La Commission a pris note du travail entrepris par l'ISB, sous la direction de M. Gerd Jendritzky (rapporteur principal de la CCI pour le climat et la santé), afin de déterminer l'utilité d'un indice universel du climat thermique et de formuler une recommandation à cet égard. Elle a été d'avis que la CCI devait contribuer à déterminer l'efficacité et la validité d'un index de ce type, lorsqu'il s'agit d'évaluer concrètement le stress thermique que le froid ou la chaleur extrême font subir à l'être humain, et collaborer avec la Commission des systèmes de base (CSB) à l'élaboration de recommandations sur des indices thermiques standard, à l'intention du Quatorzième Congrès météorologique mondial.

PROJETS DE DÉMONSTRATION : SYSTÈMES D'AVIS DE VAGUES DE CHALEUR ET DE VEILLE SANITAIRE

7.1.5 La Commission a été informée des progrès accomplis dans le cadre des projets de démonstration

concernant le climat et la santé et a été particulièrement impressionnée par les résultats concrets obtenus, qui découlent de la nature autonome des projets et du fait qu'ils permettent aux bénéficiaires de mettre en application les connaissances climatologiques. Notant que le Treizième Congrès avait demandé au Secrétaire général de faire progresser d'urgence l'organisation de projets pilotes, la Commission a exprimé sa gratitude à M. L. Kalkstein et aux autres rapporteurs pour le climat et la santé pour les progrès significatifs réalisés et a noté qu'ils s'étaient acquittés très efficacement de leurs tâches en tant que membres d'une équipe d'experts et de mise en œuvre et que leur action avait contribué à promouvoir les objectifs du PMASC.

7.1.6 La Commission a été informée que le Conseil exécutif, à sa cinquante-deuxième session (voir référence 2), avait noté que les applications et la méthodologie employées dans les projets de démonstration permettaient également de démontrer les forces de l'OMM en matière de techniques météorologiques et hydrologiques de base, afin d'influer positivement sur les décisions et mesures qui doivent être prises dans les secteurs des utilisateurs. Elle a relevé avec satisfaction que M. Kalkstein avait décrit les principes de base et les aspects pratiques de la mise en œuvre des projets de démonstration lors de la conférence scientifique qu'il avait prononcée durant la cinquante-deuxième session du Conseil. Elle a noté à cet égard les points communs des projets de ce type, à savoir qu'ils font intervenir des équipes pluridisciplinaires, qu'ils reposent sur des applications climatologiques éprouvées qui mettent en relation l'histoire du climat et les informations relatives à la santé, qu'ils se traduisent par la mise en place d'un système d'alerte global permettant de sauver des vies humaines et que la responsabilité de ces systèmes incombe entièrement aux organismes locaux. Elle s'est déclarée particulièrement satisfaite de la coordination entre les diverses institutions et s'est réjouie de la participation de l'OMS et du PNUE en plus des Services météorologiques nationaux des pays concernés.

7.1.7 La Commission a approuvé les activités prévues dans le cadre de la phase I, notamment l'intégration d'une composante «évaluation» dans chaque projet afin de démontrer l'utilité que revêtent les informations et les prévisions climatologiques lorsqu'elles sont mises à profit de la sorte. Elle a encouragé les pays développés à prendre part aux projets de démonstration en se jumelant aux pays en développement et en transition au sein d'un système de tutorat, afin de mettre en œuvre les projets dans les villes menacées. Elle a aussi clairement manifesté son soutien pour les activités prévues dans le cadre des phases II et III. Elle a recommandé que l'on fasse appel à des équipes d'experts au mandat bien défini pour la conception et la mise en œuvre des activités relatives aux phases I, II et III des projets de démonstration, et a vivement préconisé à cet égard que l'on redouble d'efforts pour mener à bien le plus rapidement possible la phase II.

AUTRES QUESTIONS RELATIVES AU CLIMAT ET À LA SANTÉ

7.1.8 La Commission a accueilli avec satisfaction le rapport de M. McMichael, rapporteur pour le climat et la santé. Elle a déclaré qu'étant donné les conclusions auxquelles le GIEC est parvenu dans son troisième rapport d'évaluation (Groupe de travail II), l'OMM et l'OMS devraient renforcer leur collaboration dans le domaine du climat et de la santé, qu'il s'agisse de la recherche ou de ses applications — les services d'alerte en particulier —, et les domaines qui ont trait aux modifications que subit l'environnement et notamment à la destruction de la couche d'ozone. La Commission s'est félicitée du rapport que vient d'établir l'OMS sur les systèmes d'alerte précoce concernant le climat et a souscrit dans ce contexte à la proposition visant à ce que l'OMM et l'OMS publient ensemble un ouvrage qui ferait pendant à celui consacré aux changements climatiques et à la santé qui avait été publié en association avec le PNUE. Elle a aussi relevé que, d'après les conclusions du GIEC, on pouvait s'attendre à une extension de la zone géographique de transmission potentielle du paludisme et de la dengue — deux maladies à vecteur qui touchent chacune 40 à 50 pour cent de la population mondiale — et que bon nombre de maladies infectieuses deviendraient aussi plus fréquentes et séviraient sur de plus longues périodes. Elle a relevé toutefois que les paramètres environnementaux, le contexte socio-économique et l'infrastructure sanitaire avaient une forte incidence sur l'apparition des maladies.

7.1.9 La Commission a souligné à quel point il était nécessaire de disposer d'indices climatologiques exploitables par les autorités sanitaires et simples à établir et à interpréter. L'intérêt principal de ces indices est qu'ils permettraient d'évaluer l'impact des changements climatiques sur la santé, mais le secteur de la santé y aurait aussi de plus en plus recours dans le contexte de la variabilité du climat. La Commission a donc prié le Groupe d'experts CCI/CLIVAR de la détection des changements climatiques de songer à définir des indices qui rendraient compte des effets du climat sur la santé. Elle a décidé en outre d'établir une équipe d'experts, en invitant l'OMS à s'y faire représenter, chargée de concevoir des indices sur mesure, pour certains risques sanitaires liés aux variations climatiques, indices qui détermineraient la diffusion d'alertes. Enfin, elle a encouragé les associations régionales à intégrer la thématique «climat et santé» dans leur structure de travail, en associant les autorités sanitaires.

7.1.10 La Commission a vivement recommandé qu'on adopte une démarche interdisciplinaire pour étudier les répercussions de la variabilité du climat et du changement climatique sur la santé. Il a été préconisé d'appuyer davantage les études concernant les effets de la variabilité du climat sur les maladies à transmission vectorielle et sur des phénomènes tels que les vagues de chaleur dans les régions tropicales. La Commission a aussi pris note de la nécessité de procéder à l'avenir à des études des incidences de la variabilité du climat sur la

santé dans toutes les régions du globe. Elle a de plus noté que, outre la difficulté à accéder à certaines données climatologiques, ceux qui mettent au point des applications dans ce domaine ont également besoin de données épidémiologiques d'une plus grande qualité ainsi que d'un accès amélioré aux données de ce type qui existent déjà.

7.1.11 La Commission a appuyé sans réserve la proposition d'inviter la communauté climatologique et le secteur de la santé à élaborer un plan d'action pour le XXI^e siècle à l'occasion de la conférence sur l'amélioration de la santé dans le contexte de l'évolution du climat et de l'environnement (prévue provisoirement en juillet 2003 dans un lieu à déterminer).

7.2 CLIMATOLOGIE URBAINE (point 7.2)

7.2.1 La Commission a pris note de l'urbanisation croissante à laquelle on assiste dans le monde entier, de son impact sur les populations et l'environnement, et de ses répercussions éventuelles sur la variabilité et l'évolution du climat. Il ressort des projections établies que la croissance démographique attendue ces 30 prochaines années (+ 2 milliards de personnes) concernera presque exclusivement les zones urbaines et, dans une immense proportion (90 pour cent), les pays en développement, dont la plupart sont situés dans les régions tropicales et subtropicales.

7.2.2 La Commission a pris note avec satisfaction des activités consacrées aux questions relatives à l'environnement et à la santé qui se posent en milieu urbain et plus particulièrement dans les mégapoles. Elle a souscrit à la proposition, faite par son président, d'accorder une plus large place à cette thématique et a demandé que l'on assure pour ce faire la coordination requise avec les projets relatifs aux zones urbaines exécutés par d'autres commissions telles que la CSA, la CSB et la CHy. Ayant pris acte par ailleurs des évaluations établies par le GIEC concernant les établissements humains, la Commission a appuyé une proposition visant à augmenter sa contribution dans les travaux ayant trait aux établissements humains menés au besoin en collaboration avec d'autres groupes ou organismes.

7.2.3 La Commission a pris note avec satisfaction des activités entreprises pour améliorer les services climatologiques relatifs aux zones urbaines, compte tenu notamment du succès remporté par le Congrès international de biométéorologie/Conférence internationale sur la climatologie urbaine (ICB/ICUC'99) (Sydney, 8-12 novembre 1999, réunion coparrainée par l'OMM). Elle a appris que les participants à cette rencontre s'étaient déclarés satisfaits du soutien apporté par l'OMM et la CCI. Avec le soutien financier du Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'OMM a publié l'ouvrage intitulé *Biometeorology and Urban Climatology at the Turn of the Millennium: Selected Papers from the Conference ICB-ICUC'99* (La biométéorologie et la climatologie urbaine au tournant du millénaire : choix de communications présentées à la

conférence ICB/ICUC'99) (OMM/DT-N° 1026). La Commission a noté qu'il importait tout particulièrement de faciliter la communication à l'échelle internationale dans le domaine de la climatologie urbaine expérimentale et appliquée et a recommandé à l'OMM de continuer de participer à l'organisation des conférences ICUC.

7.2.4 Notant que les SMHN se devaient d'agir pour préserver la rigueur scientifique des observations effectuées pour les besoins de la climatologie urbaine et qu'il leur incombait de donner indications et conseils aux organisations partenaires, la Commission a recommandé à son président de se concerter avec ses homologues de la CSB, de la CIMO, de la CHy et de la CSA pour adopter des programmes coordonnés dont l'objectif serait d'aider les Membres à surveiller plus efficacement les paramètres atmosphériques et hydrologiques en milieu urbain et à fournir dans ce contexte des services climatologiques de qualité. A ce sujet, elle a demandé à l'Equipe d'experts pour les besoins en matière d'observation et les normes climatologiques de coopérer avec les spécialistes de la climatologie urbaine afin d'établir un énoncé détaillé des besoins en matière de systèmes d'observation du climat urbain. Il faudrait ensuite travailler en collaboration étroite avec les experts de la CIMO, de la CSB et de la CSA pour établir les caractéristiques de futures stations de climatologie urbaine. Il faudrait aussi ajouter au *Guide des instruments et des méthodes d'observation météorologiques* (OMM-N° 8) des directives pour la réalisation de mesures météorologiques et climatologiques en zone urbaine.

7.2.5 La Commission a souligné la nécessité d'améliorer son site Web de façon qu'il comporte une rubrique consacrée à la climatologie urbaine, ce qui permettrait d'améliorer l'échange d'informations entre les différents groupes œuvrant dans le domaine.

7.2.6 La Commission a approuvé la décision de son président de mener une campagne d'information sur les liens qui existent entre l'habitat humain et le climat et a rappelé qu'à sa cinquante-deuxième session, le Conseil exécutif avait approuvé le concept selon lequel il fallait construire les bâtiments en tenant compte du climat et avait, par conséquent, admis la nécessité d'élaborer des codes du bâtiment prenant en compte le climat local et de choisir judicieusement les matériaux propres à accroître le confort et le bien-être des occupants. Elle a souscrit à la proposition d'organiser des conférences et des ateliers régionaux sur les questions relatives au climat urbain en collaboration avec le Centre des Nations Unies pour les établissements humains (Habitat) et a invité son président à faire le nécessaire pour favoriser la concrétisation de cette proposition.

7.2.7 La Commission a salué le travail accompli par ses rapporteurs pour la climatologie urbaine et la climatologie appliquée au bâtiment, M. K. Gallo (Etats-Unis d'Amérique), M. E. Jáuregui (Mexique), Mme N. Kobysheva (Fédération de Russie) et M. B. Padmanabhamurty (Inde).

7.2.8 La Commission a noté aussi avec satisfaction qu'un programme d'études en climatologie urbaine et

du bâtiment, assorti des documents d'information correspondants, avait été établi à la demande des responsables du Programme d'enseignement et de formation professionnelle de l'OMM. Comme ce domaine d'étude est en constante évolution, la Commission a recommandé que le programme en question ainsi que les parties correspondantes du *Guide des pratiques climatologiques* soient constamment tenus à jour.

7.2.9 La Commission a noté qu'il importait de développer la recherche sur les environnements urbains des latitudes élevées et des régions tropicales et de trouver les mécanismes qui permettront de mener à grande échelle l'Expérience sur le climat urbain dans les régions tropicales (TRUCE).

7.2.10 La Commission a noté que le Centre national de données climatologiques des Etats-Unis avait produit sur CD-ROM une nouvelle base de données mondiale, interactive, plus particulièrement destinée aux applications techniques, comprenant des tables météorologiques à jour, des résumés climatologiques avec de nouveaux paramètres et des graphiques. Le délégué des Etats-Unis d'Amérique a signalé à la Commission que ses membres peuvent obtenir sur demande des copies de ce CD-ROM.

7.2.11 Consciente des incidences du temps, du climat et de l'eau sur la santé et le bien-être d'une part et l'aménagement des villes d'autre part, la Commission est convenue qu'il lui faudrait encourager la collaboration dans le domaine de la qualité de l'air, voire au besoin l'intégration des différents programmes et projets. La Commission a cité en exemple les activités de la VAG, menées notamment dans le cadre de son Projet de recherche météorologique sur l'environnement urbain (GURME), et dans lesquelles les études intègrent la chimie et la physique atmosphérique ainsi que la météorologie.

7.2.12 Relevant la nécessité d'aider les collectivités urbaines dans les domaines de la qualité de l'air, de la santé et des incidences des îlots de chaleur urbains et constatant les interactions complexes qui lient l'esthétique urbaine, les transports, les bâtiments et l'architecture, l'aménagement de l'espace, la végétation, le climat local et la topographie, la Commission :

- a) est convenue d'entretenir des rapports plus étroits avec les urbanistes, les responsables de l'énergie, les responsables des transports, les autorités en matière de santé publique et les épidémiologistes en vue d'établir des services climatologiques appropriés;
- b) a demandé au GASO des applications climatologiques et des services d'information et de prévision climatologiques d'envisager de mettre au point un plan de cinq ans pour cette importante activité.

7.3 ALIMENTATION ET AGRICULTURE (point 7.3)

7.3.1 La Commission a été informée des résultats de la douzième session de la Commission de météorologie agricole (CMAg). Elle s'est félicitée des progrès réalisés dans l'étude des questions relatives au temps et au cli-

mat dans le contexte de la production agricole et a pris note avec satisfaction des activités prévues dans le cadre du Programme de météorologie agricole. A cet égard, elle a préconisé l'harmonisation des activités des deux commissions.

7.3.2 La Commission a été informée par ailleurs de l'importance accordée aux applications des prévisions saisonnières à interannuelles et aux scénarios du changement climatique ainsi que des produits et services qu'il est désormais possible de fournir sur la base de ces prévisions et de ces scénarios. Dans bon nombre de pays, les centres climatologiques ont entrepris de mettre au point, dans le cadre du projet CLIPS, des produits climatologiques spécialisés destinés à faciliter la prise de décisions stratégiques dans les domaines de l'agriculture, de la foresterie et de la pêche. La Commission a donc souscrit à la décision de la CMAg visant à favoriser, recenser et récapituler, à l'aide d'études de cas, les applications actuelles des prévisions climatiques dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture et de l'élevage et a recommandé divers moyens qui devraient permettre de faire un usage optimal des prévisions climatiques dans le domaine de l'agriculture, tout en mettant l'accent sur les besoins des utilisateurs, notamment ceux des pays en développement. A cet égard, la Commission a noté avec satisfaction que les responsables du Programme de météorologie agricole avaient pris l'initiative de renforcer leur collaboration avec le Système d'analyse, de recherche et de formation (START) relevant du PIGB, avec le PMRC et avec le Programme international sur les dimensions humaines des changements globaux de l'environnement (IHDP) pour ce qui est du projet concernant la prévision du climat et l'agriculture (CLIMAG). Elle a incité l'OMM à participer assidûment aux activités du Comité directeur du CLIMAG et a vivement invité les responsables du Programme de météorologie agricole et du projet CLIPS à continuer de collaborer dans ce domaine. La mise en œuvre, dans le cadre de toutes ces activités, de programmes de sensibilisation destinés aux utilisateurs de ces nouveaux services a été vivement préconisée.

7.3.3 La Commission a pris note de la recommandation formulée lors de la session du Groupe de travail consultatif relevant de la CMAg qui s'est tenue à Florence, Italie, du 2 au 5 avril 2001, selon laquelle il est nécessaire de favoriser la météorologie agricole et ses applications afin d'assurer une production efficace et durable des produits alimentaires, du fourrage et des fibres dont a besoin une population mondiale en augmentation constante dans un monde en mutation rapide. Elle a aussi grandement insisté sur la nécessité d'une démarche intégrée, de manière à pouvoir fournir des services à l'ensemble de la chaîne de valeur propre à la production agricole et alimentaire et à favoriser ainsi l'amélioration de la qualité des aliments et de la sécurité alimentaire. La Commission a admis que des données fiables et exactes, un bon traitement des données et un échange rapide des données et des produits étaient autant de facteurs essentiels au développement des

prévisions à courte et à longue échéance et des applications agrométéorologiques. Elle a incité ses membres à transmettre en temps réel des données et des indices applicables à l'agriculture, par l'Internet et sous forme graphique. La Commission a reconnu que le Groupe de travail de la gestion des données agrométéorologiques avait un rôle important à jouer pour chercher à déterminer les tendances marquées par les nouvelles technologies afférentes aux données, produits et services. Des rapporteurs pour la gestion des données agrométéorologiques ont été nommés en vertu de la résolution 9 (CMAg-XII), afin de poursuivre les activités dans ces domaines.

7.3.4 La Commission a été informée que le système CLICOM et le progiciel correspondant INSTAT continuaient, dans les limites connues, d'être de bons outils pour les activités d'exploitation et qu'il était nécessaire de donner une ampleur accrue aux applications agrométéorologiques ou autres qui se rattachent aux systèmes futurs de gestion des bases de données climatologiques. Cette démarche serait d'ailleurs conforme à l'esprit de la recommandation des présidents des commissions techniques, qui ont préconisé une approche globale de la gestion des données pour tous les programmes de l'OMM.

7.3.5 La Commission s'est réjouie de l'initiative prise dans le cadre du Programme de météorologie agricole d'organiser un certain nombre d'activités de formation sur la gestion des données et a vivement recommandé que l'on continue d'organiser ateliers et séminaires itinérants afin de favoriser l'application des connaissances et de l'information météorologiques dans le domaine agricole. Elle a noté que la Commission de météorologie agricole avait l'intention d'organiser un colloque international sur les moyens de rendre l'agriculture et la foresterie moins vulnérables à la variabilité du climat et aux changements climatiques au cours du deuxième semestre de 2002.

7.3.6 La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification souligne la nécessité de faire bénéficier les communautés rurales de systèmes d'alerte précoce qui leur permettent de prendre rapidement les mesures voulues pour protéger les personnes et les biens. L'article 16, intitulé « collecte, analyse et échange d'informations », invite les Parties à intégrer et à coordonner la collecte, l'analyse et l'échange de données et d'informations pertinentes portant sur des périodes de courte et de longue durée, pour contribuer notamment à la mise sur pied d'un système d'alerte précoce et de planification préalable pour les périodes de variations climatiques défavorables. Se donner les moyens d'établir des prévisions saisonnières à interannuelles est en effet nécessaire si l'on veut limiter les effets de la sécheresse et de la désertification. L'article 17, qui s'intitule « recherche-développement », enjoint les Parties à favoriser la coopération technique et scientifique dans les domaines de la lutte contre la désertification et de l'atténuation des effets de la sécheresse. L'étude des coûts et des effets des variations du climat et l'élaboration de

prévisions climatiques à longue échéance dans une optique de prévention revêtent une importance particulière à cet égard et une approche pluridisciplinaire s'impose pour traiter ces questions. Reconnaisant la nécessité d'améliorer les réseaux de surveillance du climat et de fournir, dans le cadre de la lutte contre la sécheresse et la désertification, des prévisions saisonnières à interannuelles qui soient plus fiables, la Commission a vivement préconisé que l'OMM maintienne son appui à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Aussi a-t-elle appelé les responsables du Programme de météorologie agricole, du projet CLIPS et du Programme d'hydrologie et de mise en valeur des ressources en eau à collaborer plus étroitement encore à la mise en œuvre des activités pertinentes, et en particulier à un échange amélioré des données et informations climatologiques.

7.3.7 L'engagement de plus en plus ferme de la communauté internationale en faveur du développement durable s'est traduit notamment par l'adoption de la Convention sur la diversité biologique. La variabilité du climat, qui est à l'origine d'une recrudescence de certains phénomènes (sécheresses, inondations, ouragans, etc.), a une incidence considérable sur la diversité biologique dans tous les écosystèmes, notamment ceux des zones semi-arides et des savanes. Il est en outre primordial de chercher à mieux comprendre la variabilité du climat pour pouvoir élaborer des stratégies efficaces de conservation *in situ*. Le phénomène de blanchissement des coraux s'est amplifié au cours des deux dernières décennies, qu'il s'agisse de son intensité, de sa fréquence ou de sa répartition géographique, et la Commission a reconnu l'importance que revêtaient dans ce contexte le recours à un système d'alerte précoce et l'évaluation de la sensibilité des espèces qu'abritent les récifs coralliens au réchauffement de la planète. Elle a donc encouragé l'OMM et les SMHN à continuer de participer aux activités consacrées au climat en application de la Convention. Les Membres ont en outre été incités à prendre note de la synergie créée entre les divers besoins en matière d'appui climatologique émanant des conventions des Nations Unies ayant trait à l'environnement (Convention sur la diversité biologique, Convention sur la lutte contre la désertification et CCNUCC).

7.3.8 La Commission a noté qu'il était nécessaire de tenir compte des effets de la microclimatologie sur la production agricole et a été informée des efforts déployés en Russie dans ce domaine. Dans la mesure du possible, une collaboration plus étroite devrait s'instaurer en vue d'assurer la liaison entre les modèles météorologiques à maille fine et les modèles de la production agricole. Par ailleurs, à des fins macro-économiques, il importe d'étudier les relations entre climat et production agricole. A cet égard, la Commission a été informée que de telles analyses avaient été effectuées en Algérie et présentées au Groupe de travail du CLIPS.

7.3.9 La Commission a préconisé que l'on redouble d'efforts pour parvenir à une meilleure compréhension des échelles de temps propres aux variations

intersaisonniers du climat et pouvoir ainsi fournir des services et des informations agroclimatiques appropriés.

7.4 RESSOURCES EN EAU (point 7.4)

7.4.1 La Commission a été informée des différentes activités relatives au climat qui avaient été entreprises et qui étaient prévues dans le cadre du Programme d'hydrologie et de mise en valeur des ressources en eau de l'OMM.

PROGRAMME CLIMATOLOGIQUE MONDIAL — EAU (PCM-EAU)

7.4.2 La Commission a appris que le Comité directeur du Programme climatologique mondial — Eau (PCM-Eau) avait tenu sa première session à Genève en octobre 2000. Elle a noté que le PCM-Eau avait pour objectif de promouvoir les activités hydrologiques menées dans le cadre du Programme climatologique mondial et des conventions s'y rapportant et d'offrir à la communauté hydrologique des données et des informations à jour sur les ressources hydrologiques et leurs variations, dans un contexte climatique, sur une vaste gamme d'échelles temporelles et spatiales. Dans une perspective plus large, le PCM-Eau vise à :

- a) améliorer la compréhension des rapports qui existent entre les processus climatiques et hydrologiques;
- b) faciliter l'accès aux données requises pour mener à bien toutes les activités inscrites au PCM-Eau;
- c) mieux comprendre la variabilité du climat et les changements climatiques dans le contexte des systèmes hydrologiques et évaluer les incidences de telles variations et changements sur ces systèmes;
- d) promouvoir une utilisation plus efficace de l'information hydrologique, manifestation associée à la variabilité du climat et aux changements climatiques, dans le domaine de la gestion des ressources en eau;
- e) promouvoir une utilisation plus efficace de l'information hydrologique pour la recherche sur le climat et l'analyse et l'interprétation des données climatologiques;
- f) favoriser une collaboration plus étroite entre les communautés hydrologique et climatologique, des efforts particuliers étant déployés en vue de resserrer les liens entre la CCI et les Comités nationaux de mise en œuvre du Programme d'hydrologie opérationnelle (PHO) de l'OMM et du Programme hydrologique international (PHI) de l'UNESCO, où sont représentées des institutions autres que les SMHN;
- g) encourager le dialogue entre les décideurs et les producteurs et utilisateurs de l'information hydroclimatologique pour l'élaboration de directives.

7.4.3 Comme l'a noté la Commission, le PCM-Eau est un programme mené conjointement par l'UNESCO et l'OMM, qui permet d'exploiter les compétences des deux organisations dans le domaine du climat et de l'eau. La CCI a été informée que dans un premier temps

les efforts se concentreraient sur trois domaines de préoccupation prioritaires : climat, eau et santé; climat, eau et sécurité alimentaire; catastrophes naturelles liées au climat et extrêmes hydrologiques dans les bassins vulnérables.

7.4.4 La Commission a relevé que le PCM-Eau présentait un intérêt pour ses travaux et que les activités pertinentes devaient être prises en compte dans le mandat de ses groupes de travail et rapporteurs compétents.

7.4.5 La Commission a été informée des résultats de l'Atelier sur la variabilité du climat, les changements climatiques et la mise en valeur des ressources en eau, qui s'est tenu à Tokyo, Japon, les 8 et 9 juin 2001. Cet atelier a constitué une étape d'une grande importance dans la perspective du troisième Forum mondial de l'eau, qui aura lieu en 2003 à Kyoto (Japon). Les participants se sont employés à formuler des avis à l'intention des milieux chargés de la mise en valeur des ressources en eau au sujet de la meilleure manière de faire face aux divers problèmes liés à la variabilité du climat et aux changements climatiques. L'atelier a constitué un lieu de dialogue fructueux entre les climatologues et les spécialistes de la mise en valeur des ressources en eau. La Commission s'est félicitée de l'importante initiative prise pour concrétiser le dialogue en question, initiative coordonnée par un secrétariat basé aux Pays-Bas, et a encouragé ses membres et ses experts à prendre une part active à ce dialogue. La Conférence internationale sur l'eau douce se tiendra à Bonn, Allemagne, du 3 au 7 décembre 2001, et les incidences des changements climatiques font partie des thèmes qui y seront abordés.

DONNÉES MONDIALES RELATIVES À L'EAU

7.4.6 La Commission a noté avec préoccupation que l'accès aux données mondiales relatives à l'eau était souvent limité et généralement insuffisant pour permettre à la communauté internationale, notamment aux Membres, d'acquérir les connaissances et les compétences requises pour mettre au point des stratégies d'atténuation et d'adaptation dans un environnement en mutation.

7.4.7 Dans ce contexte, la Commission a appris que le Centre mondial de climatologie des précipitations distribuait un certain nombre de produits mensuels, dont beaucoup gratuitement, et a noté avec intérêt les résultats d'une réunion d'experts consacrée à la mise en place d'un réseau mondial d'observation hydrologique pour l'étude du climat, qui a eu lieu à Geisenheim, Allemagne, en juin 2000. Elle a noté la conclusion des experts selon laquelle l'idéal serait d'instaurer une collaboration entre ceux qui s'occupent de la collecte de données climatologiques d'une part et hydrologiques de l'autre, de manière à en tirer pleinement profit en vue d'améliorations ultérieures. A cette fin, lesdits experts ont proposé la mise en place d'un réseau terrestre mondial — hydrologie, qui viendrait compléter les réseaux terrestres déjà en place pour le pergélisol, les glaciers et l'environnement.

COMMISSION D'HYDROLOGIE (CHy)

7.4.8 La Commission a été informée des résultats de la onzième session de la CHy (Abuja, Nigéria, novembre 2000), notamment en ce qui concerne les activités de cette dernière qui présentent un intérêt particulier pour la CCI.

7.4.9 La Commission a rappelé le débat qu'elle avait eu à sa précédente session sur les interactions entre le climat et les ressources en eau et a estimé qu'une collaboration plus étroite entre les rapporteurs des deux commissions, à savoir la CCI et la CHy, permettrait d'améliorer l'efficacité de leurs programmes respectifs.

7.4.10 A cet égard, la Commission a défini les domaines ci-après dans lesquels une coopération avec la CHy serait utile :

- a) renforcement de la collaboration entre les hydrologues et les climatologues en vue de définir des méthodes et de communiquer les informations pertinentes — notamment des prévisions climatiques saisonnières à interannuelles — applicables à l'évaluation et à la gestion des ressources en eau ainsi qu'à la gestion des systèmes de production d'énergie hydroélectrique;
- b) mise en place de réseaux d'observation pour la surveillance et la prévision des changements à long terme des cycles hydrologiques;
- c) renforcement de la coordination des activités de modélisation, de manière à mieux comprendre et prévoir les incidences de la variabilité du climat sur les inondations et les ressources en eau;
- d) resserrement des liens entre les rapporteurs de la CCI et ceux de la CHy, de façon à améliorer les relations entre les prestataires de services et les utilisateurs;
- e) appui aux systèmes mondiaux d'observation du climat et des ressources en eau (SMOC, GTOS, WHY-COS, etc.);
- f) mise au point d'outils perfectionnés de prévision climatique, de manière à rendre les perspectives d'évolution moins incertaines;
- g) mise en train de travaux de recherche destinés à aider le monde agricole à supprimer, à atténuer ou à résoudre le problème de la salinisation des sols;
- h) renforcement des capacités en matière de prévision climatique, de façon à pouvoir faire face à la variabilité du climat à des échelles de temps décennale à interdécennale et à ses incidences sur la mise en valeur des ressources en eau et les systèmes connexes;
- i) poursuite de la collaboration en matière de sauvetage des données.

7.5 ENERGIE ET AUTRES APPLICATIONS (point 7.5)

7.5.1 La Commission est convenue que ses activités en matière de services climatologiques appliqués au secteur de l'énergie ne devaient pas se limiter aux énergies éolienne et solaire.

7.5.2 Il serait bon également que ces activités englobent l'aide aux services climatologiques destinés aux domaines en relation avec le secteur de l'énergie, dans le cas, par exemple, des instruments financiers dérivés prenant en compte les risques météorologiques, appelés aussi «dérivés climatiques». Il faudrait également porter une attention particulière aux besoins des pays en développement en matière d'information climatique en vue d'aider la production et l'emploi de l'énergie renouvelable.

7.5.3 La Commission a prié instamment le Secrétariat de produire, avec l'aide de l'Equipe d'experts des services climatologiques destinés au secteur de l'énergie, une affiche ou un bref rapport sur les possibilités d'employer des données et des services climatologiques pour mettre en valeur les sources d'énergie renouvelables dans le cadre de la contribution de l'OMM au Sommet mondial pour le développement durable.

7.5.4 La Commission a constaté une augmentation de la demande en matière de données et de services climatologiques destinés aux différents éléments du secteur de l'énergie. Elle a noté aussi que les initiatives lancées en faveur d'une diminution des émissions de gaz à effet de serre, découlant des préoccupations et des accords internationaux relatifs aux changements climatiques, augmenteraient probablement encore la demande de services à l'appui de la mise en valeur et de l'exploitation des sources d'énergie renouvelables.

7.5.5 La Commission a pris note avec satisfaction des rapports et des recommandations émanant de ses rapporteurs M. H. Dobesch (énergie éolienne - Autriche) et Mme S. Robles-Gil (énergie solaire - Mexique). Elle a déclaré que, comme l'ont signalé les intéressés, la prise en compte des informations climatologiques lorsqu'il s'agit de planifier, concevoir, mettre en place et gérer des systèmes de production d'énergie pouvait permettre de mieux faire face aux phénomènes extrêmes. Elle a prié instamment les Membres de moderniser leurs instruments, d'instaurer des réseaux de mesure du vent et du rayonnement solaire ou d'améliorer les réseaux existants, notamment en tirant parti des données de satellites, de recourir à la modélisation afin de mieux décrire les conditions atmosphériques dans les sites considérés et d'instaurer des services climatologiques adaptés au secteur de l'énergie ou de renforcer les services existants.

7.5.6 La Commission a recommandé que l'on utilise davantage les données de satellites dans les applications relatives aux énergies; elle a préconisé l'élaboration de méthodes d'interpolation, la création de jeux de données interpolées et la mise au point de techniques de cartographie comme solutions aux problèmes que pose la fourniture d'informations climatologiques pour des sites précis. La Commission a aussi exhorté les Membres à favoriser l'utilisation des informations climatologiques dans les applications du secteur de l'énergie, la planification des infrastructures et la conception d'immeubles d'un bon niveau de confort et d'un rendement énergétique élevé.

7.5.7 La Commission a prié son Equipe d'experts des services climatologiques destinés au secteur de l'énergie de rédiger un rapport sur les besoins en matière de

données climatologiques pour mettre en valeur les sources d'énergie renouvelables. Le rapport en question devrait porter notamment sur la pertinence des instruments et des systèmes d'observation définis par l'OMM pour cette mise en valeur et sur les possibilités de faire appel à la modélisation, à l'interpolation des données et à des méthodes d'observation par satellite pour résoudre les problèmes que pose la production d'informations localisées.

7.5.8 Ayant pris note de ces faits nouveaux, la Commission a décidé de créer une Equipe d'experts des services climatologiques destinés au secteur de l'énergie.

7.5.9 La Commission a noté que ses membres avaient pris part à de nombreuses conférences internationales. Elle a relevé avec satisfaction que 20 participants de pays membres avaient assisté à la deuxième Conférence européenne sur la climatologie appliquée (ECAC-2), organisée à Vienne en 1998, et que 18 d'entre eux avaient assisté à la troisième (ECAC-3) (Pise, Italie, 16-20 octobre 2000), qui avait réuni les milieux de la recherche et les différents secteurs d'activité. Elle a estimé que ce type de conférence constituait une excellente occasion de faire le point sur les derniers résultats de la recherche dans le domaine de la climatologie appliquée et se prêtait à de fructueux échanges d'informations.

7.6 INTERACTION AVEC LE PNUE ET D'AUTRES ORGANISMES (point 7.6)

7.6.1 La Commission s'est félicitée des progrès accomplis dans la mise en œuvre du Programme mondial d'évaluation des incidences du climat et de formulation de stratégies de parade et, plus généralement, de la contribution régulière du PNUE au Programme d'action pour le climat. Elle a noté que les activités du PNUE s'articulaient autour des axes suivants : a) l'appui au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC); b) l'appui au Système mondial d'observation du climat; c) l'appui à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques; d) l'appui aux conventions et protocoles relatifs à l'atmosphère. Le PNUE a notamment entrepris d'élaborer un nouveau plan stratégique en vue de participer plus énergiquement aux activités futures des Groupes de travail II et III du GIEC, y compris en ce qui concerne la diffusion des conclusions consignées dans le troisième rapport d'évaluation. La Commission a noté avec satisfaction l'intensification des activités du PNUE dans le domaine des changements climatiques, ce qui ne peut que renforcer encore la collaboration entre les deux organisations. S'agissant des activités relatives aux énergies renouvelables, notamment à l'énergie solaire et éolienne, et d'autres types d'exploitation des ressources du climat, la Commission a noté que le Conseil avait recommandé que le PNUE se mette en rapport avec les SMHN qui pourraient lui apporter leur concours à cet égard. La Commission a demandé aux Membres de continuer de contribuer aux évaluations entreprises par le GIEC et en particulier à la préparation des documents techniques de ce groupe d'experts.

7.6.2 La Commission a été informée des activités menées par le Groupe de la gestion de l'environnement, qui a été créé sur l'initiative du PNUE pour renforcer la coordination, dans le système des Nations Unies, des questions relatives à l'environnement et aux établissements humains. Le Groupe a tenu à ce jour trois réunions — les 22 janvier, 15 juin et 10 octobre 2001 — qui ont porté essentiellement sur l'harmonisation des mécanismes de présentation des rapports nationaux au titre des différentes conventions portant sur l'environnement, sur les questions relatives à l'enseignement et à la formation professionnelle et sur l'appui aux activités de renforcement des capacités. Lors de la troisième réunion, le 10 octobre 2001, le Groupe a également examiné le rapport d'activité sur la gestion de l'environnement par les gouvernements ainsi qu'un exposé présenté par l'ONUDI au sujet de la gestion municipale des déchets solides. La quatrième réunion, qui se tiendra en janvier 2002, sera consacrée à l'élaboration d'un plan d'action que le PNUE devra étudier en concertation avec ses partenaires.

7.6.3 La Commission a appris que, lors du onzième Séminaire Asie-Pacifique sur les changements climatiques (Kitakyushu, Japon, 28-31 août 2001), on avait reconnu qu'il importait de tirer parti des informations sur les changements climatiques dans les solutions à apporter aux problèmes environnementaux, notamment en ce qui concerne les questions d'incidences et d'adaptation.

7.6.4 La Commission s'est félicitée de la poursuite de la collaboration entre l'OMM et le PNUE dans les différents domaines considérés.

8. SERVICES D'INFORMATION ET DE PRÉVISION CLIMATOLOGIQUES (CLIPS) (point 8 de l'ordre du jour)

8.0 RAPPORT DU PRÉSIDENT DU GROUPE DE TRAVAIL DU PROJET CLIPS

8.0.1 La Commission a reçu le rapport du président du Groupe de travail du projet CLIPS, M. O. Moch. Elle a félicité M. Moch et le Groupe de travail de leur contribution à cet important projet du PMASC.

8.0.2 La Commission a été informée des recommandations du Groupe de travail du projet CLIPS en vue de restructurer et de remanier ses activités. Elle s'est déclarée d'accord avec l'opinion du Groupe de travail, selon lequel la vaste envergure de ses activités, l'évolution rapide de la technique, la multiplication des organisations concernées et l'augmentation de la demande de services se rapportant notamment aux prévisions exigent d'envisager le projet d'un œil nouveau. La Commission a rappelé qu'à l'origine, les attributions du Groupe de travail avaient trait à des applications et à des questions concernant les utilisateurs finals et que la composition du Groupe de travail avait été fixée en conséquence. Elle a noté toutefois que dès le départ, il

avait fallu axer le projet CLIPS sur la production et l'amélioration des prévisions climatologiques et sur la mise en place de l'infrastructure nécessaire à la réalisation de prévisions et au renforcement des capacités.

8.0.3 La Commission a également noté qu'il est nécessaire d'améliorer les processus de validation et de vérification pour affiner l'évaluation des systèmes de prévision climatologique. Elle a noté en outre qu'il convient de favoriser, en consultation et collaboration avec le personnel chargé du projet CLIVAR relevant du PMRC, les activités de recherche stratégique dans les pays Membres et de susciter l'engagement des utilisateurs et leur confiance dans ces systèmes.

8.1 MISE EN ŒUVRE DU PROJET CLIPS (point 8.1)

8.1.1 Lors de l'examen des faits nouveaux intervenus depuis la douzième session de la CCI qui portent sur les aspects scientifiques et sur les modalités de la diffusion d'informations relatives au climat et de la prestation de services de prévision, la Commission a noté qu'une évolution importante a eu lieu. Cette évolution a trait notamment aux progrès en général et à des réalisations précises en matière d'observation du système climatique, de modélisation et de prévision à une échelle saisonnière à interannuelle ainsi que d'interprétation, de regroupement et de diffusion de prévisions sur le climat par divers centres. La Commission a également observé un développement notable des forums régionaux sur l'évolution probable du climat, au cours desquels on cherche à comprendre les rapports existant entre le système climatique et les activités socio-économiques, à déterminer quelles sont les applications avantageuses, à évaluer la valeur potentielle des services climatologiques et à collaborer avec les décideurs dans des secteurs d'application précis. Cette évolution, favorisée notamment par le processus des forums, s'est accompagnée d'un accroissement de la demande de services climatologiques dans de nombreuses régions du monde. L'accroissement en question est dû également à une sensibilisation aux incidences éventuelles des changements climatiques et plus précisément aux vastes conséquences du phénomène *El Niño*/Oscillation australe. La Commission a rappelé en particulier l'épisode majeur d'*El Niño* de 1997-1998, qui a eu lieu vers le début de l'intersession. Elle a félicité le Secrétaire général des efforts remarquables accomplis en vue d'attribuer un rôle important au Programme climatologique mondial pour ce qui est de l'évaluation des aspects scientifiques et socio-économiques de la question.

8.1.2 La Commission a estimé qu'il est nécessaire de créer un site Web pour le projet CLIPS afin de promouvoir, entre autres choses, le partage de l'information entre les pays Membres, les GASO concernés et le Secrétariat. La Commission a demandé aux associations régionales qui ne l'ont pas encore fait de désigner des correspondants pour le CLIPS afin de faciliter le partage des informations sur la gestion des données, les prévisions climatologiques, les applications, les besoins des

usagers et le renforcement des capacités. Elle a noté que l'on prenait des dispositions pour demander aux Membres de désigner des correspondants nationaux pour le CLIPS, qui pourraient agir de concert avec les correspondants régionaux à l'appui de réseaux mis en place pour répondre à des préoccupations et à des besoins géographiques communs (voir aussi le paragraphe 8.6.3).

8.1.3 Selon la Commission, dans le domaine de la météorologie, les services d'information et de prévision climatologiques sont parmi ceux qui progressent le plus rapidement; il existe de nombreuses possibilités d'en accroître les avantages économiques et sociaux grâce à des services fondés sur les activités de base des SMHN des Membres de l'OMM. En offrant des services climatologiques, les SMHN peuvent contribuer éminemment à l'élaboration et à l'évaluation des mesures d'adaptation aux changements climatiques à long terme. La Commission a reconnu que pour tirer profit des possibilités existantes, il faudrait assurer une coordination et une collaboration étroites avec de nombreuses organisations sectorielles.

8.1.4 La Commission, notant le développement des services climatologiques dans de nombreuses organisations, dont certaines ont des rapports directs avec des programmes de l'OMM, a exhorté tous les SMHN à mettre en place des plans pour la création de tels services s'ils n'existent pas déjà, compte tenu de leurs activités actuelles dans leur pays et leur région. Elle leur a recommandé d'accorder une priorité aussi élevée que possible à l'élaboration et à la mise en œuvre de ces plans. A ce propos, la Commission a souligné l'importance du projet CLIPS dans la mesure où il peut favoriser l'amélioration des services climatologiques dans un grand nombre de secteurs. Compte tenu du rôle essentiel du projet, la Commission a indiqué la nécessité d'un financement suffisant de celui-ci, et notamment du Bureau du projet, ainsi que de la mise à disposition de ressources par les SMHN pour les activités liées au projet. La Commission a remercié les divers pays Membres, organisations et établissements, tels que l'IRI, le CEPMMT et d'autres encore, qui ont favorisé la prestation de services dans le cadre du projet CLIPS. Elle a convenu qu'il faudrait s'engager en faveur de la poursuite des activités du Bureau du projet et mettre en avant les éléments suivants, entre autres, parmi les activités relevant du projet :

- a) élaborer encore la notion de centres climatologiques régionaux et mieux définir le fonctionnement de ceux-ci, en tenant compte des activités relevant des forums régionaux sur l'évolution probable du climat;
- b) rédiger des textes d'orientation pour l'enseignement et la formation professionnelle;
- c) aider à mettre en place des activités d'appui, en particulier à l'échelle régionale, notamment en ce qui concerne la collecte et la gestion des données.

8.1.5 La Commission a noté que l'un des objectifs du projet CLIPS est de favoriser la mise en place et la prestation de bout en bout de services climatologiques. Elle

a estimé, par conséquent, qu'il faudrait envisager un programme de recherche pour le CLIPS concernant les activités de bout en bout du projet. Il devrait s'agir d'un programme relativement vaste, qui englobe la mise au point de méthodes de prévision en exploitation, de techniques d'application, de méthodes de communication et de présentation et de techniques de vérification. Il s'intégrerait donc dans le programme actuel de recherche sur le système climatique réalisé au sein du PMRC, dont il serait complémentaire. De nombreuses consultations viendraient appuyer son élaboration et sa mise en œuvre serait planifiée en collaboration avec le PMRC.

8.1.6 La Commission a pris note des conclusions de la réunion d'experts sur l'échange d'informations climatologiques dans la région Asie-Pacifique (Tokyo, Japon, 30 octobre – 1^{er} novembre 2001) organisée par le Service météorologique japonais, qui a invité des experts de la région et des représentants de l'OMM. Les participants à la réunion ont déclaré qu'il faudrait accroître la qualité des services climatologiques, procéder à des échanges plus nombreux d'informations sur le climat et améliorer les activités de renforcement des capacités dans la région. Ils ont recommandé qu'on mette en place un cadre de collaboration sur une base large, notamment en vue de créer des centres climatologiques régionaux et d'améliorer la coordination des activités régionales actuelles concernant le climat.

8.2 BESOINS EN DONNÉES ET PRODUITS (point 8.2)

8.2.1 Il est important, pour garantir l'efficacité des services climatologiques, de procéder à la collecte, au stockage et à l'analyse primaire des données climatologiques émanant de plusieurs sources qui peuvent être liées à d'autres données propres à des domaines d'application particuliers. La Commission a estimé qu'il était utile de déterminer les besoins de telles données qui, dans de nombreux cas, ne sont pas satisfaits dans tous les pays pour divers utilisateurs. La Commission a noté qu'on a défini les besoins en matière de prévisions climatologiques saisonnières à interannuelles et de données d'observation connexes, vu la nécessité de fournir des informations aux SMHN, aux centres climatologiques régionaux et à d'autres centres de production de données météorologiques. La Commission a remercié son vice-président, M. J.M. Nicholls, d'avoir dirigé ces activités. Elle a reconnu que le projet CLIPS pourrait être utile aux fournisseurs de services climatologiques si ses responsables élargissent leurs activités aux données et aux produits nécessaires pour mettre en œuvre des applications dans des secteurs importants tels que ceux de l'eau, de l'agriculture, de la santé et de l'énergie. C'est pourquoi la Commission a recommandé qu'on envisage d'élaborer et de regrouper ces données et ces produits en association avec d'autres projets relevant du PCM et avec des programmes d'application de l'OMM, selon les besoins.

8.2.2 Notant la position que le Conseil exécutif a adoptée à sa cinquante-troisième session (point 12.2 de

l'ordre du jour) à propos de la production de données climatologiques, la Commission a souligné que les progrès accomplis dans la mise en place de services d'application dépend fondamentalement des possibilités d'accès à de telles données par les responsables de la mise en œuvre de ces services. La Commission a conseillé vivement aux SMHN d'analyser leur propre politique en matière de diffusion de données en vue d'éliminer tout obstacle qui s'opposerait à la production de données climatologiques, conformément à la résolution 40 (Cg-XII).

8.3 PROGRÈS DE LA PRÉVISION SAISONNIÈRE À INTERANNUELLE DU CLIMAT (point 8.3)

8.3.1 La Commission a accueilli avec satisfaction la présentation de l'Enquête sur la situation actuelle de la prévision climatique par le rapporteur, M. Y. Kimura. Cette enquête donne la première vue d'ensemble de l'évolution des prévisions climatologiques saisonnières d'exploitation parmi les Membres de l'OMM. Le fait que plus de 75 pour cent des Membres qui ont participé à l'enquête ont pris ou prévoient de prendre des dispositions en vue de diffuser des prévisions saisonnières atteste du grand intérêt que suscite la question. La Commission a vivement conseillé aux Membres de renouveler cette enquête à intervalles appropriés. Elle a demandé au Secrétariat de chercher comment coordonner de futures enquêtes, analogues à celles exécutées sur les méthodologies de vérification, avec les études annuelles réalisées par la CSA et la CSB à propos des prévisions saisonnières ou à longue échéance.

8.3.2 La mise au point de techniques améliorées d'intégration des prévisions dans les processus de décision et les modèles décisionnels des utilisateurs est une activité importante du projet CLIPS. La Commission a noté que si plusieurs projets actuels ont pour objet d'étudier cette intégration, de plus amples travaux restent nécessaires. Elle a également noté que l'on traduit souvent les prévisions en décisions en vue d'applications en faisant appel à des processus subjectifs dont la validité n'est pas prouvée. C'est pourquoi la Commission a demandé au Secrétaire général d'envisager en priorité l'organisation d'une conférence pluridisciplinaire sur les processus de décision dans les applications climatologiques. Cette conférence devrait être structurée de telle façon que ses conclusions et ses recommandations puissent s'appliquer au rôle et aux fonctions des SMHN.

8.3.3 La Commission a rappelé que les participants au Treizième Congrès avaient demandé au président de la Commission de déterminer s'il fallait définir un code d'éthique pour la diffusion de prévisions saisonnières à interannuelles. La Commission a noté que certains pays disposaient déjà de procédures détaillées pour garantir que ces prévisions soient diffusées dans le respect de l'éthique. Elle a également noté que les pays abordaient cette question de différentes façons, si bien qu'il lui serait très difficile de rédiger un code d'éthique pouvant s'appliquer dans tous les cas. Toutefois, elle a estimé que

la question pourrait faire l'objet d'une étude plus approfondie si l'on tient compte de l'expérience de l'exploitation des Centres climatologiques régionaux. C'est pourquoi elle a décidé qu'elle n'aurait pas besoin, pour l'instant, d'élaborer un code d'éthique concernant la diffusion de prévisions saisonnières à interannuelles.

8.3.4 Etant donné le stade actuel d'évolution des prévisions saisonnières à interannuelles, la nécessité de mettre au point de meilleures techniques pour l'exploitation des informations disponibles sur les prévisions et la nécessité d'aviser les utilisateurs de l'existence de ces techniques, la Commission a demandé :

- a) que l'on élabore de nouvelles techniques pour obtenir une distribution complète des probabilités de prévisions saisonnières à interannuelles;
- b) que l'on s'attache davantage à la mise au point de techniques de prévision d'ensemble et de réduction d'échelle en faisant par exemple appel à des modèles à domaine limité et à grilles emboîtées du climat;
- c) que l'on continue d'élaborer des méthodes visant à obtenir un consensus sur les meilleurs moyens d'associer des prévisions faisant appel aux diverses techniques saisonnières à interannuelles actuellement employées.

8.3.5 La vérification des prévisions est une activité essentielle qui permet de prodiguer des conseils utiles aux créateurs de modèles ainsi qu'aux producteurs et aux utilisateurs de prévisions. La Commission, reconnaissant les limites actuelles de la prévision saisonnière à interannuelle du climat, a souligné qu'il fallait tenir compte des besoins des utilisateurs dans les diagnostics servant à informer ceux-ci. La Commission a considéré qu'une équipe spéciale devrait avoir pour tâche de mettre au point des techniques d'évaluation de la qualité des prévisions de probabilité et faire part aux utilisateurs des incertitudes, de la portée et des limites de ces prévisions. C'est pourquoi elle a estimé qu'il serait peut-être bon de prévoir un atelier pour étudier ces questions.

8.4 PRISE EN COMPTE DES RÉSULTATS DU PROJET CLIPS DANS LES APPLICATIONS ET LES SERVICES CLIMATOLOGIQUES (point 8.4)

8.4.1 La Commission, prenant note avec satisfaction des résultats positifs du Projet de démonstration du CLIPS sur la chaîne alimentaire au Royaume-Uni, a remercié le Royaume-Uni de son appui à ce projet. On a démontré la nécessité d'établir une coordination et une coopération étroites entre météorologues et utilisateurs ainsi que l'efficacité des méthodes objectives de détermination de la valeur des prévisions et de définition de stratégies d'application. La Commission a recommandé vivement que la méthodologie employée pour ce projet soit adoptée pour des projets pilotes et de démonstration ailleurs dans le monde, en notant que dans des situations géographiques et économiques différentes, il existe d'autres méthodes qui pourraient mieux convenir. La Commission a incité les SMHN à collaborer plus

étroitement avec les utilisateurs, y compris d'autres organes gouvernementaux de tous niveaux, du niveau local au niveau national, en vue d'appliquer les informations sur le climat. Elle a pris note des conclusions de la dernière conférence technique, selon lesquelles il existe de nombreuses possibilités de collaborer avec des universités et le secteur universitaire en général dans le domaine des applications du climat.

8.4.2 L'organisation de projets pilotes et de projets de démonstration de bout en bout est l'une des conditions primordiales de la mise en place de services climatologiques, et notamment des services qui dépendent de prévisions. La Commission a demandé à ce que les méthodologies pouvant être appliquées dans de vastes zones géographiques et domaines sectoriels soient étudiées dans le cadre du projet CLIPS et que l'on veille à ce qu'elles incluent une évaluation objective des avantages pouvant en découler. Elle a exhorté tous les Membres de l'OMM à analyser leurs besoins en matière de création de projets pilotes en coordination avec les utilisateurs de leur pays ou de leur région et à faire appel, selon les besoins, à des correspondants pour le CLIPS afin de promouvoir ces projets (voir le point 8.6). Notant que d'autres commissions, et notamment la CMAg et la CHy, ont intérêt à ce que des prévisions saisonnières soient produites, la Commission a demandé à son président de déterminer avec ses homologues la meilleure façon d'améliorer la coordination entre commissions dans ce domaine.

8.4.3 La Commission a noté qu'au cours des dernières années, les progrès des capacités de prévision pour certaines régions du monde et pour certaines saisons se sont traduits par des avantages notables. C'est le cas notamment dans les pays du bassin du Pacifique et dans les pays avoisinants lors d'épisodes des phénomènes *El Niño* et *La Niña*, mais aussi dans certaines régions de l'Afrique et des Amériques. Toutefois, la Commission a également noté que de tels progrès restent à accomplir dans d'autres régions du monde. C'est pourquoi elle a demandé à ce qu'on effectue davantage de recherches, par exemple par l'intermédiaire du programme CLIVAR, pour déterminer le potentiel de prévisibilité saisonnière dans ces régions. En outre, la Commission a fortement conseillé aux climatologues et aux économistes de travailler en collaboration plus étroite pour démontrer quantitativement les avantages de diverses capacités de prévision saisonnière.

8.4.4 La Commission a noté avec satisfaction que d'autres commissions contribuaient à promouvoir les objectifs du projet CLIPS et a souligné à cet égard le rôle du projet CLIMAG (prévision du climat et production agricole), initiative conjointe menée dans le cadre des programmes internationaux de recherche sur les changements planétaires, tels que START notamment, avec l'appui de la CMAg. Elle a reconnu en outre la nécessité pour les responsables du CLIPS de promouvoir les activités analogues entreprises dans d'autres domaines d'application ou de s'y associer. La CCI s'est aussi félicitée de la contribution très positive apportée par

plusieurs groupes de recherche au développement du projet CLIPS et s'est réjouie à la perspective de poursuivre, voire de renforcer, cette collaboration. Elle a appris que le Service météorologique hellénique participait aux préparatifs des Jeux olympiques qui doivent se tenir en Grèce en 2004 et qu'il avait déjà élaboré un guide climatologique à l'intention des différentes villes qui accueilleront les Jeux.

8.4.5 Reconnaissant que le climat était une ressource quantifiable sur le plan national, la Commission est convenue qu'il serait bon d'établir un guide sur les ressources climatologiques mondiales pour aider les décideurs à réformer la structure des économies nationales. Elle a été informée que le Service météorologique national de la Russie avait élaboré un guide de ce type et serait prêt à apporter son concours à cet égard. Dans ce contexte, la Commission a décidé de nommer un rapporteur pour les indicateurs climatiques à prendre en compte dans les stratégies visant à favoriser un développement durable. En outre, notant qu'il était important de réduire la vulnérabilité face aux catastrophes d'origine climatique, la Commission a reconnu qu'il serait utile d'étudier la possibilité d'instaurer des «systèmes de veille climatique».

8.5 INFRASTRUCTURE POUR LA PRÉVISION SAISONNIÈRE À INTERANNUELLE DU CLIMAT (point 8.5)

8.5.1 La Commission a reconnu le rôle important que jouent depuis quelques années les forums régionaux sur l'évolution probable du climat et en particulier le projet CLIPS : ils ont permis la mise en place d'une infrastructure pour la diffusion auprès des SMHN et, en définitive, auprès des utilisateurs finals d'informations autorisées sur les prévisions. La Commission a noté que plus de 30 forums ont été organisés en Afrique, en Amérique du Sud, en Amérique centrale, dans les Caraïbes et en Asie. Désormais, de tels forums, régulièrement inscrits au calendrier de la plupart de ces régions, font l'objet soit de réunions régulières soit, de plus en plus, de communications électroniques de divers types. A cet égard, la Commission a noté qu'une réunion portant sur «la saison estivale en Asie orientale depuis 1997» et «la détection de la mousson hivernale depuis 2000» avait été organisée conjointement par la Chine, la Corée et le Japon. Elle a aussi relevé que divers partenaires — y compris du secteur privé — avaient pris une part active au succès des forums régionaux sur l'évolution probable du climat.

8.5.2 La Commission a félicité les organisateurs de l'examen mondial des forums régionaux sur l'évolution probable du climat (qui a eu lieu à Pretoria, en Afrique du Sud, du 16 au 20 octobre 2000) et les participants à celui-ci. Elle a remercié le Gouvernement sud-africain d'avoir accueilli cette manifestation. La Commission a approuvé les recommandations formulées à cette occasion et demandé instamment à son groupe de gestion, aux GASO et aux équipes d'experts de contribuer à leur application. Elle a noté la proposition selon laquelle les

principaux groupes participant à l'examen, notamment ceux qui représentent les utilisateurs d'informations météorologiques et les donateurs, devraient constituer un comité regroupant les différents partenaires régionaux et internationaux, dont les pays en développement concernés. Cette proposition devrait contribuer à mobiliser la solidarité indispensable et à faciliter le transfert de l'ensemble du processus aux SMHN en Afrique, des responsabilités particulières étant dévolues aux centres régionaux pendant cette phase de transition. La Commission a noté que cette proposition s'appliquerait également aux autres régions. La Commission a prié son président et le Secrétaire général de veiller à ce que l'OMM et les SMHN de ses pays Membres ainsi que leurs partenaires nationaux et régionaux soient représentés comme il se doit au sein du comité et que leurs intérêts soient dûment pris en compte dans le cadre des travaux de ce dernier.

8.5.3 La Commission a noté que l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux, créée par le Conseil exécutif à sa cinquante-deuxième session, avait proposé que les centres climatologiques régionaux assument certaines responsabilités en matière d'organisation de forums régionaux sur l'évolution probable du climat. Parallèlement, elle a demandé, au cas où il se produirait des faits nouveaux concernant le processus des forums proprement dits, qu'on tienne dûment compte de la possibilité de définir le rôle et les attributions des centres climatologiques régionaux. C'est pourquoi elle a demandé à son président d'assurer une liaison étroite entre l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux et le comité directeur multipartite dont il est question au paragraphe 8.5.2 de promouvoir les forums sur le plan international. La Commission a aussi reconnu le rôle important que le secteur commercial pouvait jouer dans la fourniture de services à valeur ajoutée à des secteurs d'activité déterminés. Elle a estimé qu'il fallait tenir dûment compte de cet aspect de la question au moment de mettre en place une infrastructure pour la fourniture de services climatologiques.

8.6 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS (point 8.6)

8.6.1 La Commission a relevé le succès remporté par les stages de formation sur les prévisions et les applications climatologiques régionales organisés dans les Régions I et V au titre du projet CLIPS et s'est félicitée du soutien apporté par un certain nombre de Membres et d'autres institutions. Elle a en particulier remercié le *Cooperative Institute for Mesoscale Meteorological Studies* (CIMMS) de l'université d'Oklahoma (Etats-Unis d'Amérique) d'avoir mis en place une formation complémentaire pour les correspondants de la Région V. Elle a aussi noté les possibilités toujours plus grandes offertes par l'Internet, qui facilite grandement les travaux de recherche des SMHN en matière de prévision climatique, et a estimé que la mise en place à cette fin de nouveaux sites Web par les Membres et le développement des sites

existants faciliteraient considérablement la concrétisation des objectifs du projet CLIPS. La Commission a par ailleurs préconisé l'organisation, dès que les ressources le permettront, de stages de formation dans les régions et sous-régions qui n'en ont pas encore bénéficié.

8.6.2 La Commission, notant avec satisfaction l'évolution du programme concernant les correspondants pour le CLIPS, a souligné que le fait d'axer la formation et le perfectionnement sur des personnes déterminées est un moyen efficace de renforcer les capacités, vu la complexité relative du maniement des prévisions saisonnières à interannuelles et de leurs applications. Il a été convenu que les représentants permanents devraient désigner des correspondants dans toutes les régions tout en exploitant d'autres possibilités de formation et de renforcement des capacités sur le plan régional. La Commission, notant que les associations régionales I, II, IV et V ont accepté le principe de la désignation de correspondants pour le CLIPS, a conseillé à tous les représentants permanents de procéder à ces désignations au moment voulu.

8.6.3 Reconnaissant qu'il est intéressant d'établir le principe d'un appui mutuel entre correspondants pour le CLIPS, la Commission a recommandé qu'on procède à un regroupement des correspondants au niveau sous-régional, avec des rapporteurs et des groupes de travail du climat désignés par les associations régionales. La Commission a incité chaque association régionale à envisager une démarche appropriée pour sa région et à mettre en place les mécanismes convenant le mieux à une coordination sous-régionale. La Commission a demandé que l'étude de l'utilisation actuelle et potentielle des systèmes d'information géographique (SIG) fasse partie des activités de renforcement des capacités dans le cadre du projet CLIPS. Un bon point de départ serait de mettre en place un réseau constitué des utilisateurs actuels des SIG à des fins climatologiques (voir aussi le paragraphe 10.5.4). La Commission a noté que les deux rapports sur les activités relatives aux SIG présentés par les rapporteurs, B. Dahlstrom et G. Marrachi pourraient servir de base à cet égard.

8.6.4 La Commission s'est félicitée du lancement du programme d'études du projet CLIPS, moyen efficace de faire participer un grand nombre d'organisations au projet et d'obtenir un niveau de compétence élevé pour tous les aspects du renforcement des capacités dans le cadre du projet. La Commission a demandé à toutes les organisations possédant les compétences voulues de collaborer de façon aussi étroite que possible au développement du programme d'études. Soulignant qu'il était important d'offrir ce programme dans un maximum de langues officielles, elle a prié le Secrétaire général de recenser les possibilités de faire traduire les documents nécessaires.

8.6.5 L'une des conditions essentielles de l'organisation de services climatologiques et d'information sur le plan mondial est de constituer une équipe d'experts dans chaque pays concerné. La Commission a reconnu que le programme d'études du projet CLIPS, en associa-

tion avec le programme destiné aux correspondants, représentait une étape importante de la mise en place des capacités nécessaires. C'est pourquoi elle a demandé que des programmes sectoriels de sensibilisation soient organisés avec l'aide des correspondants pour le CLIPS en vue de mieux faire connaître les services climatologiques existants et les possibilités offertes par les nouveaux services envisagés. Elle est convenue que le projet CLIPS devrait dans toute la mesure du possible intéresser toutes les régions de l'OMM et a demandé aux Membres d'envisager à cet effet d'accueillir des activités dans ce domaine.

8.7 COORDINATION DES ACTIVITÉS DANS LE DOMAINE DE LA PRÉVISION SAISONNIÈRE À INTERANNUELLE DU CLIMAT (point 8.7)

8.7.1 La Commission a reconnu que l'envergure du projet CLIPS était suffisante pour qu'une coopération étroite avec d'autres programmes de l'OMM et avec des programmes et projets d'autres organisations soit nécessaire. Vu la recherche fondamentale nécessaire pour étayer le projet CLIPS, la Commission a pris note avec satisfaction des liens qui l'unissaient avec le programme CLIVAR relevant du PMRC dans les domaines de la modélisation et de la prévision et en vue de mieux comprendre la variabilité régionale du climat, notamment dans la Région I. La Commission a en outre reconnu que le programme CLIVAR relevant du PMRC permettait dans une large mesure de coordonner les travaux de recherche sur le système climatique, fondement du projet CLIPS, et a salué à cet égard le rôle du Groupe de travail de la prévision saisonnière à interannuelle qui a entrepris d'importants travaux de recherche sur la prévision dynamique. Elle a préconisé le maintien et le resserrement de tels liens. La Commission a noté avec satisfaction le succès de l'Atelier international sur les applications des prévisions météorologiques à longue échéance organisé conjointement par l'OMM et par le Programme consacré à la recherche atmosphérique et à l'environnement (Le Caire, Egypte, 23-27 janvier 2000).

8.7.2 La Commission a noté que les questions se rapportant à l'infrastructure des prévisions climatologiques saisonnières à interannuelles, qui relèvent des attributions de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux, avaient été traitées en coordination avec la CSA, la CSB et la CMAg. Elle a rappelé que la CHy, à sa onzième session, avait nommé un expert pour la prévision à moyenne et à longue échéance et a donc estimé que la CCI et la CHy devraient continuer de collaborer étroitement pour que la gestion des ressources en eau puisse bénéficier de prévisions saisonnières à interannuelles de meilleure qualité. La Commission a également noté que de nombreuses organisations participaient actuellement à la mise sur pied, à l'exploitation et à la prestation de services climatologiques. Elle a souligné que les responsables du projet CLIPS devaient entamer un dialogue aussi large que possible avec ces organisations afin de

mettre en place des services climatologiques pour les Membres de l'OMM de la façon la plus efficace et avec un minimum de recoupement. La Commission a noté, s'agissant de la définition des attributions des centres climatologiques régionaux, que l'on aurait tout intérêt à renforcer le rôle des centres météorologiques existants en les dotant de l'infrastructure et des moyens nécessaires à la fourniture d'une gamme complète de services climatologiques.

9. ELECTION DES MEMBRES DU BUREAU (point 9 de l'ordre du jour)

9.1 M. Y. Boodhoo (Maurice) a été élu à l'unanimité président de la Commission de climatologie.

9.2 M. V. Vent-Schmidt (Allemagne) a été élu à l'unanimité vice-président de la Commission de climatologie.

10. AUTRES ACTIVITÉS DE LA COMMISSION (point 10 de l'ordre du jour)

Les priorités de la Commission sont largement reflétées dans les fonctions des équipes et des rapporteurs qu'elle a établies ou nommés pour l'intersession dont il est question sous le [point 11](#) de l'ordre du jour. La Commission a examiné aussi les questions ci-après qui ont un rapport avec son programme de travail.

10.1 RAPPORT DE L'ÉQUIPE SPÉCIALE INTERCOMMISSIONS POUR LES CENTRES CLIMATOLOGIQUES RÉGIONAUX (point 10.1)

10.1.1 La Commission a pris note de l'action engagée par le Conseil exécutif et les commissions techniques compétentes pour déterminer le rôle que pourraient jouer les centres climatologiques régionaux (CCR) dans la prestation de services d'information et de prévision climatologiques. Elle a approuvé l'idée des centres climatologiques régionaux et convenu de la nécessité de définir soigneusement le rôle, les fonctions et les critères de sélection de ces centres qui doivent s'inscrire dans un système global de prestation de services climatologiques. La Commission a noté que les fonctions détaillées des CCR étaient présentées dans le rapport N° 52 de la série consacrée au PMASC. Reconnaissant que la fourniture de services climatologiques passe par une série d'étapes qui vont de la collecte des données de base à l'application des informations climatologiques et que des compétences précises sont nécessaires pour chacune d'entre elles, la Commission a estimé que les centres climatologiques régionaux pourraient être accueillis par des centres régionaux spécialisés appartenant au système de l'OMM et jouer un rôle déterminant dans le renforcement des capacités de tous les pays Membres. Elle a remercié son président d'avoir soulevé la question à l'OMM, son vice-président de l'avoir représentée au sein

de l'Equipe spéciale intercommissions et d'avoir rédigé l'énoncé des besoins des utilisateurs en matière de prévisions saisonnières à interannuelles et de formation dans ce domaine ainsi qu'un résumé des fonctions dont pourraient s'acquitter les centres climatologiques régionaux, et M. H. Kondo de l'avoir lui aussi représentée au sein de l'Equipe spéciale intercommissions. Elle a recommandé que l'on continue d'aider celle-ci à recenser les centres climatologiques régionaux potentiels. La Commission a noté que la CSA, la CMAg et la CSB étaient également représentées au sein de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux. Elle a remercié le Japon, la Chine et la Fédération de Russie de s'être proposés pour constituer des centres climatologiques régionaux. A cet égard, elle a prié ses Membres d'examiner le rapport de l'Equipe spéciale et celui ou ceux qu'elle produirait à l'avenir, de faire part de ses observations au président et de lui adresser des recommandations au moins un mois avant chacune des réunions de l'Equipe. La Commission a demandé à son président de s'entendre avec le Secrétariat pour que le sixième Plan à long terme rende compte de cette question.

10.1.2 La Commission a indiqué en outre :

- a) que des occasions s'offraient aux centres climatologiques régionaux de contribuer à la réalisation des objectifs du SMOC, et ce dans le cadre d'une approche régionale des observations, des réseaux et de la gestion des données;
- b) que, les besoins des régions étant différents, ces différences se retrouveraient probablement dans les centres climatologiques régionaux. Certains de ces centres pourraient par exemple être virtuels (autrement dit, les activités seraient réparties parmi les Membres de la région) alors que d'autres régions auraient besoin d'une véritable entité centralisée;
- c) que les centres climatologiques régionaux pourraient être désignés par la CCI ou la CSB, en consultation avec l'Association régionale concernée;
- d) que dans certaines régions, il faudrait peut-être établir plusieurs centres;
- e) que la CCI devrait consulter le PMRC quant aux recommandations de travaux de recherche à entreprendre dans les CCR.

10.2 CLIMAT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE : LE RÔLE DE L'OMM (point 10.2)

10.2.1 La Commission a pris note avec satisfaction des mesures prises par le Secrétaire général pour que l'OMM et les SMHN de ses Membres puissent prendre une part active aux travaux relatifs à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Elle a aussi noté que l'OMM, seule ou en collaboration avec d'autres organisations participant à l'exécution du Programme d'action pour le climat, avait présenté des rapports et des informations scientifiques et techniques à diverses sessions de la Conférence des Parties à la Convention et à son Organe subsidiaire de

conseil scientifique et technologique (SBSTA). Par le biais de lettres circulaires, le Secrétaire général a régulièrement informé les Membres des activités de recherche sur le climat et d'observation systématique qui sont menées par les organes de la Convention ainsi que des décisions prises dans ce domaine. Elle a prié instamment ses membres de tenir leurs représentants permanents au courant des diverses questions liées à la Convention pour que les SMHN puissent jouer un rôle plus actif à l'échelle nationale, régionale et internationale, notamment pour ce qui est de l'application des décisions de la Conférence des Parties. La Commission a félicité le Secrétaire général et le Secrétariat du SMOC d'avoir veillé à ce que les observations systématiques pour l'étude du climat gardent leur importance en vue de l'application de la Convention. Elle a demandé à ses membres de contribuer aux rapports nationaux publiés à ce sujet, ce qui faciliterait l'élaboration par le Secrétariat du SMOC d'un deuxième rapport sur l'adéquation de ces observations systématiques. La Commission a noté que ces activités présentaient aussi un intérêt pour la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification et a estimé qu'elle devrait collaborer étroitement avec la CMAg, qui est le principal organe responsable du soutien apporté par l'OMM à l'application de cette convention.

10.2.2 La Commission a été informée de la coordination générale du Programme climatologique mondial et s'est félicitée des décisions prises par le Treizième Congrès et le Conseil exécutif pour renforcer les activités menées au titre du Programme d'action pour le climat. Elle a pris note de la création du Groupe consultatif du Conseil exécutif sur le climat et l'environnement et a prié son président de continuer de collaborer avec lui et de rendre compte de ses conclusions aux Membres de la CCI.

10.2.3 La Commission a pris note des dispositions prises au sein des Nations Unies pour préparer le Sommet mondial pour le développement durable qui doit se tenir en septembre 2002 à Johannesburg, en Afrique du Sud. Elle a souligné l'importance que revêt ce bilan décennal de l'application des mesures préconisées lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro en 1992 et a prié les Membres d'aider les SMHN à participer autant que possible aux préparatifs du Sommet, notamment en établissant des rapports nationaux et en convoquant des réunions à l'échelon régional. Elle a demandé au Secrétariat de tenir les Membres informés des activités prévues dans ce domaine par les organismes du système des Nations Unies et d'aider autant que possible la communauté climatologique à y prendre une part active dans les limites des ressources disponibles. Elle a noté que des informations détaillées sur les préparatifs du Sommet mondial étaient diffusées sur le World Wide Web. Elle a également noté que le Service météorologique sud africain avait désigné pour cet important Sommet des collaborateurs qui devaient travailler étroitement avec le Secrétariat de l'OMM pour

veiller à ce qu'on accorde l'attention voulue aux programmes et aux activités de l'Organisation.

10.2.4 La Commission a pris note avec intérêt des informations communiquées par la délégation de la Fédération de Russie, à savoir que le président de ce pays, lors de la réunion du G-8 qui s'est tenue à Gênes, Italie, en juillet 2001, avait annoncé son intention d'organiser en Russie, en juillet 2003, une conférence mondiale sur les changements climatiques.

10.2.5 La Commission a été informée que le Comité climatologique national de la Chine tiendrait une conférence scientifique internationale sur les changements climatiques qui traiterait des problèmes auxquels devrait faire face le GIEC au moment d'élaborer le quatrième rapport d'évaluation. Elle a encouragé les Membres à y prendre une part active.

10.3 LES UTILISATIONS DE L'INFORMATION SATELLITALE (point 10.3)

10.3.1 La Commission a noté que l'on faisait de plus en plus appel aux données satellitales pour la surveillance et la prévision du climat et pour des applications qui servent les besoins de l'économie, de la société et de l'agriculture. A cet égard, il a pris note avec satisfaction des rapports et des recommandations émanant de son vice-président (qui fait partie de l'Equipe d'experts de la CSB pour les besoins en données d'observation et la refonte du Système mondial d'observation), de ses groupes de travail et de ses rapporteurs pour l'échange international des données et des produits climatologiques (P. Bessemoulin), pour les réseaux d'observation en surface et en altitude et les jeux de données émanant de systèmes d'observation du climat (M. Crowe), pour le renforcement des capacités, l'accent étant mis sur l'utilisation des systèmes d'information géographique (B. Dahlstrom), pour les services climatologiques destinés au secteur de l'urbanisme et du bâtiment (K. Gallo) et pour les services climatologiques destinés au secteur de l'énergie (Mme S. Robles-Gil).

10.3.2 La Commission a noté à quel point il était utile, pour les programmes de la CCI, d'avoir recensé, dans le cadre de la base de données OMM/CSOT, les données d'observation requises pour les prévisions saisonnières à interannuelles, et d'avoir lancé un processus d'étude continue des besoins des usagers par le biais de l'Equipe d'experts pour les besoins en données d'observation et la refonte du Système mondial d'observation. Elle a noté que les rapporteurs avaient mentionné d'autres utilisations des informations satellitales, parmi lesquelles : la surveillance des systèmes météorologiques susceptibles d'influer sur les systèmes de production d'énergie; la classification des stations climatologiques en fonction de leur environnement (urbain, rural ou suburbain) grâce au capteur optique DMSP-OLS et aux jeux de données sur les terres émergées obtenus dans le cadre du PIGB; l'estimation des différences entre les zones urbaines et les zones rurales en ce qui concerne les températures maximales, minimales et moyennes mensuelles et le

calcul des écarts systématiques induits par les zones urbaines; la constitution de jeux mondiaux de données de référence et de jeux de données de réanalyse (données satellitaires et combinaison de données satellitaires et de données *in situ*).

10.3.3 La Commission a noté que plusieurs rapporteurs et membres de groupes de travail de la CCI avaient signalé les divers usages des informations émanant de satellites et les besoins en matière de données satellitaires et qu'ils avaient formulé des recommandations de fond concernant de futures activités. Elle a été informée des activités menées par l'Allemagne et ses partenaires à propos des centres d'applications satellitaires pour la surveillance du climat en vue de favoriser l'utilisation des données satellitaires, en particulier à des fins climatologiques. Elle a noté en outre que les informations transmises par satellite suscitent de grands espoirs pour les futures activités climatologiques. Le Groupe de travail de la CCI pour les données climatologiques a reconnu l'importance croissante des données sur le climat émanant de satellites. Elle a pris note en particulier du travail accompli par le Centre national de données climatologiques d'Asheville (Etats-Unis d'Amérique) en vue d'intégrer les données satellitaires et *in situ* dans des produits climatologiques. La Commission a reconnu la nécessité de produire quotidiennement des données de nombreux types, et notamment des données satellitaires aux points de grille.

10.3.4 La Commission a conclu que la base de données OMM/CSOT devrait désormais contenir les données nécessaires à de nouvelles applications climatologiques et que le processus d'étude continue des besoins des usagers devrait aussi tenir compte, à l'avenir, de ces nouvelles exigences et de la capacité des systèmes de satellites d'y répondre. Elle a déclaré en outre :

- a) que les données et les produits émanant de satellites offrent de grandes possibilités à la climatologie;
- b) que les données satellitaires, qui peuvent servir à combler des lacunes en matière d'information, offrent un excellent complément aux jeux actuels de données *in situ*, surtout dans les régions du monde où les données sont rares;
- c) qu'il fallait se préoccuper davantage d'intégrer les données satellitaires et les données *in situ*;
- d) qu'elle devrait resserrer sa collaboration avec les agences spatiales du monde entier par l'intermédiaire des organisations et des organes existants.

10.4 *GUIDE DES PRATIQUES CLIMATOLOGIQUES DE L'OMM* (point 10.4)

10.4.1 La Commission a pris note avec satisfaction de l'achèvement prochain de la première partie de la nouvelle version du *Guide des pratiques climatologiques* (OMM-N° 100) et a tenu à souligner l'important travail de révision des chapitres déjà terminés exécuté par M. K. Davidson, alors directeur adjoint du Centre national des données climatologiques d'Asheville (Etats-Unis d'Amérique), ainsi que la contribution des responsables

des quatre chapitres qui ont compilé, révisé et complété le travail des nombreux rédacteurs provenant des rangs de la CCI (Y. Boodhoo, J.M. Nicholls, K. Davidson et V. Vent-Schmidt). Elle a noté que les chapitres déjà terminés, qui seraient examinés une dernière fois avant leur publication, figuraient déjà sur la page Web de la CCI. Elle a relevé aussi que le Conseil exécutif, à sa cinquante-troisième session, avait approuvé la décision prise par la CCI d'entreprendre prochainement la préparation de la deuxième partie de ce *Guide* et avait exprimé l'espoir que celle-ci serait achevée rapidement. Elle a souligné que le *Guide des pratiques climatologiques* était un ouvrage de référence capital qui aiderait les Membres à produire un flux continu d'informations essentielles relatives à l'environnement, et qu'il était nécessaire de le traduire dans d'autres langues. Elle a pris note enfin de l'offre présentée par la Fédération de Russie de communiquer l'information sur les travaux réalisés dans le domaine des exigences spéciales s'appliquant aux services climatologiques à fournir.

10.4.2 La Commission s'est demandée comment elle devrait procéder pour la Partie 2 du *Guide* et a estimé qu'il serait bon, dans un premier temps, de passer en revue les exigences de cette partie de l'ouvrage et les coûts estimatifs correspondants. Elle a recommandé à l'Equipe d'experts pour le *Guide des pratiques climatologiques* de s'atteler sans tarder à cette tâche.

10.5 *RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET FORMATION* (point 10.5)

10.5.1 La Commission a pris note avec satisfaction des rapports et des recommandations émanant de ses rapporteurs pour le renforcement des capacités et plus particulièrement pour l'utilisation des systèmes d'information géographique (G. Maracchi et B. Dahlstrom), les conditions dans les pays en développement (L. du Pisani) et la qualité des prévisions et le projet CLIPS (N. Ward).

10.5.2 La Commission a souscrit à la proposition de la Fédération de Russie visant à imprimer une nouvelle orientation scientifique aux applications climatologiques, notamment à celles qui ont trait aux ressources énergétiques et dont on peut tirer parti pour résoudre des problèmes précis dans divers secteurs socio-économiques. Elle a noté que la Fédération de Russie était disposée à faire profiter les autres des méthodes d'évaluation quantitative des ressources climatiques qu'elle a mises au point.

10.5.3 La Commission a noté que la nouvelle édition de la publication N° 258 de l'OMM serait d'une grande utilité pour les Membres, et en particulier pour les pays en développement, vu qu'elle les aiderait à normaliser les programmes de formation. L'enseignement à distance et l'enseignement virtuel (sur le Web) revêtent aussi un grand intérêt pour les ressortissants des pays en développement si la formation est assurée, dans le cadre d'un tutorat, par du personnel expérimenté des SMN participants. La Commission a noté qu'elle apportait son

concours au Programme d'enseignement et de formation professionnelle de l'OMM, par l'intermédiaire de son président qui avait été chargé de rédiger un programme d'études destiné à une formation spécialisée en climatologie urbaine et du bâtiment.

10.5.4 La Commission a pris note une fois encore des possibilités offertes par les nouveaux outils reposant sur les systèmes d'information géographiques (SIG) qui peuvent être mis à profit à tous les stades, depuis la gestion des données de base jusqu'à la modélisation perfectionnée du processus décisionnel sur le Web, et du fait que ces outils sont susceptibles de renforcer à maints égards la productivité interne des SMHN. Ces nouveaux modes d'exploitation des SIG, qui reposent sur une utilisation accrue et rationnelle des informations diffusées sur le Web, offrent d'extraordinaires perspectives de renforcement de la capacité de production des SMHN (voir paragraphe 8.6.3). La Commission a encouragé les Membres à se joindre à des groupes d'utilisateurs des SIG connectés au Web et s'intéressant aux questions hydrologiques et climatologiques, et à constituer des groupes de ce type en collaboration avec la CCI et les associations régionales afin de répondre aux besoins régionaux, en coordination avec le projet CLIPS.

10.5.5 A propos du renforcement des services d'information et de prévision climatologiques au sein de la communauté météorologique, la Commission a noté qu'il faudrait faire appel à un grand nombre de spécialistes de la variabilité du climat et des méthodes de prévision de celle-ci.

10.5.6 La Commission a noté avec satisfaction que l'intersession avait été marquée par un grand nombre d'initiatives de qualité relatives au CLIPS et consistant en des activités d'enseignement et de sensibilisation. Nombre d'entre elles étaient liées aux forums régionaux sur l'évolution probable du climat ou s'inscrivaient dans le cadre de séminaires organisés au titre du projet CLIPS.

10.5.7 La Commission a été informée des diverses activités menées par le Centre régional de formation professionnelle en météorologie implanté en Israël. Exploité conjointement par l'OMM et le Service météorologique israélien, ce centre propose une formation à la gestion des bases de données et dans plusieurs autres domaines intéressant la Commission.

10.6 RÉSULTATS DE LA CONFÉRENCE TECHNIQUE INTITULÉE "DES SERVICES CLIMATOLOGIQUES POUR LE XXI^e SIÈCLE" (point 10.6)

10.6.1 La Commission a pris note avec satisfaction du rapport de M. P. Lamb, président de la conférence technique sur les services climatologiques du XXI^e siècle. Ce rapport contient trois grandes conclusions. La première est que le programme OMM de collecte et d'archivage des données climatologiques présente un contraste frappant par rapport aux systèmes souvent à peine ébauchés ou très fragmentés utilisés dans de nombreux domaines d'application, mais qu'il reste du travail à faire pour établir les jeux de données climatologiques de référence et

que les Membres ne devront donc négliger aucun effort. La seconde est qu'il faut dialoguer le plus possible avec les utilisateurs finals des services climatologiques pour pouvoir mettre à profit les progrès de la technique et le savoir-faire local. Enfin, les participants à la conférence technique ont fait valoir qu'il était nécessaire, dans bon nombre de pays, d'associer les universités aux travaux de recherche et aux activités connexes nécessaires à la mise en place de services climatologiques.

10.6.2 La Commission a été informée que 116 participants provenant de toutes les régions de l'OMM avaient assisté à la conférence, en plus des orateurs et des fonctionnaires du Secrétariat, et que 88 étaient restés pour prendre part à la treizième session de la CCI. Les tribunes libres et les délibérations des groupes d'experts ont débouché sur un grand nombre de recommandations se rapportant à tous les aspects du Programme mondial des données climatologiques et de surveillance du climat et du Programme mondial des applications et des services climatologiques. La Commission a noté avec satisfaction que la conférence et les recommandations qui en ont résulté avaient préparé très efficacement sa treizième session et avaient nettement favorisé la participation de ressortissants des pays en développement. Elle a vivement remercié son président, le Groupe de travail consultatif, le président de la conférence, les Membres et les organismes qui ont fourni des ressources humaines et financières et le Secrétariat de n'avoir épargné aucun effort pour assurer le succès de la conférence.

10.7 RELATIONS ET COLLABORATION AVEC LES AUTRES COMMISSIONS TECHNIQUES ET AVEC LES ASSOCIATIONS RÉGIONALES (point 10.7)

10.7.1 La Commission a été informée des décisions prises par le Conseil exécutif à sa cinquante-troisième session au sujet des relations et de la collaboration avec les autres commissions techniques et avec les associations régionales. Le Conseil exécutif avait noté que les participants à la réunion des présidents des commissions techniques (Genève, 4-6 octobre 2000) avaient mis l'accent sur l'examen d'activités et de projets prioritaires communs, qui nécessitaient une action concertée de la part de plusieurs des commissions techniques, voire de l'ensemble de ces commissions. La Commission a également noté que le Conseil avait approuvé les neuf stratégies — et les buts qui leur sont associés — qui sont énoncées dans le projet de sixième Plan à long terme. Elle a souscrit à cet égard à la neuvième stratégie (et aux buts correspondants) qui met l'accent sur l'importance des relations et de la collaboration avec les autres commissions techniques et avec les associations régionales.

10.7.2 La Commission a constaté que les présidents des commissions techniques étaient convenus de coopérer dans le domaine de la météorologie (y compris la climatologie) urbaine, de la météorologie agricole et de l'hydrologie par le biais d'activités communes diversifiées. Elle a reconnu à quel point il était important de resserrer les liens, chaque fois que c'était possible, avec

les associations régionales. Cette collaboration entre les différentes commissions et associations régionales est un gage d'efficacité et permettra d'éviter que les activités des unes ne fassent double emploi avec celles des autres.

10.8 GESTION ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ (point 10.8)

La Commission s'est félicitée du rapport présenté par son rapporteur, Mme E. Koch (gestion de la qualité dans un SMN). Elle a souligné l'intérêt que présentait la gestion de la qualité pour les services climatologiques et a proposé qu'un manuel soit élaboré avec l'aide d'experts qualifiés et distribué aux Membres.

11. STRUCTURE DE LA CCI ET DE L'OMM ET PLANIFICATION À LONG TERME (point 11 de l'ordre du jour)

STRUCTURE DE TRAVAIL DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

11.1 La Commission a songé à des structures qui devraient lui permettre de répondre aux besoins des Membres de la façon la plus efficace pendant la prochaine intersession. Ce faisant, elle a tenu compte des résultats qu'elle a obtenus pendant la dernière intersession, des recommandations de ses groupes de travail et de ses rapporteurs, du rôle et de la compétence des autres organes constituants — y compris les associations régionales — en matière de climatologie et du rôle d'autres institutions et groupements internationaux. La Commission a également pris note des débats du Treizième Congrès et du Conseil exécutif à propos de la structure de l'OMM, y compris les commissions techniques, et du plan à long terme.

11.2 La Commission a noté que le Conseil exécutif a convenu, lors de ses derniers débats à propos de la structure de l'OMM, qu'une transformation structurelle de l'Organisation faciliterait la mise en œuvre de ses plans à long terme. Le Conseil a également convenu qu'étant donné l'évolution rapide de la situation, une nouvelle structure garantirait la souplesse, la réceptivité et la délégation nécessaires. A ce propos, il a noté que la mise en place d'une nouvelle structure au sein de la CSB avait permis d'atteindre les objectifs du Programme de la Veille météorologique mondiale et de resserrer les liens existant avec d'autres commissions techniques et associations régionales. Le Conseil a estimé que l'expérience de la CSB pourrait être utile à d'autres commissions, mais que c'était à chaque commission de juger si cette expérience correspondait à ses propres besoins, en totalité ou en partie.

11.3 La Commission a noté que le Congrès avait demandé aux présidents des commissions techniques de lancer des projets en collaboration afin d'accroître l'efficacité de leur action. Elle s'est félicitée de l'initiative de

son président et des présidents de la CSB, de la CMAg et de la CSA, qui ont proposé conjointement la création de centres climatologiques régionaux, et de la participation de ses experts aux équipes d'experts de la CSB. La Commission a demandé à son président de faire en sorte que ses intérêts continuent d'être représentés activement auprès de ces équipes. Elle a exhorté son président et celui de la CSB à resserrer leur coopération à propos des moyens de garantir que leurs rapports atteignent une efficacité maximale et que les structures de base du Programme de la VMM permettent d'apporter un appui correct au Programme climatologique mondial. La Commission a également demandé à son président de se prévaloir de la compétence des autres commissions, lorsque cela présentera des avantages, pour les activités de ses propres groupes d'experts. Elle a reconnu toutefois que l'échange de représentants doit être soigneusement administré pour être efficace dans la limite des ressources disponibles.

11.4 La Commission a considéré les résultats qu'elle a obtenus au cours de la dernière intersession. Elle a estimé avoir réalisé des progrès sensibles, utiles à de nombreux Membres, dans plusieurs domaines : définition d'indices de détection des changements climatiques, mise au point et essai de nouveaux systèmes de gestion de bases de données climatologiques, élaboration et mise en œuvre opérationnelle de systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire, rédaction d'un nouveau *Guide des pratiques climatologiques*, mise en place d'un cadre initial convenu pour la création de centres climatologiques régionaux et accord relatif à des directives sur l'application de la résolution 40 aux données climatologiques. La Commission a noté que ces activités avaient une caractéristique commune : la mise en place, avec l'appui requis du Secrétariat, d'équipes spéciales d'experts chargées de questions ou de projets particuliers.

11.5 La Commission a pris note de la recommandation du Groupe de travail du projet CLIPS concernant l'amélioration de la structure de gestion du projet. Le Groupe de travail a proposé notamment la création d'un Comité directeur du CLIPS appuyé par des équipes spéciales d'experts. La Commission a noté que la structure proposée impliquait l'adjonction de nouvelles compétences au sein du Comité directeur et une représentation des pays plus large qu'actuellement, avec des réunions plus fréquentes qu'il a été possible d'en organiser jusqu'à présent. La Commission a estimé que la mise en œuvre efficace du projet CLIPS dans les SMHN exigeait une participation régionale vaste et active à sa gestion globale, les représentants étant bien informés des côtés positifs de cette mise en œuvre et des problèmes qu'elle suscite dans leur région. Considérant qu'il faudrait continuer à inciter les Membres à désigner des correspondants pour le CLIPS, elle a demandé au Secrétariat de favoriser la mise en place de réseaux actifs de correspondants dans toutes les régions. Se félicitant de l'emploi d'équipes d'experts qu'elle dirige pour étudier des questions précises se rapportant par exemple à la vérification des

produits, à la formation et à la recherche, elle a noté à ce propos qu'il faudrait faire appel à d'autres compétences, par exemple celles du programme CLIVAR relevant du PMRC. Notant la proposition du Groupe de travail de créer un Groupe de travail des applications relevant du projet CLIPS, la Commission a estimé qu'il faudrait faire preuve de prudence et d'un esprit rationnel pour analyser les activités d'autres groupes responsables des applications d'autres programmes de l'OMM, par exemple en matière de météorologie agricole et d'hydrologie.

11.6 La Commission a reconnu le travail de grande valeur réalisé par bon nombre des rapporteurs désignés à sa dernière session et lors des réunions de son Groupe de travail consultatif et du Groupe de travail des données climatologiques. Elle a appris que le Groupe de travail consultatif avait pris des dispositions en vue de donner une direction et une orientation aux rapporteurs qui n'étaient pas associés à ses groupes de travail techniques (rapporteurs désignés à titre individuel). La Commission a convenu qu'il fallait créer une nouvelle structure afin de donner une orientation à tous les rapporteurs, de leur offrir une coordination et d'analyser les résultats, y compris les rapports à publier. Elle a estimé que les tâches confiées aux rapporteurs désignés à titre individuel devraient viser les résultats précis qu'elle recherche et qu'il faudrait apporter davantage de soin au choix de ces rapporteurs, que l'on peut considérer comme des équipes d'experts composées d'une seule personne. La Commission a également estimé que le nombre de rapporteurs et d'experts désignés à titre individuel devait correspondre à sa charge de travail et à ses priorités et tenir dûment compte du rôle et de la composition des autres équipes de travail, mais aussi des stratégies essentielles qui figurent dans le plan à long terme de l'Organisation. En outre, le nombre de ces rapporteurs doit être proportionné à ce que les ressources disponibles au sein de sa structure permettent de gérer. Notant que ses priorités incluent le renforcement des capacités des SMHN et des régions, la Commission a considéré que les rapporteurs désignés à titre individuel pourraient jouer un rôle important en produisant des rapports sur les conditions et les problèmes de mise en œuvre à l'échelon national et régional.

11.7 La Commission s'est félicitée du succès des manifestations commanditées par l'OMM, par exemple le Congrès international de biométéorologie et la Conférence internationale sur le climat urbain, qui ont eu lieu à Sydney en novembre 1999, et diverses conférences sur la climatologie appliquée. Ces conférences ont réuni des climatologues du monde entier et ont permis de les informer de façon productive. La Commission a estimé que de telles conférences contribuent éminemment aux objectifs du PMDSC et du PMASC. Elle a remercié son président et le Secrétaire général d'avoir facilité la participation de ses rapporteurs à ces conférences. Etant donné les ressources que l'OMM consacre au parrainage de telles conférences, la Commission a demandé à ce qu'à l'avenir, lorsqu'elles seront ainsi financées, le Secrétariat veille à ce qu'elles

soient suivies d'une analyse comprenant une évaluation et des recommandations, à regrouper et à transmettre aux Membres, par exemple par l'intermédiaire du site Web de la CCI.

11.8 La Commission a tenu compte du rôle de plus en plus important que jouent les associations régionales et d'autres groupements régionaux dans l'élaboration et la mise en œuvre du Programme climatologique mondial, dans le cas, par exemple, des forums régionaux sur l'évolution probable du climat. Se félicitant des activités réalisées et des résultats obtenus par les groupes de travail des questions climatiques établis par certaines associations régionales, la Commission a exhorté les autres associations régionales à créer de tels groupes de travail en notant que, dans le cas de la Veille météorologique mondiale, il existait dans chaque région un groupe de travail de la planification et de la mise en œuvre de la VMM. Pour ce qui est du PMDSC, les activités régionales pourraient porter sur la création et l'entretien de réseaux d'observation, sur la définition de normes mondiales répondant aux besoins du PCM, sur le suivi du fonctionnement des réseaux et de l'échange de données, sur la mise en œuvre du Système de gestion des données climatologiques, y compris les centres d'appui de zone, sur la collecte et le sauvetage de données pour répondre aux besoins au plan régional et mondial, sur la préparation de publications régionales relatives au climat et sur la coordination de l'appui aux comptes rendus mondiaux. Dans le cadre du PMASC, il est important d'assurer une coordination régionale pour faire face aux besoins de services visant à soutenir le développement durable, et notamment de systèmes de veille sanitaire et d'alerte aux catastrophes naturelles et de services se rapportant au développement économique et social et à la protection de l'environnement. Les associations régionales jouent un rôle essentiel dans la création et le fonctionnement des centres climatologiques régionaux, et la coordination des forums sur l'évolution probable du climat de même que la mise en service des réseaux de correspondants pour le CLIPS devraient aussi bénéficier de l'action des associations. La Commission a conclu que dans le cadre de toute nouvelle structure, elle devrait resserrer ses liens avec les associations régionales en sollicitant une représentation directe des régions auprès de son Groupe de gestion et des équipes chargées de la mise en œuvre de ses programmes. Elle a demandé à son Groupe de gestion ou Groupe de travail consultatif d'envisager rapidement une façon d'optimiser ses rapports avec les associations régionales.

11.9 La Commission a reconnu les intérêts communs et se recoupant parfois qui la lient avec d'autres organes de l'OMM. Ces intérêts concernent les réseaux et les normes d'observation ainsi que la gestion des données, par exemple avec le Groupe d'experts PMRC/SMOC des observations atmosphériques pour l'étude du climat et avec la CMOM. La Commission a convenu que des efforts constants seraient nécessaires pour harmoniser ses propres intérêts en matière d'observation et de données avec ceux d'autres programmes et systèmes tels

que le SMOC et l'IGOS, plus récent et ayant une base plus large. En ce qui concerne l'évolution du climat et ses incidences, la Commission a déjà collaboré avec le programme CLIVAR relevant du PMRC à propos des indices de détection des changements climatiques, à l'appui des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat relevant de l'OMM et du PNUE. Pour certaines questions, des progrès sont impossibles sans la participation directe de grands groupes d'utilisateurs tels que l'OMS. La Commission a reconnu qu'il était important et utile de mobiliser ces intérêts ainsi que ceux d'autres commissions au sein de divers groupes d'experts spéciaux. Elle a été chargée de veiller à ce qu'en cas de besoin, des compétences suffisantes permettent de représenter correctement l'OMM auprès d'organes extérieurs.

11.10 La Commission a noté que toute structure, avec son programme d'activités et son calendrier de réunions, doit opérer dans la limite des fonds disponibles. Elle a convenu que les secteurs prioritaires dont le soutien est prévu doivent correspondre aux priorités établies dans les plans à long terme de l'Organisation. La Commission a donné mandat à son Groupe de gestion pour qu'il s'assure qu'il en sera ainsi.

11.11 La Commission a estimé que la façon la plus efficace, la plus souple et la mieux adaptée qu'elle aurait d'accomplir des tâches bien définies serait de faire appel à de petites équipes et à des rapporteurs associés à des moyens appropriés d'informer ses membres et de les faire participer au processus. La Commission a convenu qu'elle devrait regrouper ses travaux et ses équipes dans trois domaines d'activité, que nous abordons plus loin, les activités de chacun étant gérées par des groupes d'action sectoriels ouverts (GASO) dont les membres seraient régulièrement consultés et informés par courrier électronique ou par lettre par le président de chacun de ces groupes. Ainsi, une vaste prise en charge pourrait être assurée grâce à la participation d'experts recrutés parmi ces membres. La Commission a estimé que le succès de ce système dépendrait du choix, pour chaque GASO, d'un président et d'un coprésident actifs et déterminés, qui devraient bénéficier de l'appui du Secrétariat. Les présidents auraient pour fonction de coordonner les activités des équipes et des rapporteurs désignés par la Commission pour s'acquitter de tâches précises s'inscrivant dans des programmes de travail d'ensemble. Les membres des équipes d'experts, constituées essentiellement selon les compétences nécessaires, seraient recrutés au sein de la Commission et d'autres organes et seraient chargés de mettre en œuvre les projets, les solutions ou les produits proposés, pour lesquels des connaissances précises seraient nécessaires. Il faudrait aussi des équipes de mise en œuvre/coordination ou des structures équivalentes, surtout pour des activités importantes telles que la mise en œuvre du projet CLIPS et la constitution de réseaux régionaux de données climatiques. Ces équipes, fondées essentiellement sur une représentation régionale, s'occuperaient surtout de questions d'exploitation et de mise en œuvre. Il impor-

terait tout particulièrement que le Groupe de gestion et les équipes de mise en œuvre/coordination, comprenant les présidents des GASO, se réunissent relativement tôt au cours de l'intersession. La Commission a décidé que le mandat des présidents et des coprésidents des GASO aurait une durée initiale de deux ans et qu'il pourrait être renouvelé en fonction de la charge et des conditions de travail. Elle a ajouté que les équipes d'experts se verraient confier des tâches précises et travailleraient pour de courtes périodes, parfois plus. Elle a rappelé enfin que la règle 33 du Règlement général prévoyait le cas où le président d'un GASO se trouverait dans l'incapacité de remplir son mandat.

11.12 La Commission a décidé de se donner trois principaux domaines d'activité pour la prochaine intersession en se fondant principalement sur les programmes existants, à savoir le PMDSC et le PMASC. Les domaines d'activité *a*) et *b*) correspondent au PMDSC, tandis que le domaine d'activité *c*) correspond au PMASC (y compris le projet CLIPS). En voici les grandes lignes, davantage de détails étant fournis dans l'*annexe II* du présent rapport :

- a)* Les données climatiques et leur gestion
Les activités relevant de ce domaine portent notamment sur les besoins en matière d'observation du climat et de métadonnées, sur les réseaux et les systèmes climatiques (y compris ceux qui produisent des données de télédétection), sur les pratiques en matière d'observation du climat, sur le sauvetage des données, sur la collecte des données, le contrôle de leur échange, sur la gestion des données climatiques, y compris les systèmes de gestion de bases de données, sur la qualité, la normalisation et la disponibilité des données et sur l'évaluation des systèmes de données.
- b)* La surveillance et l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques
Les activités relevant de ce domaine portent notamment sur la surveillance du système climatique, y compris l'accès aux données nécessaires et leur publication, sur le catalogage des jeux de données, sur les rapports relatifs à la surveillance du climat, sur l'homogénéité des données, sur les techniques d'analyse du climat, sur les indices de détection des changements climatiques et sur la mise au point des jeux de données nécessaires.
- c)* Les applications climatiques et les services d'information et de prévision climatiques
Les activités relevant de ce domaine portent notamment sur toute une gamme d'applications sectorielles, sur l'élaboration de produits et de services, sur les indices de détection des changements climatiques axés sur les applications et sur la mise en place du projet CLIPS, y compris les prévisions intrasaisonnières, saisonnières et interannuelles et l'exploitation des informations climatiques.

11.13 Notant que plusieurs sujets se chevauchaient, la Commission a insisté sur le fait qu'il faudrait travailler en collaboration pour que ces sujets soient gérés de façon optimale. Elle a demandé au Groupe de gestion

de suivre de près la répartition des tâches en tenant compte de l'intégrité scientifique et technique des divers domaines d'activité et de la disponibilité de ressources pour administrer chacun d'entre eux. Elle a autorisé son président à procéder aux ajustements nécessaires à mesure que le besoin s'en fera ressentir.

11.14 La Commission a convenu que certaines activités déterminantes relèveront du Groupe de gestion. Ces activités comprennent l'élaboration de la Partie 2 du *Guide des pratiques climatologiques* et de plus amples travaux en vue de l'examen et de la désignation de centres climatologiques régionaux. Les équipes qui s'occuperont de ces questions relèveront directement du président.

11.15 La Commission a souligné que le principal critère de désignation d'équipes d'experts et de détermination de leur composition était la réalisation de tâches définies et que, dans le cas des équipes de mise en œuvre/coordination, il s'agissait de l'évaluation de la façon dont les programmes devraient être mis en œuvre à l'échelle mondiale. La Commission, ayant défini les principaux éléments du programme de travail, a convenu du mandat des équipes et des rapporteurs de chaque GASO, présenté à l'*annexe II* du présent rapport. La Commission a demandé à tous les présidents des GASO de veiller à ce que les domaines d'activité précis décrits dans les parties appropriées du rapport final de sa treizième session soient respectés. Elle a estimé, compte tenu des ressources disponibles et de ses priorités, qu'il n'était pas nécessaire de mettre immédiatement en activité la totalité des équipes et des rapporteurs et que certain(e)s pourraient travailler par correspondance. La Commission, a établi la composition des équipes de mise en œuvre/coordination, des équipes d'experts et des rapporteurs cités à l'*annexe III* du présent rapport. Elle a convenu qu'il faudrait veiller à constituer les équipes d'experts de manière à ce qu'elles disposent des meilleures compétences scientifiques et techniques possibles et puissent ainsi répondre aux besoins des usagers et du travail d'exploitation tel qu'il est exécuté actuellement. Elle a autorisé son président, secondé par le Groupe de gestion, les chefs des équipes d'experts et le Secrétariat, à déterminer la composition des autres équipes, rapporteurs et programmes de travail et à lancer des activités à titre prioritaire. Elle a noté à cet égard qu'une liste d'experts avait été constituée qui serait tenue à jour par le Secrétariat à l'intention du président et du Groupe de gestion. La Commission a demandé aussi qu'on sollicite des ressources extrabudgétaires auprès de bailleurs de fonds dans le cadre du PCV et d'autres organes des Nations Unies pour financer le programme de travail.

11.16 La Commission a estimé qu'il fallait un Groupe de gestion très efficace pour garantir une intégration correcte de ses domaines d'activité, pour évaluer les progrès accomplis, pour décider des priorités en tenant compte des ressources disponibles, pour coordonner la planification stratégique et pour décider des ajustements à apporter à la structure de travail pendant

l'intersession. L'obtention de ces résultats conduirait à une représentation régionale équilibrée. Toutefois, la Commission a estimé que ce travail devrait être accompli par 10 personnes comprenant son président, son vice-président et les présidents des GASO. A ce propos, elle s'est déclarée en accord avec l'opinion exprimée par le Conseil exécutif à sa cinquante-deuxième session en ce qui concerne la limitation de la taille de son Groupe de travail consultatif (composé précédemment de 16 membres) et avec l'avis du Congrès, selon lequel les groupes de travail consultatifs devraient inclure des représentants régionaux, dans la limite des ressources disponibles.

11.17 La Commission a convenu d'adopter la *résolution 1 (CCI-XIII)*, qui établit sa nouvelle structure de travail, la *résolution 2 (CCI-XIII)*, qui porte création de son Groupe de gestion, et la *résolution 3 (CCI-XIII)*, qui porte création des GASO et qui désigne leurs présidents et leurs coprésidents.

11.18 Notant le mandat actuel du Groupe d'experts PMRC/SMOC des observations atmosphériques pour l'étude du climat et les attributions de la CCI qui ont trait aux réseaux climatologiques nationaux, régionaux et mondiaux, la Commission a chargé son président d'étudier les possibilités de mettre en place en évitant les doubles emplois, en utilisant au mieux les ressources disponibles et en étendant les attributions du Groupe, par rattachement commun compris, un mécanisme commun avec le Comité directeur du SMOC et le PMRC/CSM pour :

- a) définir, à diverses fins climatologiques déterminées, un ensemble d'impératifs concernant les réseaux d'observation, les données et métadonnées nécessaires et, pour ce qui est des variables à mesurer, le pouvoir de résolution spatiale, la fréquence et la précision des mesures;
- b) analyser les besoins en matière de réseaux d'observation à l'appui des programmes climatologiques mondiaux et régionaux de l'OMM et évaluer les anomalies existant dans la mise en œuvre de ces réseaux sur le plan régional;
- c) faire des propositions en vue du développement de réseaux climatologiques, y compris les RCBR, les réseaux de stations climatologiques de référence et les réseaux du SMOC, afin de répondre aux besoins en matière de programmes et d'assurer une collaboration dans ce but;
- d) contrôler les performances opérationnelles des réseaux et notamment la collecte, la diffusion et la réception de données climatologiques ainsi que l'emploi et le caractère adéquat des codes de l'OMM, faire état de ces performances et identifier les insuffisances ainsi que les moyens d'y remédier;
- e) analyser les activités et les résultats des équipes d'experts et des rapporteurs en fonction des attributions ci-dessus et présenter des observations et des informations à ce sujet;
- f) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

- g) collaborer avec d'autres groupes compétents, par exemple à l'amélioration des systèmes d'information et à la définition des besoins en matière d'observations, notamment d'observations maritimes, afin de faciliter la mise en place de réseaux climatologiques;
- h) examiner les observations requises pour les nouvelles applications, en particulier celles qui font appel à des données de télédétection.

Une fois que le mécanisme en question aura été établi, le président et le Groupe de gestion étudieront l'opportunité de constituer une équipe d'experts pour les réseaux nationaux.

11.19 La Commission a reconnu qu'il pourrait être nécessaire de désigner un rapporteur pour la commercialisation de certains services et produits climatologiques au sein des SMHN et elle a noté que le Conseil exécutif examinait la question de la commercialisation. Elle a demandé au Groupe de gestion de maintenir la question à l'étude et de proposer des mesures appropriées, en fonction de l'évolution des débats au sein du Groupe consultatif du Conseil exécutif sur le rôle et le fonctionnement des SMHN. Elle a donc renoncé pour le moment à désigner un rapporteur pour cette question.

STRUCTURE DE L'OMM ET PLANIFICATION À LONG TERME (point 11.2)

CINQUIÈME PLAN À LONG TERME DE L'OMM

11.20 La Commission a noté que les participants au Treizième Congrès ont adopté le cinquième Plan à long terme de l'OMM, qui couvre la période 2000-2009. Elle a également noté qu'il a été demandé aux commissions techniques, notamment, d'adhérer aux politiques et aux stratégies énoncées dans le Plan et d'organiser leurs activités de façon à atteindre les principaux objectifs à long terme définis dans le Plan.

11.21 La Commission a noté que le suivi et l'évaluation des quatre premières années (2000-2003) du cinquième Plan à long terme vont être entrepris et que les participants à la cinquante-quatrième session du Conseil exécutif et, ultérieurement, au Quatorzième Congrès vont en évaluer la mise en œuvre conformément à la résolution 12 (EC-LIII) — Directives pour le contrôle et l'évaluation de la mise en œuvre du cinquième Plan à long terme de l'OMM. La Commission a demandé à son président de veiller à ce qu'elle contribue adéquatement au processus d'évaluation pertinent.

PRÉPARATION DU SIXIÈME PLAN À LONG TERME DE L'OMM

11.22 La Commission a rappelé que les participants au Treizième Congrès avaient décidé qu'il fallait préparer le sixième Plan à long terme de l'OMM. Pour ce faire, ils avaient demandé aux commissions techniques de diriger la formulation de tous les aspects scientifiques et techniques des programmes et activités de l'Organisation relevant de leur compétence.

11.23 La Commission a également rappelé que le Conseil exécutif avait établi le Groupe de travail de la planification à long terme pour l'aider à la planification à long terme ainsi que l'Équipe spéciale chargée d'analyser la structure de l'OMM. Les deux groupes avaient organisé une deuxième session commune du 12 au 16 mars 2001. Les participants à la cinquante-troisième session du Conseil exécutif (juin 2001) avaient examiné le rapport de la session commune.

11.24 La Commission a noté que son président a assisté à une réunion qui s'est tenue parallèlement aux réunions des présidents des commissions techniques organisées en octobre 2000 et octobre 2001, dont les participants ont examiné les projets de propositions du Groupe de travail de la planification à long terme relatifs au projet de sixième Plan à long terme et ont fait de nouvelles suggestions.

11.25 La Commission a pris note des décisions adoptées lors de la cinquante-troisième session du Conseil exécutif à propos de la rédaction du sixième Plan à long terme de l'OMM. Le Conseil avait ratifié les perspectives d'avenir de l'OMM, les résultats souhaités ainsi que les stratégies et objectifs stratégiques associés, qui servent de cadre à la formulation du projet d'ensemble du Plan. Le Conseil, jugeant souhaitable de prendre dûment en considération le point de vue de l'ensemble de la communauté météorologique et hydrologique internationale à ce sujet, est convenu que le rôle de chef de file joué par l'OMM en tant qu'expert dans les domaines pertinents ainsi que pour promouvoir la coopération dans ces domaines était essentiel pour les perspectives d'avenir de l'Organisation. La Commission a noté que ces perspectives sont :

«d'être le chef de file en matière d'expertise et de coopération internationale dans les domaines de la météorologie, du climat, de l'hydrologie et des ressources en eau et des questions environnementales connexes et par là même de contribuer à la sécurité et au bien-être des peuples du monde entier et à l'intérêt économique de toutes les nations».

11.26 La Commission a noté que le Conseil avait défini les six résultats souhaités : a) amélioration de la protection de la vie et des biens, b) amélioration de la sécurité sur terre, en mer et dans les airs, c) amélioration de la qualité de la vie, d) développement économique durable, e) protection de l'environnement et f) amélioration de l'efficacité de l'OMM. Elle a pris note de l'objectif consistant à identifier les résultats souhaités de façon que le sixième Plan à long terme soit plus stratégique et davantage tourné vers l'extérieur. La Commission a ratifié les neuf stratégies et objectifs stratégiques associés adoptés par le Conseil pour faire face à l'évolution des besoins mondiaux en matière d'opinions d'experts et de services se rapportant au temps, à l'eau, au climat et au milieu naturel.

11.27 La Commission a rappelé que le Conseil a résolu que la structure actuelle des programmes servira de base à l'élaboration du sixième Plan à long terme et du budget-programme de la quatorzième période

financière. Le Conseil a reconnu qu'il importait d'identifier à qui revenait la responsabilité première de veiller à la réalisation (et/ou à la coordination) de chacun des programmes ainsi que des stratégies et des objectifs stratégiques associés. Il est convenu que les grands programmes et leurs programmes composants devraient être présentés dans le sixième Plan à long terme en suivant une disposition qui comprendra les finalités du Programme et la manière dont il contribue aux stratégies et aux objectifs associés énoncés dans le sixième Plan à long terme.

11.28 La Commission partage le sentiment du Conseil selon lequel les perspectives d'avenir, les résultats souhaités, les stratégies et les objectifs associés ainsi que la structure des programmes du sixième Plan à long terme constitueront une base claire pour le budget-programme. En corollaire, l'obtention des résultats escomptés définis dans le budget-programme contribuera à la réalisation des stratégies énoncées dans le sixième Plan à long terme et des objectifs qui lui sont associés. Tout ceci constitue le lien pertinent entre le sixième Plan à long terme et le budget-programme.

11.29 La Commission a noté avec satisfaction l'importance de son programme de travail, qui contribue aux quatre domaines clés qu'il conviendrait de renforcer, selon le Conseil : *a)* contribution à la protection de la vie et des biens — notamment lutte contre les catastrophes naturelles et atténuation de leurs effets; *b)* changements climatiques et leurs incidences; *c)* prestation de services dans l'intérêt socio-économique des peuples; *d)* hydrologie et ressources en eau.

11.30 A ce propos, la Commission a souligné les tâches et les activités dont elle est chargée et qui devraient contribuer aux perspectives d'avenir de l'OMM, aux résultats escomptés, aux stratégies et aux objectifs connexes. S'agissant du projet de contribution du Programme climatologique mondial à la mise en œuvre du Sixième Plan à long terme, la Commission a pris note avec satisfaction des effets positifs que devrait avoir le Programme. Il apparaît que la CCI contribuera pour l'essentiel à la mise en œuvre du Sixième Plan à long terme par le biais de deux volets du Programme climatologique mondial, à savoir le Programme mondial des données climatologiques et de surveillance du climat (PMDSC) et le Programme mondial des applications et des services climatologiques (PMASC), dont relève notamment le projet CLIPS. Ces programmes, sous la direction de la Commission, concourent à l'obtention de l'ensemble des six résultats escomptés du Sixième Plan à long terme. La Commission a noté que les activités menées dans le cadre du PMDSC et du PMASC favorisaient la réalisation des principaux objectifs suivants :

- a)* favoriser le renforcement des réseaux d'observation du climat;
- b)* concourir à un échange amélioré des données climatologiques;
- c)* renforcer les capacités des différents pays en matière de gestion des données climatologiques, y compris les métadonnées;

- d)* coordonner l'élaboration et la diffusion des jeux de données à l'échelle mondiale et régionale (y compris les métadonnées) afin de faciliter l'étude de la variabilité du climat, la détection des changements climatiques et l'élaboration des prévisions climatiques;
- e)* en coordination avec CLIVAR, établir les modalités et procédés propres à la détection des changements climatiques et définir en particulier des indices climatiques appropriés;
- f)* procéder à des évaluations et formuler des déclarations faisant autorité quant à l'état du système climatique mondial;
- g)* permettre aux SMHN d'avoir plus facilement accès à l'information climatologique et aux prévisions climatiques;
- h)* favoriser la formation et le renforcement des capacités pour que les pays soient mieux à même d'élaborer des produits et de fournir des services;
- i)* recommander des travaux de recherche visant en priorité à mettre au point des services et des applications climatologiques, notamment en ce qui concerne les prévisions saisonnières à interannuelles, les changements climatiques et les phénomènes climatiques extrêmes, et apporter un soutien s'il y a lieu;
- j)* rester en contact étroit avec les utilisateurs et les décideurs, de sorte qu'il soit fait meilleur usage de l'information climatologique;
- k)* appuyer les activités qui contribuent au développement durable et améliorer la prévention des catastrophes naturelles.

La Commission a conclu que, pour atteindre ces objectifs, il fallait définir un ensemble d'activités spécifiques hautement prioritaires qui concourent à une concrétisation effective et efficace de la contribution de la CCI à la mise en œuvre du Sixième Plan à long terme. A cet égard, elle a estimé qu'il s'agissait là d'une tâche à laquelle l'Equipe de gestion devait s'atteler de toute urgence. La Commission a demandé au président et à l'équipe de gestion de proposer pour la CCI un programme mobilisateur bien conçu qui s'intègre bien dans le sixième Plan à long terme, et qui fasse ressortir clairement les priorités de la Commission.

11.31 La Commission a estimé qu'elle avait un rôle à jouer dans la mise en œuvre du sixième Plan à long terme ainsi que dans le suivi et l'évaluation de celui-ci. A ce propos, le Groupe de gestion et les GASO devront canaliser l'information par laquelle les SMHN contribuent au processus de suivi et d'évaluation du Plan à long terme. Pour les besoins de ce processus et de la mise en œuvre du Plan à long terme, il conviendra aussi de resserrer les liens entre la CCI et les associations régionales. Le Groupe de gestion et les GASO s'attacheront plus particulièrement à atteindre les objectifs suivants :

- a)* faciliter la fourniture aux utilisateurs finals, par l'intermédiaire des SMHN, de produits d'alerte et de surveillance de plus en plus exacts et fiables des

phénomènes extrêmes liés au climat et à l'environnement naturel connexe dans le monde et veiller à ce que ces produits puissent atteindre rapidement et utilement le public visé;

- b) faciliter la fourniture au public, aux gouvernements et à d'autres clients dans le monde entier, de services climatologiques et connexes de plus en plus profitables, y compris l'évaluation des ressources climatologiques;
- c) renforcer le rôle de l'OMM en tant que porte-parole autorisé du système des Nations Unies sur l'état et le comportement du climat, y compris en veillant à contribuer aux conventions, protocoles et autres instruments juridiques internationaux et en s'assurant de la base scientifique des accords pertinents;
- d) informer et éduquer le public, les gouvernements et d'autres parties intéressées des avantages socio-économiques qu'offre une bonne compréhension du climat et des systèmes connexes;
- e) collaborer avec d'autres organes en vue de mieux comprendre et modéliser les mécanismes qui déterminent les changements climatiques et les processus environnementaux connexes, le but étant de parvenir à une meilleure évaluation des changements climatiques et d'améliorer les produits de la prévision du climat;
- f) observer les éléments relatifs au climat et aux systèmes connexes, consigner et transmettre les données d'observation, les exploiter et maintenir ou renforcer les systèmes permettant d'échanger les données, produits et informations;
- g) renforcer les capacités des SMHN en matière de prestation de services climatologiques et améliorer la coopération et la collaboration entre eux;
- h) collaborer d'une manière plus rationnelle avec les partenaires internationaux, d'autres organisations pertinentes, le monde universitaire et le secteur privé dans le domaine de l'étude du climat et du milieu naturel connexe;
- i) améliorer l'efficacité, l'utilité et la souplesse de la structure et des moyens et méthodes de travail de l'OMM dans le domaine de l'étude du climat et du milieu naturel connexe, pour permettre à l'Organisation de réagir plus rapidement à l'évolution des besoins de la société et aux possibilités nouvelles qu'offrent les progrès technologiques.

Pour pouvoir atteindre ces objectifs, il faudra en particulier :

- a) veiller à bien coordonner et appuyer les réseaux d'observation du climat, y compris le SMOC;
- b) examiner le rôle des centres climatologiques régionaux et leur mise en œuvre;
- c) élaborer des directives précises et mettre en œuvre des projets explicites en ce qui concerne les pratiques en climatologie, la gestion, l'échange et le sauvetage des données et la surveillance continue du climat;

- d) resserrer les liens avec les usagers;
- e) améliorer la formation et le renforcement des capacités;
- f) prendre en compte de nouvelles observations (en particulier celles effectuées par les satellites et les systèmes de télédétection) dans les travaux de la Commission;
- g) œuvrer en étroite coordination et collaboration avec les autres commissions techniques.

STRUCTURE DE L'OMM

11.32 La Commission a pris note de l'opinion exprimée par le Conseil exécutif à sa cinquante-troisième session à propos de l'examen de la structure de l'OMM. Elle a également noté que les participants au Treizième Congrès avaient ratifié diverses mesures visant à encourager et à promouvoir une participation pleine et entière aux travaux des commissions techniques et des associations régionales ainsi qu'une coopération entre ces commissions et ces associations. Elle a demandé notamment aux présidents des commissions techniques d'appliquer ces mesures, au besoin, dans la limite des ressources disponibles.

11.33 La Commission a noté en particulier que le Conseil a demandé à son Equipe spéciale chargée d'analyser la structure de l'OMM d'examiner diverses questions, et notamment le rôle et les fonctions des commissions techniques et des associations régionales, et de rationaliser son propre travail, celui de ses organes subsidiaires et celui du Bureau de l'OMM. La Commission a demandé à son président de collaborer avec les présidents des autres commissions techniques et des associations régionales afin d'étudier les questions pertinentes, de faire des recommandations et de veiller à ce qu'à l'avenir, ses préoccupations soient exprimées lors des réunions des équipes spéciales et des groupes de travail appropriés du Conseil.

CONSIDÉRATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

11.34 La Commission a rappelé que selon le Conseil, il faudrait améliorer la collaboration entre les commissions techniques et les associations régionales. Il faudra veiller tout particulièrement à une bonne réalisation des activités des associations régionales durant l'intersession. A ce propos, la Commission, soulignant que sa participation et sa contribution au processus de planification à long terme pendant l'intersession est d'une importance cruciale, a demandé à son président de veiller à ce que des mesures appropriées soient prises dans ce but. Elle a en outre décidé que les présidents des GASO devaient collaborer avec leurs homologues des autres commissions.

12. CONFÉRENCES ET DISCUSSIONS SCIENTIFIQUES (point 12 de l'ordre du jour)

12.1 Une partie de la session a été consacrée à des conférences et discussions scientifiques sous la

présidence du président de la Commission. Les communications ci-après ont été présentées :

- a) Conférence commémorative H. Landsberg : *Climate Observing Systems : Data System Challenges* (Systèmes d'observation du climat : les défis des systèmes de données) (T. Karl, Etats-Unis d'Amérique)
- b) *European Climate Support Network* (Réseau européen d'appui climatologique, ECSN) (W. Kirchhofer, Suisse)
- c) *Project : ECSN Climate Assessment/ECSN Climate Data Set* (A.M.G. Klein Tank, Pays-Bas)
- d) *Project : Generate Climate Monitoring Products* (V. Vent-Schmidt, Allemagne).

12.2 La Commission a remercié les conférenciers pour leurs intéressantes communications dont il a été fait état lors de l'examen des questions scientifiques et techniques correspondantes.

13. DÉSIGNATION DES MEMBRES DES GROUPES DE TRAVAIL, Y COMPRIS DU GROUPE DE TRAVAIL CONSULTATIF, ET DES RAPPORTEURS (point 13 de l'ordre du jour)

Afin de mener à bien son programme pendant l'intersession, la Commission a établi des groupes de travail, des équipes d'experts et désigné des rapporteurs, ces questions ont été examinées au [point 11](#) de l'ordre du jour.

14. EXAMEN DES RÉOLUTIONS ET DES RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES DE LA COMMISSION ET DES RÉOLUTIONS PERTINENTES DU CONSEIL EXÉCUTIF (point 14 de l'ordre du jour)

La Commission a examiné les résolutions et recommandations qui avaient été adoptées lors de ses précédentes sessions et étaient encore en vigueur au moment de la treizième session. Elle a également examiné les résolutions du Conseil exécutif fondées sur des recommandations antérieures de la Commission qui étaient encore en vigueur. Les décisions prises lors de

ladite session ont été incorporées dans la [résolution 4 \(CCI-XIII\)](#) et dans la [recommandation 1 \(CCI-XIII\)](#).

15. QUESTIONS DIVERSES (point 15 de l'ordre du jour)

D'autres questions concernant la CCI-XIII ont été examinées au point 10 de l'ordre du jour.

16. DATE ET LIEU DE LA QUATORZIÈME SESSION (point 16 de l'ordre du jour)

La Commission a noté que la date et le lieu de la quatorzième session seraient déterminés conformément aux dispositions de la règle 186 du Règlement général de l'OMM.

17. CLÔTURE DE LA SESSION (point 17 de l'ordre du jour)

17.1 Dans son discours de clôture, le président de la Commission a remercié tous ceux qui avaient contribué au parfait parachèvement des travaux de la session, et notamment le vice-président, les coprésidents des comités de travail, le président du Comité des nominations, le président du Comité chargé de choisir les membres des groupes de travail et les rapporteurs, les représentants ainsi que le personnel du Secrétariat de l'OMM, y compris les interprètes, les traducteurs et tous ceux qui ont œuvré en coulisse à l'élaboration des documents. Il a félicité le vice-président fraîchement élu et lui a souhaité, ainsi qu'à l'ensemble des membres des équipes d'experts et des rapporteurs élus, une intersession particulièrement fructueuse, puisqu'il leur faut penser à relever les défis auxquels doit faire face la Commission en début de ce siècle.

17.2 Les orateurs se sont succédés pour exprimer leur satisfaction au vu des résultats obtenus pendant cette session sous la dynamique direction du président de la Commission. Le président réélu et le vice-président nouvellement élu ont été également félicités.

17.3 La treizième session de la Commission de climatologie a été déclarée close le 30 novembre 2001 à 13 h 35.

RÉSOLUTIONS ADOPTÉES LORS DE LA SESSION

RÉSOLUTION 1 (CCI-XIII)

STRUCTURE DE TRAVAIL DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE,

NOTANT :

- 1) que le Treizième Congrès (1999) a admis la nécessité d'encourager et de promouvoir la collaboration entre les commissions techniques et les associations régionales et la participation à leurs travaux,
- 2) que le Conseil exécutif, à sa cinquante-troisième session (Genève, 2001), a convenu que des mutations structurelles faciliteraient l'exécution des plans à long terme de l'OMM et qu'une évolution rapide garantirait davantage de souplesse, de réactivité et de délégation de pouvoirs,
- 3) que le Conseil exécutif, à sa cinquante-troisième session, a considéré que la nouvelle structure de la Commission des systèmes de base avait permis d'atteindre les objectifs du Programme de la VMM et d'améliorer les rapports avec d'autres commissions techniques et les associations régionales,
- 4) que le Treizième Congrès a demandé aux présidents des commissions techniques d'élaborer des projets concertés afin d'en accroître l'efficacité,
- 5) qu'il lui faut faire appel à un bien plus large éventail de compétences pour s'acquitter de ses responsabilités,

CONSIDÉRANT la nécessité :

- 1) d'offrir aux experts et aux représentants d'autres organes qui s'occupent de questions climatologiques la possibilité de travailler davantage sur d'importants problèmes techniques au sein d'équipes hautement spécialisées,

- 2) de renforcer la participation d'experts de pays en développement à ses activités,
- 3) d'établir et d'entretenir des rapports dynamiques avec les associations régionales,
- 4) d'accroître la diffusion, à l'intention de tous les Membres, d'informations techniques relatives à ses activités;

DÉCIDE de mettre en place la nouvelle structure de travail présentée à l'annexe de la présente résolution, avec effet immédiat;

AUTORISE son président à mettre sur pied des équipes d'experts selon les priorités définies par elle-même et par le Groupe de gestion en tenant compte des ressources disponibles;

AUTORISE ÉGALEMENT son président, avec l'assistance du Groupe de gestion, à créer, pendant l'intersession, des équipes de mise en œuvre/coordination et des équipes d'experts et à désigner des rapporteurs, en plus de ceux dont elle a déjà convenu, si la demande expresse en a été faite;

PRIE son président de suivre de près les incidences et l'efficacité de la nouvelle structure de travail, avec l'assistance du Groupe de gestion, et de présenter un rapport provisoire à ses membres durant l'intersession et un rapport définitif à sa prochaine session;

PRIE en outre le Secrétaire général d'assurer pour la nouvelle structure, compte tenu des ressources disponibles, un appui qui favorisera la participation des membres des GASO, des équipes de mise en œuvre/coordination et des équipes d'experts.

ANNEXE DE LA RÉSOLUTION 1 (CCI-XIII)

STRUCTURE DE TRAVAIL DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

1. La Commission a convenu que le moyen le plus efficace, le plus souple et le mieux adapté dont elle dispose pour s'acquitter de fonctions bien définies est un système de petites équipes et de rapporteurs auquel s'ajoutent des moyens appropriés d'associer et d'informer tous ses membres.

2. Les activités de la Commission pendant la prochaine intersession seront regroupées dans les domaines suivants :

- a) les données climatologiques et leur gestion,
- b) la surveillance et l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques,
- c) les applications climatologiques et les services d'information et de prévision climatologiques.

Les groupes d'action sectoriels ouverts (GASO), dont les membres seront régulièrement consultés et informés par correspondance, s'occuperont des activités correspondant à chacun de ces domaines. Chaque

GASO comprendra une ou plusieurs équipes de mise en œuvre/coordination, une ou plusieurs équipes d'experts et un ou plusieurs rapporteurs. La Commission obtiendra ainsi une vaste prise en charge de ses plans, de ses concepts, de ses procédures et de sa production grâce à la participation active d'un grand nombre d'experts recrutés parmi ses membres. Le président de chaque GASO est aussi le coordinateur du travail des petites équipes et des rapporteurs chargés du domaine d'activité correspondant.

LE GROUPE DE GESTION

3. Le Groupe de gestion se composera du président et du vice-président de la Commission, des présidents des GASO et d'un nombre minimum d'autres membres afin d'assurer une représentation régionale. Normalement, les membres officiels du Groupe de gestion ne seront pas plus de dix, mais le président de la Commission pourra inviter à ses sessions des experts de questions déterminées, sous réserve du financement disponible. Le Groupe de gestion a un rôle actif et important à jouer pour orienter les activités de la Commission entre les sessions. Il doit veiller à l'intégration des domaines d'activité, à la planification stratégique, à l'évaluation des progrès accomplis dans le cadre du programme de travail convenu et aux ajustements à apporter à la structure de travail au cours de l'intersession. Pour autant que les ressources nécessaires soient dégagées, le Groupe de gestion devrait se réunir deux fois pendant l'intersession. La Commission en fixe le mandat aux termes d'une résolution. Les rapports de session du Groupe de gestion seront distribués en temps voulu aux membres de la Commission.

LES GROUPES D'ACTION SECTORIELS OUVERTS (GASO)

4. La Commission devra définir aux termes d'une résolution le nombre d'activités et l'envergure des activités de chaque GASO pour l'intersession à venir. Elle décidera, également aux termes d'une résolution, du mandat, de la durée des fonctions et de la désignation des présidents et des coprésidents des GASO. Habituellement, les attributions sont d'ordre général. Les présidents des GASO présenteront leurs rapports à chaque session du Groupe de gestion et à la prochaine session de la Commission. Sous la conduite du Groupe de gestion, le président de la Commission pourra autoriser le remplacement du président ou du coprésident d'un GASO pendant l'intersession, en raison, par exemple, de sa charge de travail.

5. Les GASO ne se réunissent pas. Leurs membres sont consultés et informés par correspondance, en particulier à propos des activités et des progrès des équipes de mise en œuvre/coordination et des équipes

d'experts. L'information circule entre les présidents et les membres des GASO grâce à des moyens appropriés tels que des circulaires rédigées par le président de la Commission ou les présidents des GASO et le site Web de l'OMM.

LES ÉQUIPES DE MISE EN ŒUVRE/COORDINATION, LES ÉQUIPES D'EXPERTS ET LES RAPPORTEURS

6. Il existe deux types d'équipes. Les équipes de mise en œuvre/coordination, fondées essentiellement sur une représentation régionale, coordonnent les aspects opérationnels et liés à la mise en œuvre des questions abordées. Les équipes d'experts sont fondées essentiellement sur la capacité de rechercher des solutions à des problèmes scientifiques et techniques et d'étudier des questions pour lesquelles des connaissances précises sont nécessaires (par ex. des systèmes de vérification des prévisions climatologiques objectives). Pour certaines tâches déterminées, il peut s'avérer plus efficace de désigner un rapporteur qu'une équipe. Dans le cadre de cette structure de travail, on peut considérer un rapporteur comme une équipe composée d'un seul membre qui, par exemple, offre les conseils et les suggestions d'un expert ou améliore le compte rendu et la mise en œuvre des questions régionales. Les rapporteurs doivent présenter des résultats précis définis par la Commission. Ceux que désigne la Commission doivent tenir compte du rôle et de la composition des équipes ainsi que des ressources disponibles pour obtenir l'orientation et la coordination voulues.

7. Pour l'essentiel, les activités des équipes de mise en œuvre/coordination, des équipes d'experts et des rapporteurs des GASO sont définies par la Commission réunie en session, mais, en cas de nécessité justifiée, elles peuvent être établies par le président de la Commission, sous la conduite du Groupe de gestion.

8. Normalement, les équipes de mise en œuvre/coordination sont dirigées par le président et/ou les coprésidents du GASO dont elles relèvent. Elles peuvent aussi être dirigées par des personnes désignées par la Commission réunie en session ou par son président. Ces équipes (y compris leur dirigeant) se composent de représentants qui connaissent bien les questions de mise en œuvre se rapportant à des domaines précis d'activité dans chaque région de l'OMM. Les présidents des associations régionales sont consultés à propos de la représentation régionale des équipes. Pour l'examen d'importantes questions techniques, on peut inviter jusqu'à deux membres supplémentaires compétents qui sont désignés par le dirigeant de l'équipe. Ce dernier, en consultation avec les présidents des groupes de travail régionaux des questions climatiques, peut désigner deux autres membres provenant de pays en développement en vue de renforcer les capacités. Une

équipe de mise en œuvre/coordination devrait se composer de sept à onze membres.

9. Normalement, les dirigeants des équipes d'experts sont désignés par la Commission réunie en session. Si cela s'avère impossible, ils sont désignés par le président de la Commission sur recommandation du président du GASO concerné. Les membres des équipes d'experts sont désignés par leur dirigeant en consultation avec le président du GASO ou, en cas d'impossibilité, au moyen d'un autre mécanisme convenu par le président de la Commission. Dans la mesure du possible, les désignations ont lieu lors d'une session de la Commission. Le président du GASO tient dûment compte de la nécessité d'inviter des experts d'autres organes intéressés à participer aux travaux des équipes. Dans la pratique, une équipe d'experts devrait se composer au maximum de huit membres.

10. Les équipes d'experts et les équipes de coordination/mise en œuvre sont établies pour accomplir des tâches définies et pour obtenir des résultats précis dans un délai déterminé. Une fois qu'elles ont été créées et mises en activité, les équipes s'acquittent de leurs fonctions et présentent leur rapport à l'organe dont elles relèvent, soit par correspondance soit lors d'une réunion. Le processus est entièrement déterminé par la nature et l'urgence des tâches confiées aux équipes et par les fonds disponibles. Normalement, chaque équipe de coordination/mise en œuvre se réunit au moins une fois par intersession. C'est le Groupe de gestion, en consultation avec le Secrétariat, qui décide de la mise en activité des équipes créées par la Commission réunie en session et du moment de leurs réunions éventuelles. En principe, les rapports des équipes peuvent être consultés sur le site Web de

l'OMM. Ils sont aussi distribués par courrier ordinaire, selon les besoins.

RAPPORTS ENTRE LA COMMISSION ET LES ASSOCIATIONS RÉGIONALES ET RÔLE DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

11. La structure de travail mise en place devrait améliorer et resserrer considérablement les rapports de la Commission avec les associations régionales et garantir une plus grande participation de celles-ci à la planification, à la mise en œuvre et à la coordination du PCM au niveau régional. Cette évolution — chose la plus importante — sera possible grâce à l'amélioration du mécanisme de rétroaction avec la Commission (voir aussi le paragraphe 8 ci-dessus). Elle va contribuer au processus de concertation, permettre une participation pleine et entière au processus de décision de la Commission et élargir la circulation de l'information. Ces divers processus pourront être affinés grâce au développement du principe des groupes de travail régionaux des questions climatiques.

12. On a accordé une attention particulière à la participation d'experts de pays en développement aux activités de la Commission. Nombre des équipes d'experts proposées, y compris celles qui devraient s'occuper de l'exploitation des prévisions saisonnières, de la détection des changements climatiques, de la gestion des données climatologiques et de la sauvegarde des données, ont besoin d'informations émanant de pays en développement pour atteindre leurs buts. Cette participation est considérée comme un moyen important d'approfondir les connaissances et de renforcer les capacités de ces pays. La Commission a fortement intérêt à poursuivre cette pratique, car, à long terme, elle accroîtra la capacité des pays de contribuer à ses travaux.

RÉSOLUTION 2 (CCI-XIII)

GRUPE DE GESTION DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE,

NOTANT :

- 1) le paragraphe 4.1.6 du *Rapport final abrégé de la cinquante-deuxième session du Conseil exécutif* (OMM-N° 915),
- 2) le paragraphe 6.4.3 du *Rapport final abrégé et des résolutions du Treizième Congrès météorologique mondial* (OMM-N° 902),

RECONNAISSANT :

- 1) que l'efficacité de la Commission dépend en grande partie de la gestion dynamique de ses activités entre les sessions,

- 2) qu'une fonction de gestion à long terme est nécessaire pour garantir l'intégration des domaines d'activité, pour décider des priorités en fonction des ressources disponibles, pour évaluer le progrès des activités, pour coordonner la planification stratégique et pour décider des ajustements à apporter à la structure de travail de la Commission pendant l'intersession,

DÉCIDE :

- 1) de créer le Groupe de gestion de la Commission de climatologie, qui aura le mandat suivant :

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> a) conseiller le président de la Commission pour toute question se rapportant au travail de celle-ci; b) examiner la structure interne et les méthodes de travail de la Commission et apporter les ajustements nécessaires à sa structure de travail pendant l'intersession; c) veiller à l'intégration globale des domaines d'activité et coordonner les questions de planification stratégique; d) suivre la mise en œuvre du PMASC et du PMDSC conformément au Plan à long terme de l'OMM et conseiller le président de la Commission à propos des mesures à prendre; e) fixer les priorités et le calendrier de travail des équipes et rapporteurs des GASO en tenant compte des exigences définies par la Commission réunie en session, évaluer les progrès accomplis et donner en permanence des orientations quant aux échéances à respecter et aux résultats à fournir; f) conseiller le président de la Commission au sujet de la coopération avec d'autres commissions techniques et du soutien à apporter à d'autres programmes de l'OMM et à des programmes connexes; | <ul style="list-style-type: none"> g) conseiller le président de la Commission sur l'opportunité de désigner de nouveaux présidents et coprésidents de GASO, de mettre sur pied des équipes et de nommer des rapporteurs et des chefs d'équipes entre les sessions de la CCI; <p>2) que la composition du Groupe de gestion (qui, normalement, doit compter un maximum de 10 membres) sera la suivante :</p> <p>Président de la CCI (président du Groupe de gestion)
 Vice-président de la CCI
 Présidents des GASO
 Membres des Régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Région II – W. Li (Chine), M. Sugi (Japon) Région III – M. Araneda (Chili) Région V – N. Plummer (Australie) Région VI – A. Sterin (Fédération de Russie) <p>les membres supplémentaires suivants (selon les besoins) devant donner des conseils sur certaines grandes questions (à décider);</p> <p>3) que, selon les ressources disponibles, le Groupe de gestion devra se réunir au moins deux fois pendant l'intersession et que les membres de la Commission seront informés de ses décisions dans les huit semaines suivant ses réunions.</p> |
|--|--|

RÉSOLUTION 3 (CCI-XIII)

GROUPES D'ACTION SECTORIELS OUVERTS (GASO) DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE,

CONSIDÉRANT la nécessité de développer et de coordonner ses activités au sein de l'Organisation météorologique mondiale en ce qui concerne :

- 1) les données climatologiques et leur gestion,
- 2) la surveillance et l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques,
- 3) les applications et les services d'information et de prévision climatologiques,

DÉCIDE :

- 1) de créer le GASO des données climatologiques et de leur gestion, qui aura le mandat suivant :
 - a) superviser avec diligence et souplesse toutes les activités concernant les données climatologiques et leur gestion, et notamment la mise en œuvre de réseaux d'observation du climat, l'instauration de normes dans ce domaine, la mise en place de systèmes de gestion de données climatologiques, la sauvegarde, la conservation et la numérisation des

relevés climatologiques et la gestion des métadonnées destinées à des applications climatologiques;

- b) veiller à ce que les organes subsidiaires du GASO soient bien renseignés quant aux activités mondiales et régionales relevant du domaine de responsabilité du GASO;
- c) vérifier le rôle, les activités et les priorités des équipes de mise en œuvre/coordination, des équipes d'experts et des rapporteurs désignés par la Commission sous la responsabilité du GASO, assurer la coordination des travaux des différentes équipes et donner des conseils sur les changements à apporter;
- 2) de créer le GASO de la surveillance et de l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, qui aura le mandat suivant :
 - a) superviser avec minutie et souplesse toutes les activités concernant l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, et

- notamment la surveillance du système climatique, la collecte et le catalogage de jeux de données, les processus de détection de la variabilité du climat et des changements climatiques, y compris l'évaluation de l'homogénéité des données, la définition d'indices des changements climatiques et le renforcement du rôle des systèmes satellitaires;
- b) veiller à ce que les organes subsidiaires du GASO soient bien renseignés quant aux activités mondiales et régionales relevant du domaine de responsabilité du GASO;
 - c) vérifier le rôle, les activités et les priorités des équipes de mise en œuvre/coordination, des équipes d'experts et des rapporteurs désignés par la Commission sous la responsabilité du GASO, assurer la coordination des travaux des différentes équipes et donner des conseils sur les changements à apporter;
- 3) de créer le GASO des applications climatologiques et des services d'information et de prévision climatologiques, qui aura le mandat suivant :
- a) superviser avec diligence et souplesse toutes les activités concernant les applications climatologiques (PMASC), les services d'information et de prévision climatologiques, y compris le projet CLIPS (définition des besoins en matière de recherche, activités d'exploitation, vérification des produits, renforcement des capacités et relations avec les utilisateurs finals), la formation, la mise en place de systèmes de veille sanitaire et la définition d'indices sanitaires liés au climat, et les applications de la climatologie à l'urbanisme, à l'agriculture, à la gestion des catastrophes, à l'hydrologie ainsi qu'à la production d'énergie et aux activités connexes;
 - b) veiller à ce que les organes subsidiaires du GASO soient bien renseignés quant aux activités mondiales et régionales relevant du domaine de responsabilité du GASO;
 - c) vérifier le rôle, les activités et les priorités des équipes de mise en œuvre/coordination, des équipes d'experts et des rapporteurs désignés par la Commission sous la responsabilité du GASO, assurer la coordination des travaux des différentes équipes et donner des conseils sur les changements à apporter;
- 4) de désigner le président et le(s) coprésident(s) de chaque GASO, qui auront le mandat suivant :
- a) faciliter le travail des GASO et y contribuer, s'agissant notamment de diriger, de contrôler et de coordonner les activités des équipes et des rapporteurs en liaison avec les chefs d'équipes;
 - b) en consultation avec le président de la Commission et le Groupe de gestion, établir des priorités pour la mise sur pied d'équipes et la désignation de rapporteurs (compte tenu des décisions prises par la Commission à sa session précédente) et fixer des calendriers de travail;
 - c) présider la ou les équipes de mise en œuvre/coordination;
 - d) s'occuper des questions confiées au GASO par le président de la Commission et indiquer à ce dernier la composition des équipes créées entre les sessions de la CCL, notamment en ce qui concerne leur direction;
 - e) donner aux chefs d'équipes des conseils sur la composition de leurs équipes et le nombre de membres, notamment sur la représentation d'autres organes intéressés;
 - f) fournir aux membres du GASO des informations en retour et notamment un rapport d'activité vers la fin de 2002;
 - g) présenter des comptes rendus aux réunions du Groupe de gestion et à la prochaine session de la Commission;
- 5) de choisir, conformément à la règle 32 du Règlement général, le président et le coprésident de chaque GASO, soit :
- a) pour le GASO des données climatologiques et de leur gestion, R. Masika (Kenya) et N. Plummer (Australie);
 - b) pour le GASO de la surveillance et de l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, T. Peterson (Etats-Unis d'Amérique), P. Zhai (Chine) et A. Mokssit (Maroc);
 - c) pour le GASO des applications climatologiques et des services d'information et de prévision climatologiques, M. Harrison (Royaume-Uni), P. Bessemoulin (France) et (à décider).

NOTES :

- 1) que le président et le coprésident de chaque GASO devront se partager de façon équitable les tâches indiquées ci-dessus;
- 2) que, normalement, le président et le coprésident de chaque GASO exerceront leurs fonctions pendant deux ans et qu'ils auront la possibilité de renouveler leur mandat pour toute l'intersession.

RÉSOLUTION 4 (CCI-XIII)

EXAMEN DES RÉSOLUTIONS ET DES RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES
DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE,

NOTANT la suite donnée à ses recommandations antérieures,

CONSIDÉRANT que toutes ses résolutions antérieures, à l'exception d'une seule, sont désormais périmées,

DÉCIDE :

- 1) de maintenir en vigueur la résolution 18 (CCI-XII) — Participation des femmes aux travaux de la Commission, sauf le premier paragraphe commençant par «PRIE INSTAMMENT» qu'il y a lieu de remplacer par ce qui suit :

«les Membres qui ne l'ont pas encore fait de désigner un(e) responsable chargé(e) de cette activité dans leur SMHN et d'en faire part à l'OMM»;

- 2) de ne pas maintenir en vigueur les autres résolutions qu'elle avait adoptées avant sa treizième session;
 - 3) que les recommandations qu'elle avait adoptées lors de ses précédentes sessions sont devenues sans objet.
-

RECOMMANDATION ADOPTÉE LORS DE LA SESSION

RECOMMANDATION 1 (CCI-XIII)

EXAMEN DES RÉOLUTIONS DU CONSEIL EXÉCUTIF FONDÉES SUR DES RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES DE LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE

LA COMMISSION DE CLIMATOLOGIE,

NOTANT avec satisfaction les mesures prises par le Conseil exécutif au sujet de ses recommandations antérieures,

RECOMMANDE :

- 1) que les résolutions du Conseil exécutif mentionnées ci-après soient maintenues en vigueur :
18 (EC-XXII), 6 (EC-XXXVI), 8 (EC-XXXVIII),
9 (EC-XXXVIII), 10 (EC-XXXVIII) et 5 (EC-XLVI);

- 2) que la résolution 5 (EC-L) soit remplacée par une nouvelle résolution, concernant le rapport de la treizième session de la Commission de climatologie;
 - 3) que la résolution 7 (EC-LIII) ne soit pas maintenue en vigueur si l'équipe spéciale a bien terminé ses travaux.
-

ANNEXES

ANNEXE I

Annexe du [paragraphe 5.2.1](#) du résumé général

PRINCIPES SMOC/GOOS/SMOT POUR LA SURVEILLANCE DU CLIMAT

L'efficacité des systèmes de surveillance du climat passe par le respect des principes suivants :

1. L'impact des nouveaux systèmes ou modifications des systèmes existants devrait être évalué avant la mise en œuvre.
2. Un délai de recoupement approprié devrait être prescrit lors du remplacement des anciens systèmes d'observation par des nouveaux.
3. Les résultats de l'étalonnage, de la validation, de l'évaluation de l'homogénéité des données et de l'évaluation des changements d'algorithme devraient être traités avec le même soin.
4. Il faudrait veiller à disposer des moyens d'évaluer régulièrement la qualité et l'homogénéité des données sur les événements extrêmes, y compris en ce qui concerne les données à haute résolution et les informations descriptives s'y rattachant.
5. L'examen des produits et évaluations environnementaux de surveillance du climat, tels que les évaluations du GIEC, devrait figurer parmi les priorités d'observation aux niveaux national, régional et mondial.
6. Il faudrait assurer le fonctionnement ininterrompu des stations et systèmes d'observation.
7. Il faudrait accorder un degré de priorité élevé aux observations additionnelles dans les régions où il existe un manque de données et les régions vulnérables au changement.
8. Des exigences à long terme devraient être formulées dès le début de la conception et de la mise en œuvre des systèmes nouveaux à l'intention des exploitants de réseaux, concepteurs et ingénieurs d'instrumentation.
9. Il faudrait promouvoir la conversion de systèmes d'observation de recherche en systèmes d'exploitation à long terme d'une manière soigneusement planifiée.
10. Les systèmes de gestion des données qui facilitent l'accès, l'utilisation et l'interprétation devraient être considérés comme des éléments essentiels de systèmes de surveillance du climat.

ANNEXE II

Annexe du [paragraphe 11.12](#) du résumé général

MANDATS DES ÉQUIPES ET RAPPORTEURS DES GASO

1. **GASO DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES ET DE LEUR GESTION**
- 1.1 **Equipe de mise en œuvre/coordination pour la gestion des données climatologiques**
 - a) Déterminer et indiquer les nouveaux impératifs concernant les systèmes de gestion de bases de données climatologiques, et notamment les logiciels standard d'application;
 - b) contrôler les capacités internes et l'emploi de systèmes informatiques et manuels pour répondre aux besoins des Membres;
 - c) assurer l'évaluation, l'installation et la mise en service de systèmes de gestion de bases de données climatologiques de nouvelle génération ainsi que la formation connexe, notamment pour répondre aux besoins des pays en développement, et faire état de ces activités;
 - d) déterminer et indiquer les besoins en matière de soutien opérationnel du système CLICOM et de remplacement de celui-ci;
 - e) analyser le coût et le financement conjoint de la mise en place de systèmes de gestion de bases de données climatologiques ainsi que les projets d'assistance à cette mise en place et contribuer à régler ces questions;
 - f) vérifier si les directives sur la sauvegarde et la gestion des données climatologiques sont adéquates, en particulier dans les pays

en développement, et prendre des dispositions en vue d'établir ou d'actualiser de telles directives;

- g) analyser les activités des équipes d'experts et des rapporteurs ainsi que les résultats qu'ils ont obtenus en fonction des attributions ci-dessus et présenter des observations ainsi que des informations en retour à ce sujet;
- h) donner des conseils à propos des méthodes et systèmes employés pour le contrôle de qualité des données climatologiques;
- i) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.2 Equipe d'experts pour les besoins en matière d'observation et les normes climatologiques

- a) Vérifier la pertinence et le choix des instruments d'observation et des capteurs ayant pour objet de répondre aux besoins climatologiques, y compris les systèmes de détection *in situ* et de télédétection et les techniques automatisées et faire des recommandations à ce sujet;
- b) examiner les procédures et les pratiques nécessaires pour assurer l'homogénéité à long terme des données climatologiques, y compris :
 - i) les procédures à mettre en œuvre pour passer de mesures manuelles à des mesures automatiques et en cas de modification des capteurs et de changements de sites,
 - ii) les procédures à mettre en œuvre pour entretenir et étalonner les instruments,
 - iii) les comparaisons d'instruments visant à déterminer les erreurs systématiques, la dérive et la sensibilité des instruments,
 - iv) la conservation et le contrôle des milieux d'observation, y compris l'exposition des instruments, et la présentation de rapports sur ces points, et faire des recommandations à ce sujet;
- c) œuvrer en coordination avec la CSB, la CMOM, la CIMO et le SMOC;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.3 Equipe d'experts pour la sauvegarde, la conservation et la numérisation des relevés climatologiques

- a) Déterminer et noter, en prenant contact avec les parties concernées, y compris les utilisateurs de données et les centres de données, les besoins généraux et particuliers en matière de sauvegarde de relevés

anciens et non numérisés de données d'observation et de métadonnées;

- b) déterminer et étayer par des documents, dans le cadre du projet DARE/ARCHISS, l'existence et la teneur d'enregistrements non numérisés conservés dans les archives des SMHN ainsi que dans des archives publiques et des collections privées;
- c) formuler et présenter des propositions précises de sauvetage de données;
- d) faire des propositions en vue d'harmoniser le sauvetage de données dans diverses régions;
- e) élaborer une stratégie cohérente d'utilisation de moyens électroniques pour recueillir et enregistrer des données et pour les intégrer dans des archives numériques;
- f) promouvoir et suivre des projets de sauvegarde et de numérisation de registres manuscrits, indiquer l'issue de ces projets et intégrer ces informations dans des jeux de données à long terme;
- g) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.4 Equipe d'experts pour les métadonnées se rapportant aux applications climatologiques

- a) Actualiser, définir et consigner les impératifs en matière de métadonnées, notamment en vue d'assurer l'homogénéisation des données climatologiques pour les besoins de la détection des changements climatiques;
- b) recommander des procédures pour l'enregistrement et le signalement de métadonnées par les Membres;
- c) indiquer tout impératif de codage pour la transmission de métadonnées;
- d) jeter les bases d'un plan de mise en œuvre pour favoriser l'harmonisation des procédures d'échange international de métadonnées et/ou leur communication aux grands centres de données;
- e) entretenir des liens étroits avec les organes pertinents, tels que la CIMO, la CSB, la CMOM et le SMOC, à propos des questions abordées;
- f) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.5 Rapporteurs pour les aspects régionaux des données et de leur gestion

- a) Aider les équipes de mise en œuvre/coordination et les équipes d'experts du GASO en présentant au président de celui-ci des rapports annuels sur les questions et les problèmes régionaux concernant par exemple

les réseaux d'observation, les normes d'observation, la gestion des données (émanant notamment des systèmes CLICOM et des systèmes de gestion de bases de données climatologiques), la sauvegarde et la numérisation des données, l'enregistrement de métadonnées et les données requises pour les nouvelles applications climatologiques;

- b) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.6 **Equipe d'experts pour les observations et les réseaux nationaux nécessaires aux activités climatologiques (sa création dépendra des résultats des consultations mentionnées au paragraphe 11.18)**

- a) Préciser les caractéristiques de base des observations et des réseaux climatologiques nationaux, y compris les stations météorologiques automatiques, les plates-formes de télédétection et les données de sortie des modèles, nécessaires aux activités nationales consacrées au climat, ce qui comprend notamment la description et la surveillance du climat, la réduction d'échelle et la vérification des modèles du climat, et les applications aux divers secteurs de l'économie et de l'environnement;
- b) contribuer à assurer l'exactitude, la cohérence et la diffusion des données et métadonnées climatologiques nationales;
- c) œuvrer en coordination avec d'autres organes pertinents, notamment avec la CSB quant à la mise en place de systèmes d'information améliorés, avec la CIMO au sujet des réseaux et des exigences en matière d'observation et avec le Groupe d'experts des observations atmosphériques pour l'étude du climat relevant du SMOC pour toutes les questions concernant la mise en place, l'entretien et les insuffisances des composantes nationales des réseaux climatologiques régionaux et mondiaux;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

1.7 **Rapporteur pour l'utilisation des données provenant de systèmes de télédétection**

- a) Vérifier s'il existe des informations sur l'emplacement de banques de données provenant de systèmes de télédétection en surface et satellitaires, et si les données archivées destinées à des applications climatologiques sont correctes;
- b) déterminer les différences risquant de se répercuter sur les évaluations

climatologiques qui existent dans les méthodes de contrôle de la qualité et de calcul, par les grands centres de traitement, de paramètres issus des données de télédétection;

- c) présenter un rapport sur les questions ci-dessus conformément au calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

2. **GASO DE LA SURVEILLANCE ET DE L'ANALYSE DE LA VARIABILITÉ DU CLIMAT ET DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

2.1 **Equipe de mise en œuvre/coordination pour les jeux de données et la surveillance du système climatique (SSC)**

- a) Au moment voulu, adopter et favoriser des dispositions pour la collecte de jeux de données nationaux en vue d'élaborer des normales climatologiques standard, des relevés météorologiques mondiaux et d'autres analyses mondiales des conditions climatiques;
- b) adopter et favoriser des dispositions et des mécanismes de collecte et de transmission sous forme numérique de données nationales quotidiennes et mensuelles ou d'informations statistiques fondées sur des données quotidiennes ainsi que de métadonnées émanant du réseau de stations d'observation en surface pour le SMOC et d'autres stations, comme il est convenu avec les SMHN en vue de détecter et de prévoir les changements climatiques;
- c) déterminer et documenter les besoins des Membres, des institutions internationales et des universités en ce qui concerne les produits de surveillance régulière (mensuelle ou saisonnière, par ex.) du système climatique, les déclarations annuelles sur la situation de ce système, les analyses périodiques de ce système et l'examen des grands phénomènes climatiques et de leur teneur;
- d) vérifier s'il existe des analyses régionales et mondiales régulières et pertinentes du climat afin de contrôler la variabilité mensuelle, saisonnière et interannuelle du climat à l'échelle synoptique et de déterminer si la diffusion de ces analyses sur Internet et par d'autres moyens est correcte;
- e) prendre des dispositions en vue de la collecte de données appropriées afin de répondre aux besoins en matière de contenu des produits de la SSC, déterminer s'il faut des équipes d'experts pour coordonner la rédaction de publications sur la SSC (y compris des déclarations annuelles et

- des comptes rendus périodiques) et donner des conseils à ce sujet;
- f) examiner les activités réalisées et les résultats obtenus par des équipes d'experts, et notamment par l'Equipe d'experts pour les catalogues de jeux de données, et par les rapporteurs en fonction des attributions indiquées ci-dessus et formuler des observations et produire des informations à ce sujet;
 - g) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

2.2 Equipe d'experts pour les catalogues de jeux de données

- a) Evaluer et indiquer les futurs besoins du service INFOCLIMA, son contenu et son rapport avec le Centre d'information sur les systèmes mondiaux d'information (CISMO);
- b) faire des propositions concernant le développement du service INFOCLIMA/CISMO et les catégories de données à y intégrer;
- c) établir des directives relatives à l'enregistrement de jeux de données et notamment de catalogues nationaux de données climatologiques;
- d) veiller à ce que la publication N° 306, vol. I, Partie A de l'OMM soit à jour et complète en ce qui concerne l'ensemble des observations climatologiques;
- e) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

2.3 Equipe d'experts pour la détection et la surveillance des changements climatiques et les indices de changements climatiques (en coordination avec le programme CLIVAR)

- a) Affiner et diffuser indices et indicateurs des changements climatiques et de la variabilité du climat, en s'attachant tout particulièrement à définir des indices d'extrêmes journaliers à saisonniers pour la surface des terres émergées du globe, en faisant appel à des progiciels standard;
- b) affiner la définition d'autres indices qui présentent un intérêt pour le GIEC et qui ont trait aux modifications du climat moyen et de sa variabilité, depuis les couches supérieures de l'océan jusqu'à la stratosphère;
- c) fournir des informations sur les indices destinées à figurer dans les publications de l'OMM, par exemple dans la déclaration annuelle sur l'état du climat mondial;
- d) comparer les indices modélisés aux indices observés et faire rapport sur les résultats de

- ces comparaisons en mettant l'accent sur l'évolution des extrêmes;
- e) contribuer à la mise au point et à la conduite d'expériences concernant le système d'observation à l'aide de modèles utilisés pour la détection des changements climatiques d'échelle mondiale et régionale, en mettant plus particulièrement l'accent sur les réseaux GUAN et GSN;
- f) procéder ou faire procéder à des évaluations qui permettent de déceler et de mesurer l'ampleur des erreurs systématiques liées aux mesures automatiques ainsi que leurs conséquences pour la détection et la surveillance des changements climatiques;
- g) examiner d'autres questions concernant l'homogénéité des données, notamment les méthodes de détection des tendances climatiques et des phénomènes extrêmes, en mettant l'accent sur les données quotidiennes;
- h) collaborer avec d'autres groupes, en particulier ceux qui sont constitués sous les auspices du GIEC et contribuer à leurs travaux, s'agissant d'évaluer l'adéquation du système mondial d'observation en vue de donner des conseils à la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, et s'agissant de mettre au point des indices;
- i) élaborer des plans de renforcement des capacités des pays en développement dans les domaines ci-dessus, en particulier dans le cadre d'ateliers; collaborer étroitement dans ce contexte avec les responsables du START, par le biais du groupe de surveillance des phénomènes climatiques extrêmes qui en relève;
- j) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion et approuvé par les participants au programme CLIVAR.

2.4 Rapporteurs pour les aspects régionaux de l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, y compris la surveillance du système climatique

- a) Aider l'Equipe de mise en œuvre/coordination et les équipes d'experts du GASO en présentant tous les ans au président du GASO un rapport sur les questions et les problèmes régionaux. Ce rapport peut avoir trait, par exemple, à l'analyse du climat dans le contexte des changements climatiques, aux produits de la surveillance du système climatique, à la disponibilité de jeux de données destinées à des analyses régionales, à l'homogénéisation de

données concernant en particulier la détection de la variabilité du climat et des changements climatiques, à des catalogues de données et à la définition d'indices se rapportant aux applications;

- b) présenter un rapport sur la question ci-dessus conformément au calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3. GASO DES APPLICATIONS CLIMATOLOGIQUES ET DES SERVICES D'INFORMATION ET DE PRÉVISION CLIMATOLOGIQUES

3.1 Equipe de mise en œuvre/coordination pour le PMASC, y compris le projet CLIPS

- a) Suivre et analyser l'élaboration et la mise en œuvre du PMASC et notamment du projet CLIPS sur le plan mondial et régional;
- b) recenser les améliorations à apporter au projet CLIPS et faire des recommandations dans ce sens en faisant notamment appel à des projets de démonstration et à des projets pilotes;
- c) suivre de près l'état d'avancement des sciences qui sont à la base du PMASC et en particulier du projet CLIPS;
- d) envisager de nouvelles mesures en se fondant sur les comptes rendus des équipes d'experts et des rapporteurs concernant l'élaboration du projet CLIPS;
- e) examiner et mettre à jour la liste des fonctions des centres climatologiques régionaux figurant dans le rapport PMASC-52 (OMM/TD-N° 1070);
- f) donner des conseils au Bureau du projet CLIPS et au président du GASO à propos de questions concernant la mise en œuvre du projet;
- g) assurer la collaboration ou la coordination requises avec la CHy, le SMOC, la CSB, la CIMO, le PMRC et les utilisateurs finals;
- h) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.2 Equipe d'experts pour les besoins de la recherche sur la prévision intrasaisonnière, saisonnière et interannuelle, y compris l'application de ces prévisions

- a) Evaluer les systèmes de prévision intrasaisonnière, saisonnière et interannuelle et leur aptitude à répondre aux besoins de domaines d'application déterminés; indiquer les capacités qui pourraient être atteintes dans ce domaine en 2006 et en 2011;
- b) procéder à une analyse critique des techniques d'élaboration et de présentation aux utilisateurs finals de produits

intrasaisonniers, saisonniers et interannuels, y compris les méthodes consensuelles et de réduction d'échelle, et recommander des améliorations à apporter aux techniques employées;

- c) faire des recommandations sur les activités de recherche-développement requises dans les domaines suivants : systèmes de prévision, présentation des produits, applications et processus décisionnel chez les utilisateurs;
- d) conseiller l'Equipe de mise en œuvre/coordination du PMASC y compris le projet CLIPS;
- e) assurer la coordination requise avec le PMRC en matière de recherche;
- f) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.3 Equipe d'experts pour l'exécution du projet CLIPS, y compris l'élaboration de produits, en particulier dans les pays démunis

- a) Examiner et mettre à jour la liste des besoins des SMHN et des centres climatologiques régionaux figurant dans le rapport PMASC-52 en vue de produire des prévisions dynamiques et statistiques afin d'obtenir des produits concernant l'évolution probable du climat;
- b) procéder à une analyse critique de l'état d'avancement des prévisions mensuelles et saisonnières à interannuelles obtenues dans les forums sur l'évolution probable du climat, les centres climatologiques régionaux et les SMHN, en ce qui concerne le cadre, la préparation et la présentation de ces prévisions;
- c) examiner les incidences de la mise en œuvre des recommandations relatives à la recherche, notamment en ce qui concerne les méthodes consensuelles, la réduction d'échelle et les multiensembles, et donner des conseils sur l'amélioration des techniques de prévision à l'appui des applications;
- d) évaluer en permanence les activités de surveillance du climat menées à différentes échelles et leur aptitude à répondre aux besoins des utilisateurs, ainsi que les nouvelles possibilités qui s'offrent dans ce domaine;
- e) faire des recommandations sur la préparation et la production d'informations relatives aux prévisions déterministes et probabilistes à usage sectoriel, et notamment à la présentation utilisée;
- f) définir les termes employés dans les prévisions d'exploitation pour faciliter leur compréhension;

- g) produire et mettre à jour un guide des meilleures pratiques opérationnelles pour élaborer des produits destinés aux utilisateurs finals;
- h) conseiller l'Equipe de mise en œuvre/coordination et présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion;
- i) entretenir des liens étroits avec la CSB à propos des questions abordées.

3.4 Equipe d'experts pour la vérification

- a) Déterminer les besoins des centres climatologiques régionaux, des SMHN et des utilisateurs finals en matière d'informations sur la vérification des prévisions intrasaisonnières, saisonnières et interannuelles, déterministes ou probabilistes, y compris la présentation de ces informations;
- b) déterminer les besoins des utilisateurs finals des divers secteurs d'application en matière d'informations sur la vérification des produits qu'ils reçoivent;
- c) procéder :
 - i) à une analyse critique des techniques de vérification des prévisions intrasaisonnières, saisonnières et interannuelles déterministes et probabilistes actuellement employées,
 - ii) à une évaluation du contenu informatif de ces techniques du point de vue des applications,
 - iii) à une analyse des techniques actuelles de présentation aux SMHN et aux utilisateurs finals des informations sur la vérification et donner des conseils sur la pertinence de ces techniques du point de vue des SMHN et des utilisateurs finals;
- d) définir et élaborer, selon les besoins, des techniques de vérification des prévisions saisonnières à interannuelles et des méthodes de présentation de celles-ci qui répondent aux besoins des utilisateurs;
- e) favoriser l'emploi de techniques normalisées et recommandées en lançant des projets de comparaison des vérifications;
- f) définir les termes employés dans les vérifications afin que les utilisateurs finals les comprennent bien;
- g) conseiller l'Equipe de mise en œuvre/coordination et présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion;
- h) entretenir des liens étroits avec la CSB, la CSA et les responsables du PMRC à propos des questions abordées;
- i) passer en revue les méthodes d'évaluation de la qualité des prévisions et recommander

des méthodes de vérification des prévisions intrasaisonnières, saisonnières et interannuelles.

3.5 Equipe d'experts pour le renforcement des capacités

- a) Déterminer les besoins en matière de renforcement des capacités dans toutes les régions;
- b) analyser la conception du programme d'études du projet CLIPS et notamment les recommandations en vue d'améliorer cette conception ainsi que les techniques de présentation, de diffusion et d'accès;
- c) examiner le programme de correspondants pour le CLIPS ainsi que les recommandations visant à accroître l'efficacité des réseaux régionaux de correspondants;
- d) étudier le rôle et l'efficacité des rapporteurs lors d'activités de renforcement des capacités;
- e) élaborer une stratégie de renforcement des capacités des services d'information et de prévision climatologique en tenant compte de l'évolution de ces capacités avec le temps, de la nécessité d'élargir les connaissances et la compétence professionnelles en matière de modélisation du climat, de l'évaluation des résultats des modèles et des méthodes de réduction d'échelle, de la nécessité d'établir des liens avec des établissements de recherche et de favoriser une coopération pluridisciplinaire en matière de projets et de services et de la nécessité de mettre en œuvre et d'exploiter de nouvelles techniques;
- f) conseiller l'Equipe de mise en œuvre/coordination et présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.6 Equipe d'experts pour les rapports avec les utilisateurs finals

- a) Donner des conseils et faire des recommandations à propos de la conception et de l'organisation de projets de démonstration et de projets pilotes déterminés, notamment en calculant le rapport coûts-avantages et la valeur des prévisions saisonnières du point de vue de l'utilisateur final;
- b) donner des conseils sur la façon d'évaluer les besoins des utilisateurs finals;
- c) examiner les incidences qu'ont actuellement les services climatologiques, notamment les prévisions mensuelles à saisonnières et les jeux de données vérifiées transmis très rapidement, sur les décisions prises par les utilisateurs finals;

- d) étudier la manière dont les décisions sont prises et faire des recommandations en vue d'améliorer les modalités de prise de décisions;
- e) rédiger un guide des meilleures pratiques concernant les rapports avec les utilisateurs finals en concertation avec ces derniers;
- f) conseiller l'équipe de mise en œuvre/coordination et présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.7 **Equipe d'experts pour les systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire**

- a) Elaborer des directives générales concernant les procédés pouvant être utilisés dans le monde entier pour créer et exploiter des systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire dans les grandes villes et déterminer s'il existe des données et des prévisions de base appropriées permettant de rédiger ces directives;
- b) déterminer l'importance et l'emploi de prévisions saisonnières dans les systèmes d'alerte rapide, compte tenu de la nécessité de rapports avec les utilisateurs finals, et présenter des comptes rendus à ce sujet;
- c) recommander des mesures visant à intégrer totalement les systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire dans les activités du CLIPS;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.8 **Equipe d'experts pour les indices climatiques se rapportant à la santé et leur emploi dans des systèmes d'alerte rapide**

- a) Procéder à une analyse critique de l'efficacité et de la validité d'indices climatiques thermiques universels et faire des recommandations à ce sujet;
- b) analyser les rapports existant entre les facteurs qui menacent la santé, comme l'ozone, d'autres polluants, les maladies à transmission vectorielle et d'origine hydrique, les répercussions néfastes du rayonnement, l'agression par la chaleur et le froid d'une part, et les facteurs climatiques, y compris les indices climatiques, d'autre part, et veiller à la quantification constante de ces rapports;
- c) rechercher ou définir des indices climatiques adaptés à l'évaluation de la vulnérabilité, à la planification des mesures de préparation et aux alertes en cas d'incidences particulières des variations du climat sur la santé;

- d) déterminer les besoins de coordination de la recherche sur le climat et la santé et faire des recommandations à ce sujet;
- e) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.9 **Equipe d'experts pour la formation en climatologie urbaine**

- a) Rechercher et rédiger des publications didactiques destinées au personnel des SMHN et aux planificateurs locaux et régionaux et produire un progiciel complet portant :
 - i) sur la mesure et la surveillance du milieu urbain,
 - ii) sur le caractère interactif des activités humaines et du milieu urbain, et notamment sur l'adaptation aux effets indésirables et sur l'atténuation de ces effets,
 - iii) sur les prévisions quant à l'évolution du milieu urbain,
 - iv) sur les services climatologiques en milieu urbain, en particulier dans les pays en développement et dans les villes souffrant d'importantes incidences environnementales;
- b) cerner les besoins de coordination en matière de recherche sur les thèmes évoqués en a) ci-dessus et faire des recommandations à ce sujet;
- c) déterminer s'il existe un matériel d'enseignement à distance pour les rubriques ci-dessus et si ce matériel est adéquat;
- d) produire des textes d'orientation destinés aux planificateurs locaux des pays en développement et portant sur les principes qui régissent la conception de matériaux et de bâtiments adaptés au climat local;
- e) proposer une série d'ateliers régionaux portant sur les questions évoquées ci-dessus;
- f) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.10 **Rapporteur(s) pour l'emploi d'indices climatiques dans divers domaines d'application**

- a) Déterminer s'il existe des indices portant sur le climat et sur les conditions météorologiques récentes dans des applications à divers secteurs de l'économie tels que les assurances, l'occupation des sols, l'irrigation et le drainage, déterminer si ces indices sont utiles et rendre compte de la situation à ce sujet;
- b) définir les nouveaux indices et fournir une documentation à leur propos;

- c) rassembler et soumettre des informations portant sur l'évaluation des ressources climatiques et leur mise à profit dans divers domaines;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.11 Rapporteur pour le climat et la météorologie agricole

- a) Se tenir en rapport avec la Commission de météorologie agricole à propos des faits nouveaux intervenus dans les domaines de la surveillance du climat, des services climatologiques et de la prévision du climat qui risquent de se répercuter sur les pratiques et les services agrométéorologiques;
- b) déterminer l'emploi et l'étendue des prévisions saisonnières portant sur les systèmes de production agricole et de sécurité alimentaire, compte tenu des rapports avec les utilisateurs finals, et rendre compte de cette question;
- c) recommander des améliorations à apporter aux services climatologiques à l'appui de l'agriculture et de la sécurité alimentaire;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.12 Rapporteur pour le climat et l'hydrologie

- a) Se tenir en rapport avec la Commission d'hydrologie à propos des faits nouveaux intervenus dans les domaines de la surveillance du climat, des services climatologiques et de la prévision du climat qui risquent de se répercuter sur les pratiques et les services hydrométéorologiques;
- b) déterminer l'emploi et l'étendue des prévisions saisonnières portant sur les ressources en eau et les systèmes de gestion des crues, compte tenu des rapports avec les utilisateurs finals, et rendre compte de cette question;
- c) à la demande, fournir des indications concernant en particulier l'emploi d'informations et de prévisions climatologiques dans des études de cas et des projets lancés sous les auspices de l'élément eau du PCM;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.13 Equipe d'experts pour les services climatologiques et l'énergie

- a) Rendre compte d'études de cas qui soulignent les avantages et les problèmes de l'emploi d'informations et de prévisions climatologiques à l'appui de l'exploitation

- de l'énergie, compte tenu des rapports avec les utilisateurs finals;
- b) faire des recommandations concernant les améliorations à apporter aux services climatologiques utilisés pour l'exploitation de l'énergie, en tenant particulièrement compte des besoins des pays en développement en matière d'énergies renouvelables;
- c) examiner et recommander le matériel de formation connexe, y compris les matériels d'enseignement à distance;
- d) réaliser une affiche ou rédiger un bref rapport sur les possibilités d'utiliser des données et des services climatologiques pour favoriser la mise en valeur des énergies renouvelables, à diffuser par l'OMM lors du prochain Sommet mondial pour le développement durable, en septembre 2002;
- e) rédiger un rapport sur les données climatologiques nécessaires à la mise en valeur de l'énergie éolienne et solaire, sur la mesure dans laquelle les instruments et les méthodes d'observation prescrits par l'OMM permettent d'obtenir ces données et sur les possibilités de faire appel à la modélisation, à des méthodes d'interpolation des données et à des observations par satellite pour résoudre les problèmes que pose l'obtention d'informations localisées;
- f) analyser les besoins en matière de données climatologiques et météorologiques des entreprises qui s'occupent de «dérivés climatiques» et déterminer la marche à suivre par les Services météorologiques et hydrologiques nationaux;
- g) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.

3.14 Rapporteurs pour les aspects régionaux des services climatologiques

- a) Aider l'Equipe de mise en œuvre/coordination et les équipes d'experts du GASO en présentant au président du GASO des rapports annuels sur des questions régionales. Ces rapports peuvent porter par exemple sur la mise en œuvre du projet CLIPS, sur l'emploi de prévisions saisonnières à inter-annuelles dans divers domaines d'application et sur d'autres questions qui se posent dans des domaines d'application tels que la santé, la sécurité alimentaire, la gestion des catastrophes, les activités urbaines, les bâtiments et la conception, l'exploitation de l'énergie éolienne et solaire et les ressources en eau;
- b) aviser l'Equipe de mise en œuvre/coordination des problèmes concernant les rapports

- avec les utilisateurs finals et l'informer des perspectives qui s'offrent dans ce domaine;
- c) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.
- 4. EQUIPES D'EXPERTS RELEVANT DIRECTEMENT DU PRÉSIDENT ET/OU DU GROUPE DE GESTION**
- 4.1 Equipe d'experts pour le *Guide des pratiques climatologiques***
- a) en faisant appel aux présidents des associations régionales et aux Membres, selon le cas, déterminer les besoins s'agissant de la Partie 2 du *Guide* et faire part des résultats de cet exercice au président de la Commission de climatologie et au Groupe de gestion;
- b) définir le contenu de la Partie 2 du *Guide* et mettre au point une stratégie pour en produire une version préliminaire dans les deux ans, en prenant les dispositions voulues pour recueillir et réviser le matériel nécessaire;
- c) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.
- 4.2 Experts faisant partie de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux**
- a) Déterminer l'opinion de la Commission de climatologie à propos de questions se rapportant à la désignation, aux attributions et au fonctionnement des centres climatologiques régionaux;
- b) présenter cette opinion à l'Equipe spéciale;
- c) collaborer avec les autres commissions intéressées afin d'établir une structure cohérente et un ensemble de responsabilités reflétant les besoins globaux des Membres de l'OMM;
- d) présenter des comptes rendus selon le calendrier établi par le président du GASO et/ou le Groupe de gestion.
- 5. EXPERTS RELEVANT DU PRÉSIDENT DU GASO COMPÉTENT**
- 5.1 Experts de la Commission de climatologie faisant partie d'équipes d'autres commissions techniques**
- a) Déterminer l'opinion de la Commission de climatologie à propos de questions se rapportant à la climatologie abordées par des organes de travail d'autres commissions techniques de l'OMM, en particulier la CSB;
- b) présenter cette opinion lors de réunions d'autres commissions, selon les besoins;
- c) collaborer avec les organes de travail en question afin d'établir des directives et des programmes de mise en œuvre répondant globalement aux besoins des Membres.

ANNEXE III

Annexe du [paragraphe 11.15](#) du résumé général

COMPOSITION DES ÉQUIPES ET RAPPORTEURS DES GASO

- 1. GASO DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES ET DE LEUR GESTION**
- Présidence : R. Masika (Kenya)
Coprésidence : N. Plummer (Australie)
- 1.1 Equipe de mise en œuvre/coordination pour la gestion des données climatologiques**
- Chef d'équipe : R. Masika (Kenya)
AR I : J. Ukeje (Nigéria)
AR II : S. Zhou (Chine)
AR III : E. Rangel-Mantilla (Colombie)
AR IV : R. Vose (Etats-Unis d'Amérique)
AR V : T. Acebes (Philippines)
AR VI : R. Tolasz (République tchèque)
- 1.2 Equipe d'experts pour les besoins en matière d'observation et les normes climatologiques**
- Chef d'équipe : N. Plummer (Australie)
Experts : (à décider)
- 1.3 Equipe d'experts pour la sauvegarde, la conservation et la numérisation des relevés climatologiques**
- Chef d'équipe : L. S. Tan (Malaisie)
Experts : (à décider)
- 1.4 Equipe d'experts pour les métadonnées se rapportant aux applications climatologiques**
- Chef d'équipe : J. Arnfield (Etats-Unis d'Amérique)
Experts : (à décider)

1.5 Rapporteurs pour les aspects régionaux des données et de leur gestion

Experts : (à décider)

1.6 Equipe d'experts pour les observations et les réseaux nationaux nécessaires aux activités climatologiques (sera constituée suite aux consultations mentionnées au paragraphe 11.18)

Chef d'équipe : R. Heino (Finlande)

Experts : (à décider)

1.7 Rapporteur pour l'utilisation des données provenant de systèmes de télédétection

Experts : (à décider)

2. GASO DE LA SURVEILLANCE ET DE L'ANALYSE DE LA VARIABILITÉ DU CLIMAT ET DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Présidence : T. Peterson (Etats-Unis d'Amérique)

Coprésidence : P. Zhai (Chine),
A. Mokssit (Maroc)

2.1 Equipe de mise en œuvre/coordination pour les jeux de données et la surveillance du système climatique (SSC)

Chef d'équipe : T. Peterson
(Etats-Unis d'Amérique)

AR I : M. L. Saah (Cameroun)

AR II : H. Koide (Japon)

AR III : H. A. Enriquez Davila
(Equateur)

AR IV : J. Lawrimore (Etats-Unis d'Amérique)

AR V : D. Collins (Australie)

AR VI : G. Gruza (Fédération de Russie)

Experts : (à décider)

2.2 Equipe d'experts pour les catalogues de jeux de données

Chef d'équipe : T. Owen (Etats-Unis d'Amérique)

Experts : (à décider)

2.3 Equipe d'experts pour la détection et la surveillance des changements climatiques et les indices de changements climatiques (en coordination avec le programme CLIVAR)

Chef d'équipe : A. Mokssit (Maroc)

Experts : (à décider)

2.4 Rapporteurs pour les aspects régionaux de l'analyse de la variabilité du climat et des changements climatiques, y compris la surveillance du système climatique

Experts : (à décider)

3. GASO DES APPLICATIONS CLIMATOLOGIQUES ET DES SERVICES D'INFORMATION ET DE PRÉVISION CLIMATOLOGIQUES

Présidence : M. Harrison (Royaume-Uni)

Coprésidence : P. Bessemoulin (France) et
..... (à décider)

3.1 Equipe de mise en œuvre/coordination pour le PMASC, y compris le projet CLIPS

Chef d'équipe : M. Harrison (Royaume-Uni)

AR I : S. Baya (Mali)

AR II : C-K. Park (Corée)

AR III : G. Berri (Argentine)

AR IV : R. Perez Suarez (Cuba)

AR V : A. K. Chan (Malaisie)

AR VI : (à décider)

Experts : (à décider)

3.2 Equipe d'experts pour les besoins de la recherche sur la prévision intrasaisonnière, saisonnière et interannuelle, y compris l'application de ces prévisions

Chef d'équipe : W. Landman (Afrique du Sud)

Experts : (à décider)

3.3 Equipe d'experts pour l'exécution du projet CLIPS, y compris l'élaboration de produits, en particulier dans les pays démunis

Chef d'équipe : (à décider)

Experts : (à décider)

3.4 Equipe d'experts pour la vérification

Chef d'équipe : S. Mason (Royaume-Uni)

Experts : (à décider)

3.5 Equipe d'experts pour le renforcement des capacités

Chef d'équipe : J-P. Ceron (France)

Experts : (à décider)

3.6 Equipe d'experts pour les rapports avec les utilisateurs finals

Chef d'équipe : J. Helminen (Finlande)

Experts : (à décider)

3.7 Equipe d'experts pour les systèmes d'avis de vagues de chaleur et de veille sanitaire

Chef d'équipe : L. Kalkstein
(Etats-Unis d'Amérique)

Experts : (à décider)

3.8 Equipe d'experts pour les indices climatiques se rapportant à la santé et leur emploi dans des systèmes d'alerte rapide

Chef d'équipe : G. Jendritzky (Allemagne)

Experts : (à décider)

3.9 Equipe d'experts pour la formation en climatologie urbaine

Chef d'équipe : M. Plantico
(Etats-Unis d'Amérique)

Experts : (à décider)

3.10 Rapporteur(s) pour l'emploi d'indices climatiques dans divers domaines d'application

Experts : (à décider)

3.11 Rapporteur pour le climat et la météorologie agricole

Experts : (à décider)

3.12 Rapporteur pour le climat et l'hydrologie

Experts : (à décider)

3.13 Equipe d'experts pour les services climatologiques et l'énergie

Chef d'équipe : (à décider)

Experts : (à décider)

3.14 Rapporteurs pour les aspects régionaux des services climatologiques

Experts : (à décider)

4. EQUIPES D'EXPERTS RELEVANT DIRECTEMENT DU PRÉSIDENT ET/OU DU GROUPE DE GESTION**4.1 Equipe d'experts pour le *Guide des pratiques climatologiques***

Chef d'équipe : P. Bessemoulin (France)

Experts : (à décider)

4.2 Experts faisant partie de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux

Experts : (à décider)

5. EXPERTS RELEVANT DU PRÉSIDENT DU GASO COMPÉTENT**5.1 Experts de la Commission de climatologie faisant partie d'équipes d'autres commissions techniques**

Experts : (à décider)

Groupe de gestion de la CCI :

Président : Y. Boodhoo (Maurice)

Vice-Président : V. Vent-Schmidt (Allemagne)

Présidence GASO 1 : R. Masika (Kenya)

Présidence GASO 2 : T. Peterson (Etats-Unis d'Amérique)

Présidence GASO 3 : M. Harrison (Royaume-Uni)

Membres des Régions suivantes :

Région II W. Li (Chine), M. Sugi (Japon)

Région III M. Araneda (Chili)

Région V N. Plummer (Australie)

Région VI A. Sterin (Fédération de Russie)

APPENDICE A

LISTE DES PARTICIPANTS À LA SESSION

A. BUREAU DE LA SESSION

Y. Boodhoo	Président
J. M. Nicholls	Vice-président

B. REPRÉSENTANTS DES MEMBRES DE L'OMM

<i>Membre</i>	<i>Nom</i>	<i>Qualité</i>
Afrique du Sud	M.V. Laing	Délégué principal
	R. K. K. Motshwane (Mme)	Suppléante
Algérie	M. S. Dembri	Délégué principal
	M. Kadi	Délégué
	A. Saci	Délégué
Allemagne	V. Vent-Schmidt	Délégué principal
	G. Jendritzky	Délégué
	P. Hechler	Délégué
	B. Rudolf	Délégué
Arménie	H. Melkonyan	Délégué principal
Australie	G. B. Love	Délégué principal
	N. Plummer	Délégué
	R. Stone	Délégué
	M. Voice (Mme)	Déléguée
Autriche	E. Rudel	Délégué principal
Belgique	M. Vandiepenbeeck	Délégué principal
	R. Sneyers	Délégué
Bénin	A. F. Lawson	Délégué principal
Bolivie	R. Maldonado R.	Délégué principal
Botswana	P. M. Lesolle (Mme)	Déléguée principale
Brésil	E. Gomes Rebello	Délégué principal
Burkina Faso	F. N. Ouattara	Délégué principal
Cameroun	H. M. Bongmum	Délégué principal
	A. Tchouanwo	Suppléant
	S. E. Tatah	Délégué
Canada	J. Masterton (Mme)	Déléguée principale
	D. Ristic	Délégué
	W. Richards	Délégué
Chine	Zheng Guoguang	Délégué principal
	Li Weijing	Délégué
	Zhou Shuguang	Délégué
Colombie	E. Rangel-Mantilla	Délégué principal
Costa Rica	H. Herrera	Délégué principal

<i>Membre</i>	<i>Nom</i>	<i>Qualité</i>
Côte d'Ivoire	A. Kignaman-Soro	Délégué principal
Croatie	Z. Katusin	Délégué principal
	M. Gajic-Capka (Mme)	Suppléante
Cuba	L. Paz Castro	Délégué principal
Égypte	M. S. Hammad	Délégué principal
	M. Y. Abd El-Megid Youssef	Délégué
Emirats arabes unis	H. Rafat Sayed	Délégué principal
Equateur	L. Andrade Abdo (Mme)	Déléguée principale
Espagne	C. Almarza	Délégué principal
	A. P. Paredes (Mme)	Déléguée
Etats-Unis d'Amérique	M. Crowe	Délégué principal
	W. C. Bolhofer	Délégué
	T. Karl	Délégué
	D. M. Lecomte	Délégué
	P. J. Lamb	Conseiller
Ethiopie	T. Wodajo	Suppléant
Ex-République yougoslave de Macédoine	I. Cvetkovski	Délégué principal
	P. Ristevski	Délégué
	N. Aleksovska (Mme)	Observatrice
Fédération de Russie	Yu. S. Tsaturov	Délégué principal
	A. A. Maximov	Délégué
	M. Z. Shaimardanov	Délégué
	G. V. Gruza	Délégué
	N. V. Kobysheva (Mme)	Déléguée
	N. Sikachev	Délégué
Finlande	R. Heino	Délégué principal
	J. A. U. Helminen	Délégué
France	O. Moch	Délégué principal
	P. Bessemoulin	Suppléant
	J.-P. Ceron	Délégué
Géorgie	N. Beradze	Délégué principal
Ghana	A. Nkansah	Délégué principal
Grèce	N. Karatarakis	Délégué principal
Hong Kong, Chine	W. L. Chang	Délégué principal
Hongrie	S. Szalai	Délégué principal

<i>Membre</i>	<i>Nom</i>	<i>Qualité</i>	<i>Membre</i>	<i>Nom</i>	<i>Qualité</i>		
Iran, République islamique d'	M. Amirshaghghi	Délégué principal	Ouganda	A. Asalu	Délégué principal		
	L. Khazanehdari (Mme)	Déleguée		Ouzbékistan	S. Nikulina (Mme)	Déleguée principale	
	A. H. Delju	Délégué			Pays-Bas	A. F. V. van Engelen	Délégué principal
Irlande	T. Sheridan	Délégué principal	A. M. G. Klein Tank			Délégué	
	Israël	A. Furshpan	Délégué principal	Pérou		G. Lourie Escondon	Délégué principal
		Italie	A. Giuffrida		Délégué principal	H. G. Castillo	Délégué
V. Pelino			Suppléant		Pologne	J. Zielinski	Délégué principal
G. Maracchi	Délégué		J. Pruchnicki	Suppléant			
F. Mangianti de Angelis (Mme)	Déleguée	Portugal	M. Espirito Santo Coelho (Mme)	Déleguée principale			
M. Bindi	Delegate		Rép. arabe syrienne	N. Al-Shalabi	Délégué principal		
Jamahiriya arabe lybienne	K. I. El Fadli			Délégué principal	République de Corée	Kyung-Sup Shin	Délégué principal
	Japon	H. Kondo		Délégué principal		Seong-Kyoun Kim	Délégué
		S. Nakagawa	Suppléant	Sung-Rae Chung		Délégué	
H. Nanao		Conseiller	République du Yémen	A. Al-Mikhlafty	Délégué principal		
Jordanie	M. Semawi	Délégué principal		Rép. kirghize	I. A. Mayatskaya (Mme)	Déleguée principale	
	Kazakhstan	N. Aliyakbarova (Mme)			Déleguée principale	République tchèque	L. Coufal
		Kenya	R. S. Masika		Délégué principal		R. Tolasz
Lesotho			M. Maletjane	Délégué principal	République-Unie de Tanzanie		M. S. Mhita
	Liban		A. Bejjani	Délégué principal		Roumanie	A. Geicu
		Lituanie	P. Korkutis	Délégué principal			Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
Macao, Chine			Tong Si Man	Délégué principal	M. Nicholls		
	Madagascar		S. Rahariveloarimiza (Mme)	Déleguée principale	D. Parker	Délégué	
		Malaisie	Yong Pok Wing	Délégué principal	M. S. J. Harrison	Délégué	
Maroc			M. L. Selassi	Délégué principal	Sierra Leone	A. Bockari	Délégué principal
	A. Mokssit		Délégué	Slovaquie		P. Stastny	Délégué principal
	Maurice	Y. Boodhoo	Délégué principal			Slovénie	T. Cegnar (Mme)
B. K. Rudhee (Mme)		Déleguée	Soudan		I. A. Leimoon		Délégué principal
Mexique		S. Robles-Gil (Mme)		Déleguée principale	Suède		J. Nilsson
	Niger	I. Also		Délégué principal		B. Dahlström	Délégué
		Nigéria	S. A. Ettu	Délégué principal		Suisse	W. Kirchhofer
J. E. Ukeje (Mme)			Déleguée	Tunisie	B. Bchir		Délégué principal
Norvège	B. Aune		Délégué principal		Turkménistan		M. Ezgeshov
	E. Førland	Délégué	Turquie			S. Soyulu	Délégué principal
	Nouvelle-Zélande	D. Wratt		Délégué principal		Zimbabwe	A. Makarau
J. Salinger		Délégué					
R. Basher		Délégué					
Oman	A. H. M. Al-Harthy	Délégué principal					
	T. A. A. Al-Farsi	Délégué					

	C. EXPERT INVITÉ	
P. Mason	Président du Comité directeur du SMOG	
D. REPRÉSENTANTS D'ORGANISATIONS INTERNATIONALES		
	<i>Organisation</i>	<i>Nom</i>
	Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	R. Christ (Mme)
	Organisation mondiale de la santé (OMS)	C. Corvalan M. Anker (Mme)
	Agence spatiale européenne (ASE)	E. Oriol-Pibernat (Mme)

<i>Organisation</i>	<i>Nom</i>
International Association for Urban Climate (IAUC)	G. Jendritzky P. Bessemoulin
Fédération internationale d'astronautique (IAF)	L. Adame
Société internationale de biométéorologie (ISB)	G. Jendritzky
Ligue des Etats arabes (LEA)	M. H. Elsayed
	E. OBSERVATEUR
Palestine	I. Musa

APPENDICE B

ORDRE DU JOUR

<i>Point de l'ordre du jour</i>	<i>Documents correspondants</i>	<i>PINK N° et auteur</i>	<i>Résolutions et recommandations adoptées</i>
1. OUVERTURE DE LA SESSION		1, président de la Commission	
2. ORGANISATION DE LA SESSION		2, président de la Commission	
2.1 Examen du rapport sur la vérification des pouvoirs			
2.2 Adoption de l'ordre du jour	2.2(1); 2.2(1), REV. 1; 2.2(2) 2.2(2), REV. 1		
2.3 Etablissement de comités			
2.4 Autres questions d'organisation			
3. RAPPORT DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION	3	3, président de la Commission	
4. RAPPORTS DES GROUPES DE TRAVAIL ET DES RAPPORTEURS DE LA CCI	4	4, président de la Commission	
5. SURVEILLANCE DU SYSTÈME CLIMATIQUE	5	5, président du Comité A	
5.1 Détection des changements climatiques			
5.2 Besoins relatifs aux réseaux d'observation pour la surveillance du climat et réponses apportées			
5.3 Futur système d'information de l'OMM sur le climat			
5.4 Besoins concernant l'échange de données climatologiques			
5.5 Interactions avec d'autres commissions et programmes de l'OMM et de l'Organisation des Nations Unies			
6. GESTION DES DONNÉES CLIMATOLOGIQUES	6	6, président du Comité A	
6.1 Besoins d'ordre général			
6.2 Traitement des données, y compris le CLICOM			
6.3 Activités de surveillance des données (DARE)			
6.4 Interactions avec d'autres commissions et programmes de l'OMM et de l'ONU			
7. APPLICATIONS CLIMATOLOGIQUES, INCIDENCES DU CLIMAT ET STRATÉGIES DE PARADE			
7.1 Santé	7.1	7.1, présidente du Comité B	
7.2 Climatologie urbaine	7.2	7.2, présidente du Comité B	
7.3 Alimentation et agriculture	7.3	7.3, présidente du Comité B	
7.4 Ressources en eau	7.4	7.4, présidente du Comité B	
7.5 Energie et autres applications	7.5	7.5, présidente du Comité B	
7.6 Interaction avec le PNUE et d'autres organismes	7.6	7.6, présidente du Comité B	
8. SERVICES D'INFORMATION ET DE PRÉVISION CLIMATOLOGIQUES (CLIPS)	8	8, présidente du Comité B	
8.0 Rapport du président du Groupe de travail du projet CLIPS			

<i>Point de l'ordre du jour</i>	<i>Documents correspondants</i>	<i>PINK N° et auteur</i>	<i>Résolutions et recommandations adoptées</i>
8.1	Mise en œuvre du projet CLIPS		
8.2	Besoins en données et produits		
8.3	Progrès de la prévision saisonnière à interannuelle du climat		
8.4	Prise en compte des résultats du projet CLIPS dans les applications et les services climatologiques		
8.5	Infrastructure pour la prévision saisonnière à interannuelle du climat		
8.6	Renforcement des capacités		
8.7	Coordination des activités dans le domaine de la prévision saisonnière à interannuelle du climat		
9.	ELECTION DES MEMBRES DU BUREAU		
		9, président du Comité des nominations 9(2), vice-président de la Commission	
10.	AUTRES ACTIVITÉS DE LA COMMISSION	10	
10.1	Rapport de l'Equipe spéciale intercommissions pour les centres climatologiques régionaux		
10.2	Climat et développement durable : le rôle de l'OMM		
10.3	Les utilisations de l'information satellitale		
10.4	<i>Guide des pratiques climatologiques</i> de l'OMM		
10.5	Renforcement des capacités et formation		
10.6	Résultats de la conférence technique intitulée "Des services climatologiques pour le XXI ^e siècle"		
10.7	Relations et collaboration avec les autres commissions techniques et avec les associations régionales		
10.8	Gestion et assurance de la qualité		
11.	STRUCTURE DE LA CCI ET DE L'OMM ET PLANIFICATION À LONG TERME	11(1); 11(2)	
		11(1), président du Comité plénier 11(2), président du Comité plénier	Rés. 1; 2; 3
12.	CONFÉRENCES ET DISCUSSIONS SCIENTIFIQUES	12	
		12, président de la Commission	
13.	DÉSIGNATION DES MEMBRES DES GROUPES DE TRAVAIL, Y COMPRIS DU GROUPE DE TRAVAIL CONSULTATIF, ET DES RAPPORTEURS		
14.	EXAMEN DES RÉSOLUTIONS ET DES RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES DE LA COMMISSION ET DES RÉSOLUTIONS PERTINENTES DU CONSEIL EXÉCUTIF	14	
		14, présidente du Comité A	Rés. 4 Rec. 1
15.	QUESTIONS DIVERSES		
16.	DATE ET LIEU DE LA QUATORZIÈME SESSION		
		16 et 17, président de la Commission	
17.	CLÔTURE DE LA SESSION		
		16 et 17, président de la Commission	

APPENDICE C

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CCI	Commission de climatologie
CCR	Centres climatologiques régionaux
CHy	Commission d'hydrologie
CIMO	Commission des instruments et des méthodes d'observation
CLIPS	Services d'information et de prévision climatologiques
CLIVAR	Etude de la variabilité et de la prévisibilité du climat (PMRC)
CMAé	Commission de météorologie aéronautique
CMAg	Commission de météorologie agricole
CMOM	Commission technique mixte d'océanographie et de météorologie maritime (OMM/COI)
COI	Commission océanographique intergouvernementale (UNESCO)
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (OMM/PNUE)
GOOS	Système mondial d'observation de l'océan
GSN	Réseau de stations d'observation en surface pour le SMOC
GUAN	Réseau de stations d'observation en altitude pour le SMOC
PMRC	Programme mondial de recherche sur le climat
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
SIPC	Stratégie internationale de prévention des catastrophes
SMA	Stations météorologiques automatiques
SMHN	Service météorologique et hydrologique national
SMN	Service météorologique ou hydrologique national
SMO	Système mondial d'observation
SMOC	Système mondial d'observation du climat
SMT	Système mondial de télécommunications
SMTD	Système mondial de traitement des données
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
