

ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE

Trente et unième rapport sur l'état d'avancement du Programme de l'OMM concernant les cyclones tropicaux

(30 juin 2005)

1. Introduction

1.1 À sa cinquante-septième session (Genève, juin 2005), le Conseil exécutif a reconnu que l'une des mesures les plus efficaces en matière de préparation aux catastrophes consiste à mettre en place un système d'alerte précoce qui fonctionne bien et qui fournisse en temps opportun des informations exactes et faciles à utiliser. À cet effet et dans le cadre du Programme concernant les cyclones tropicaux (PCT), le Conseil exécutif a pris note des conclusions de la Réunion d'experts sur l'efficacité des systèmes d'alerte précoce dans le cas des cyclones tropicaux (Kobe, Japon, janvier 2005) et approuvé les objectifs définis dans le cadre de cette réunion, qui consistent:

- a) Pour tous les CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux et les centres d'avis de cyclones tropicaux, à augmenter de 10 % le degré d'exactitude des prévisions relatives à la trajectoire et à l'intensité des cyclones tropicaux d'ici à 2015; à cet égard, le Conseil a noté qu'il serait difficile d'atteindre cet objectif pour ce qui est de l'intensité des cyclones, compte tenu de l'état actuel de la recherche;
- b) Pour tous les CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux, les centres d'avis de cyclones tropicaux et les Membres concernés des organes régionaux spécialisés dans les cyclones tropicaux, à veiller à la diffusion de prévisions probabilistes à échéance de cinq jours pour les cyclones tropicaux d'ici à 2015;
- c) Pour les membres des organes régionaux spécialisés dans les cyclones tropicaux, à rappeler chaque année aux parties concernées la meilleure façon d'interpréter les prévisions, les bulletins et les avis de cyclones tropicaux ainsi que les informations météorologiques et hydrologiques connexes;
- d) Pour les membres des organes régionaux spécialisés dans les cyclones tropicaux, à assurer une diffusion en temps réel sûre et efficace des prévisions pour l'immédiat, des prévisions, des bulletins, des mises en garde et des avis de cyclones tropicaux à l'intention des décideurs – y compris les gestionnaires de situations d'urgence – des médias, du grand public et des autres parties concernées.

1.2 Le Conseil exécutif a souligné qu'il importait d'étoffer le programme de formation à l'intention des prévisionnistes chargés de suivre l'évolution des cyclones tropicaux et des ondes de tempête dans des conditions d'exploitation, de façon à renforcer les capacités opérationnelles des SMHN. Il a engagé vivement tous les responsables des CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux et des centres d'avis de cyclones tropicaux à intensifier leurs activités de formation et à faire notamment en sorte que des prévisionnistes opérationnels puissent être détachés auprès des centres en question pendant la saison des cyclones.

1.3 Le Conseil exécutif a indiqué qu'il importait d'organiser des ateliers régionaux et internationaux sur les «prévisions probabilistes relatives aux cyclones tropicaux» à l'intention des prévisionnistes opérationnels, afin que ceux-ci puissent diffuser des prévisions probabilistes à échéance de cinq jours pour les cyclones tropicaux d'ici à 2015 (voir 3.1.3.1 b)) et pour amener ainsi le public à réagir comme il convient aux avis de cyclone. Il a prié le Secrétaire général d'aider l'Association internationale des gestionnaires de situations d'urgence (IAEM) à élaborer des principes directeurs généraux pour la sensibilisation et la formation des responsables des secours en cas de catastrophe à l'utilisation des prévisions probabilistes relatives aux cyclones tropicaux.

1.4 Le Conseil a pris note de l'intérêt que présenterait un mécanisme approprié de coordination entre ceux qui élaborent les prévisions relatives aux cyclones tropicaux et ceux qui les utilisent, notamment les responsables des secours en cas de catastrophe dans leurs régions respectives.

1.5 À la suite de la récente catastrophe provoquée par un tsunami dans l'océan Indien et compte tenu du rôle important que joue l'OMM dans la mise en place d'un système d'alerte précoce multidanger, le Conseil exécutif a engagé vivement les Membres du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux à s'efforcer de mettre en œuvre au plus vite le Projet COI/OMM/PHI de l'UNESCO pour la prévention des catastrophes provoquées par les ondes de tempête dans la partie nord de l'océan Indien et a prié le Secrétaire général d'aider du mieux possible les Membres du Groupe d'experts à mener cette entreprise à bien.

1.6 Le Conseil exécutif a prié instamment le Secrétaire général de procéder à une étude approfondie des incidences sociales et économiques des cyclones tropicaux, qui mette l'accent sur l'évaluation des services météorologiques pertinents par les utilisateurs finals dans toutes les zones exposées aux cyclones tropicaux, en se fondant sur l'étude menée aux Philippines en 2004.

1.7 Durant la période considérée (1^{er} juillet 2004 - 30 juin 2005), les activités suivantes ont été organisées ou coparrainées au titre du programme:

- Deuxième Conférence technique régionale sur les cyclones tropicaux, les ondes de tempête et les inondations (Brisbane, Australie, 1-3 juillet 2004);
- Conférence internationale sur les tempêtes (Brisbane, Australie, 5-9 juillet 2004);
- Réunion d'experts sur la mise en œuvre du sous-projet N° 23 du PCT (*Effets combinés des ondes de tempête/vagues de vents et des crues dans les basses terres littorales*) et la formulation du sous-projet N° 24 (*Création d'un site Web pour les prévisionnistes spécialisés dans les cyclones tropicaux*) (Brisbane, Australie, 6-9 juillet 2004);
- Dixième session du Comité des cyclones tropicaux pour le Pacifique sud et le sud-est de l'océan Indien relevant du CR V (Brisbane, Australie, 10-15 juillet 2004);
- Quatrième cours de formation à la prévision opérationnelle des typhons au CMRS de Tokyo-Centre des typhons (Tokyo, Japon, 28 juillet - 6 août 2004);
- Atelier sur le thème «Vivre avec le risque»: faire face aux catastrophes liées aux typhons dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau (Séoul, République de Corée, 20-24 septembre 2004);
- Stage d'experts des ondes de tempête des Maldives et d'Oman à l'Institut indien de technologie (Kharagpur, Inde, 4-15 octobre 2004);
- Trente-septième session du Comité CESAP/OMM des typhons (Shanghai, Chine, 16-20 novembre 2004);
- Séminaire itinérant du Groupe de coordination de la recherche sur les typhons (Beijing, Chine, 20-24 novembre 2004);
- Séminaire itinérant du Groupe de coordination de la recherche sur les typhons (Kuala Lumpur, Malaisie, 25-27 novembre 2004);

- Réunion d'experts sur l'efficacité des systèmes d'alerte précoce dans le cas des cyclones tropicaux (Kobe, Japon, 17-18 janvier 2005);
- Trente-deuxième session du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux (New Delhi, Inde, 21-26 février 2005);
- Vingt-septième session du Comité des ouragans relevant du CR IV (San José, Costa Rica, 31 mars - 5 avril 2005);
- Atelier CR IV sur les prévisions et les avis d'ouragan (Miami, Floride, États-Unis d'Amérique, 11-23 avril 2005);
- Atelier sur les avis de cyclones tropicaux organisé par le Comité des typhons (Shanghai, Chine, 24-28 avril 2005);
- Sixième cours de formation sur les cyclones tropicaux pour les pays de l'hémisphère Sud (Melbourne, Australie, 9-20 mai 2005).

En outre, des membres de la Division du PCT ont participé aux activités suivantes:

- Réunion de coordination de la session du Comité CESAP/OMM des typhons à Shanghai (15 novembre 2004);
- Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes (Kobe, Japon, 18-22 janvier 2005);
- Réunion de coordination de la session du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux à New Delhi (20 février 2005);
- Réunion de coordination de la session du Comité des ouragans relevant du CR IV à San José (30 mars 2005).

1.8 Le PCT comprend deux composantes: une composante générale qui traite de la méthodologie et du transfert de technologie, et une composante régionale consacrée aux activités des cinq organes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux. La liste de ces organes et de leurs membres figure à l'appendice I.

2. Composante générale

2.1 Parmi les principales activités déployées au titre de la composante générale du PCT, il convient de citer comme à l'accoutumée la publication de manuels et de rapports fournissant aux Membres les renseignements et les directives qui leur facilitent la mise en pratique du savoir scientifique et de la technologie de façon à renforcer les systèmes d'avis et les mesures de prévention des catastrophes. Les activités de formation relèvent aussi de cette composante.

2.2 Le document technique WMO/TD-N° 1253 (TCP-50) intitulé *Annual Summary of Global Tropical Cyclone Season 2003*, qui regroupe des renseignements fournis par les six Centres météorologiques régionaux spécialisés dans les cyclones tropicaux et les quatre Centres d'avis de cyclones tropicaux, a été publié en décembre 2004.

2.3 La version mise à jour du *Fact Sheet on Tropical Cyclone Names* (feuillet d'information sur les noms des cyclones tropicaux) (disponible en anglais seulement) a été publiée en janvier 2005.

2.4 La page d'accueil du PCT sur le site Web de l'OMM est continuellement mise à jour.

2.5 En février 2005, M. Leoncio A. Amadore a remis aux responsables du PCT une étude sur les incidences économiques et sociales des cyclones tropicaux aux Philippines et sur le système d'avis du pays. Le rapport de cette étude servira de modèle pour la réalisation d'études du même type qui seront conduites par les quatre autres organismes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux. Cette étude entraine dans le cadre du sous-projet N° 25 du PCT (Étude des conséquences économiques et sociales des cyclones tropicaux) approuvé par le Quatorzième Congrès (Genève, 2003).

Comparaison des mesures de la vitesse du vent

2.6 Le Groupe de travail chargé d'examiner le rapport technique relatif aux principes d'établissement de la vitesse moyenne du vent soumis à l'OMM en juin 2004 par la société Systems Engineering Australia Pty Ltd (SEA) a recommandé que ce rapport soit examiné de manière plus approfondie par un groupe d'experts composé de MM. Chris W. Letchford (États-Unis d'Amérique), Craig Miller (Canada), Mark Powel (États-Unis d'Amérique) et Peter Black (États-Unis d'Amérique). Le groupe devrait produire son rapport avant décembre 2005.

2.7 Une réunion d'experts sur la mise en œuvre du sous-projet N° 23 du PCT (Étude des effets conjugués des marées de tempête, des vagues de vent et des crues dans les zones de basses terres) s'est tenue à Brisbane (Australie) le 6 juillet 2004. Une réunion d'experts relative au sous-projet N° 24 (création d'un site Web à l'intention des prévisionnistes spécialisés dans les cyclones tropicaux) s'est également tenue à Brisbane, le 8 juillet 2004.

3. Composante régionale

3.1 De nombreuses activités ont été menées dans le cadre de la composante régionale en vue de réduire les catastrophes dues aux cyclones tropicaux par le biais d'une étroite collaboration et d'une coordination à l'échelle régionale. L'accent a été mis sur l'amélioration de l'exactitude des prévisions, la fourniture en temps voulu d'avis précoces ainsi que sur la mise en place des mesures nécessaires de planification préalable des catastrophes. Chaque organe spécialisé dans les cyclones tropicaux dispose d'un plan d'opérations ou d'un manuel sur les cyclones tropicaux qui a été adopté officiellement. D'après ce plan, le système de prévision et d'avis des cyclones tropicaux se doit d'être aussi efficace que possible, compte tenu des installations qui existent, par le truchement d'accords de coopération sur le partage des responsabilités et la coordination des activités au sein de chaque Région. Chaque organe a veillé à ce que la mise en œuvre de son plan technique offre aux services concernés la possibilité de se développer de façon à pouvoir répondre aux besoins régionaux concernant l'amélioration des installations et des services de prévision et d'avis pour les cyclones tropicaux et les inondations et ondes de tempête qui les accompagnent, l'application de mesures connexes appropriées de prévention et de planification préalable des catastrophes et enfin le soutien à des activités de formation professionnelle et de recherche.

3.2 Le PCT a organisé la deuxième Conférence technique régionale sur les cyclones tropicaux, les ondes de tempête et les crues (Brisbane 1^{er}-3 juillet 2004), en vue de développer les activités liées à l'atténuation des catastrophes causées par les cyclones tropicaux, activités d'intérêt commun aux organismes dont les zones de responsabilité sont proches en Asie, à savoir le Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux pour le golfe du Bengale et la mer d'Oman et le Comité CESAP/OMM des typhons. Les participants ont formulé un certain nombre de recommandations destinées au Comité des typhons, au Groupe d'experts des cyclones tropicaux et à la Conférence mondiale des Nations Unies sur la prévention des catastrophes (Kobe, Japon, 18-22 janvier 2005).

3.3 Dans le cadre d'une série de cours qui ont lieu tous les deux ans, a été organisé le sixième cours sur les cyclones tropicaux à l'intention des pays de l'hémisphère Sud pour les météorologistes des Membres représentés au sein du Comité des cyclones tropicaux relevant du CR I et du Comité des cyclones tropicaux relevant du CR V ayant une certaine expérience de la prévision des cyclones tropicaux. À l'invitation du gouvernement australien, il a eu lieu dans les locaux du centre de formation du Bureau météorologique australien, à Melbourne, du 9 au 20 mai 2005. Il a accordé une place privilégiée à la formation des prévisionnistes des cyclones tropicaux des petits États insulaires en développement de l'hémisphère Sud et a été suivi par 16 prévisionnistes de pays Membres représentés au sein des deux organismes régionaux qui s'occupent de cyclones tropicaux.

3.4 Une réunion d'experts sur l'efficacité des systèmes d'alerte précoce dans le cas des cyclones tropicaux s'est tenue à Kobe (Japon) les 17 et 18 janvier 2005 en liaison avec la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes (Kobe, 18-22 janvier 2005).

4. Comité CESAP/OMM des typhons

4.1 Les CD-ROM contenant le bulletin d'information N° 16 préparé par le Secrétariat du Comité des typhons (paru en juillet 2004) et le rapport annuel du Comité (publié en novembre 2004) ont été distribués aux Membres au cours de la trente-septième session du Comité. L'Agence météorologique japonaise a également publié sous forme de document sur support papier et sur CD-ROM le rapport annuel 2004 sur les activités déployées par le CMRS de Tokyo – Centre des typhons durant cette période.

4.2 Deux femmes spécialistes de la prévision des typhons, l'une venue de Hong Kong (Chine), l'autre de Malaisie, ont effectué une formation sur le tas à la prévision opérationnelle des typhons au CMRS de Tokyo – Centre des typhons, du 28 juillet au 6 août 2004.

4.3 Un atelier sur le thème «Vivre avec le risque: faire face aux catastrophes liées aux typhons dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau» s'est tenu à Séoul (République de Corée), du 20 au 24 septembre 2004.

4.4 Le Groupe de coordination de la recherche concernant les typhons a organisé deux séminaires itinérants, l'un à Beijing (Chine) du 20 au 24 novembre 2004, l'autre à Kuala Lumpur (Malaisie) du 25 au 27 novembre 2004.

4.5 La trente-septième session du Comité (TC-37) a eu lieu à Shanghai (Chine) du 16 au 20 novembre 2004, sous la présidence de M. Xu Xiaofeng, directeur adjoint du Service météorologique chinois.

4.6 L'atelier sur les avis de cyclones tropicaux organisé par le Comité des typhons s'est tenu à Shanghai (Chine) du 24 au 28 avril 2004.

5. Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux

5.1 Le bulletin d'information N° 20 du Groupe d'experts a été publié en octobre 2004 et le N° 21 en février 2005 grâce aux efforts déployés par son Service d'appui technique. Le Rapport annuel 2003 sur les cyclones tropicaux dans le golfe du Bengale et la mer d'Oman, finalisé par le rédacteur en chef, M. S.R. Kalsi (Inde), a été soumis à l'OMM en vue de sa publication en juin 2005. En janvier 2005, le CMRS spécialisé dans les cyclones tropicaux de New Delhi a publié un document intitulé «Report on Cyclonic Disturbances over North Indian Ocean during 2004» (Rapport sur les perturbations cycloniques au-dessus du nord de l'océan Indien en 2004).

5.2 Du 4 au 15 octobre 2004, deux experts des ondes de tempête, l'un venu des Maldives et l'autre d'Oman, ont suivi à l'Institut indien de technologie de Kharagpur une formation à la mise en œuvre et à l'exploitation d'un modèle haute résolution d'ondes de tempête et de vagues spécifique pour leurs pays respectifs.

5.3 La trente-deuxième session du Groupe d'experts s'est tenue à New Delhi (Inde) du 21 au 26 février 2005. M. Bhukan Lal, directeur général adjoint du Service météorologique national indien, a pris la présidence du groupe jusqu'à sa prochaine session, qui devrait se tenir au début de 2006.

5.4 Le Groupe d'experts a organisé, à l'occasion de sa trente-deuxième session (tenue à New Delhi), une Conférence technique d'une durée d'une journée sur les catastrophes liées à l'eau, et en particulier les ondes de tempête et les tsunamis et les systèmes d'alerte précoce correspondants.

6. Comité des cyclones tropicaux relevant du CR I pour le sud-ouest de l'océan Indien

6.1 Le sixième cours de formation sur les cyclones tropicaux à l'intention des pays de l'hémisphère Sud s'est tenu du 9 au 20 mai 2005 à Melbourne au centre de formation professionnelle du Service météorologique australien et a réuni trois prévisionnistes de la Région I (Malawi, Mozambique et Seychelles).

6.2 Des dispositions sont prises pour détacher deux prévisionnistes de pays Membres du Comité au CMRS de La Réunion durant la saison cyclonique 2005/2006.

6.3 Le président, M. S.N. Sok Appadu (Maurice), a représenté le Comité à la dixième session du Comité des cyclones tropicaux pour le Pacifique Sud et le sud-est de l'océan Indien relevant du CR V qui s'est tenue à Brisbane (Australie) du 10 au 15 juillet 2004.

6.4 Des mesures sont actuellement prises pour l'organisation de la dix-septième session du Comité des cyclones tropicaux pour le sud-ouest de l'océan Indien relevant du CR I qui aura lieu à Gaborone (Botswana) du 3 au 7 octobre 2005.

7. Comité des ouragans du CR IV

7.1 Du 11 au 23 avril 2005, le Gouvernement des Etats-Unis a accueilli, au CMRS de Miami - Centre des ouragans, un atelier destiné aux pays de la Région IV sur le thème de la prévision et des avis d'ouragans et notamment des services météorologiques destinés au public. C'est le Tropical Prediction Center/National Hurricane Center du NWS/NOAA qui en a assumé la direction en collaboration avec l'OMM (Divisions du PCT et des services météorologiques destinés au public), M. Richard Pasch faisant office de coordinateur. Cet atelier, dont la langue de travail était l'anglais, a réuni vingt-quatre participants, dont seize venus de pays Membres représentés au sein du Comité des ouragans du CR IV, cinq de pays Membres représentés au sein du Comité des typhons et trois de pays Membres représentés au sein du Groupe d'experts des cyclones tropicaux.

7.2 La vingt-septième session annuelle du Comité des ouragans a eu lieu à San José, (Costa Rica) du 31 mars au 5 avril 2005, sous la présidence de M. Max Mayfield (Etats-Unis d'Amérique). Elle a réuni quarante-sept participants représentant vingt-quatre pays Membres du Comité et des observateurs de huit organisations nationales, régionales, internationales et non gouvernementales.

7.3 En 2005, le CMRS de Miami - Centre des ouragans a lancé un produit expérimental fournissant, à échéances de un à cinq jours, des prévisions probabilistes de la vitesse du vent s'agissant des cyclones tropicaux, qui est maintenant disponible sur son site Web. Le CMRS de Miami est responsable de la diffusion des avis de cyclones sub-tropicaux pour l'Atlantique nord, la mer des Caraïbes, le golfe du Mexique et la partie orientale du Pacifique nord située à l'est de 140°W.

7.4 Au cours de la saison 2004, trois météorologues du CR IV ont acquis une expérience intéressante dans le domaine des ouragans grâce à leur détachement au CMRS de Miami. M. Alvaro Palache (Venezuela), Mme Mercedes Mejía (République dominicaine) et M. Jean-Noël de Grace (Martinique, France) ont participé à l'amélioration des services d'avis d'ouragans dans la région à l'occasion des nombreux cyclones tropicaux qui ont touché cette dernière.

7.5 Trois météorologues appartenant aux forces aériennes du Mexique ont été détachés au CMRS de Miami pendant la saison des cyclones 2004. Le capitaine José Roberto Hernández Lucero, le capitaine Andrés Calderón Fernández et le capitaine José Miguel Ramirez Cuachayo ont contribué à l'obtention des autorisations voulues pour les vols de reconnaissance et de surveillance des ouragans au-dessus du Mexique à l'occasion de cyclones tropicaux qui menaçaient d'aborder la côte. Ils ont ainsi contribué à améliorer l'efficacité globale du Programme d'avis d'ouragans.

7.6 Un avion chasseur d'ouragans (type LA/CHAT) a pris part à une tournée de sensibilisation en Amérique latine et dans les Caraïbes du 13 au 19 mars 2005. Le C-130-H de l'U.S. Air Force a fait escale à La Paz, Puerto Vallarta, Matamoros et Cancún (Mexique) ainsi que dans les îles Turques et Caïques et à San Juan (Porto Rico). Cette tournée a pleinement atteint son objectif qui était de sensibiliser à l'importance du travail d'équipe réalisé dans le cadre du programme des ouragans et à la nécessité d'une planification préalable dans les communautés à haut risque. Elle a également permis de mieux faire connaître le rôle des divers organismes nationaux de prévision météorologique et de gestion des situations d'urgence. Près de 10 000 personnes ont visité l'avion. Une tournée de sensibilisation aux ouragans a été organisée le long de la côte américaine du Golfe du Mexique du 17 au 21 mai 2004, et une autre tournée a été organisée le long de la côte est des États-Unis du 2 au 6 mai 2005.

8. Comité des cyclones tropicaux pour le Pacifique Sud et le sud-est de l'océan Indien relevant du CR V

8.1 En décembre 2004, M. Stephen C. Ready, président du Comité, a publié un bulletin d'information.

8.2 Trois prévisionnistes des îles Cook, de Nioué et de Vanuatu ont bénéficié d'une bourse d'études pour le premier semestre de 2005 dans le cadre du Programme international de formation pour le Pacifique du *Central Pacific Hurricane Center* à Honolulu (Hawaii, États-Unis d'Amérique).

8.3 La dixième session du Comité des cyclones tropicaux pour le Pacifique sud et le sud-est de l'océan Indien relevant du CR V s'est tenue à Brisbane (Australie) du 10 au 15 juillet 2004, parallèlement à la Conférence internationale sur les tempêtes.

8.4 Le sixième cours de formation sur les cyclones tropicaux pour les pays de l'hémisphère Sud, qui a eu lieu en mai 2005 dans les locaux du centre de formation du Bureau météorologique australien à Melbourne, a réuni treize prévisionnistes appartenant à des pays Membres représentés au sein du Comité.

8.5 Le CMRS de Nadi, qui doit toujours faire face à une grave pénurie de personnel qualifié, prévoit de s'attacher les services de trois spécialistes expatriés pour la saison des cyclones 2005/2006.

9. Coopération avec d'autres organisations

9.1 Selon le vœu du Congrès de l'OMM, une collaboration étroite a été maintenue avec un certain nombre d'organisations internationales et régionales. Des consultations sur diverses questions d'intérêt commun ont eu lieu notamment avec la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), le Secrétariat de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC), le Centre asiatique de prévention des catastrophes (ADRC), la Fédération internationale des sociétés de la Croix Rouge et du Croissant Rouge (IFRC), la Commission technique mixte OMM/COI d'océanographie et de météorologie maritime (CMOM) ainsi qu'avec d'autres organisations. Elles ont porté essentiellement sur le coparrainage du Comité des typhons et du Groupe d'experts des cyclones tropicaux par la CESAP ainsi que sur le rôle que pourraient jouer le Secrétariat de la SIPC et l'ADRC dans la composante du PCT qui a trait à la prévention et à la planification préalable des catastrophes, notamment dans le contexte de la SIPC (post-DIPCN).

9.2 Dans le cadre des relations de travail étroites qu'entretiennent de longue date l'OMM et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), un certain nombre de CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux et de Centres d'avis de cyclones tropicaux ont également été désignés comme Centres consultatifs de l'OACI pour les cyclones tropicaux en vertu d'accords régionaux de navigation aérienne de cette organisation. Ces centres, énumérés ci-après, fournissent des services spécialisés d'avis de cyclones tropicaux au secteur de l'aviation:

CMRS/TCWC	Zones de responsabilité
Darwin (Australie)	Sud-est de l'océan Indien, sud-ouest de l'océan Pacifique
Honolulu (États-Unis d'Amérique)	Pacifique Nord central
La Réunion (France)	Sud-ouest de l'océan Indien
Miami (États-Unis d'Amérique)	Atlantique Nord, Caraïbes, Pacifique Nord-Est
Nadi (Fidji)	Pacifique Sud
New Delhi (Inde)	Golfe du Bengale et mer d'Oman à savoir, N: région côtière; S: 5N/10N; E: 100E; W: 45E
Tokyo (Japon)	Pacifique Nord-Ouest, y compris la mer de Chine méridionale

9.3 Au plan régional, l'OMM collabore étroitement et avec succès, par le biais de son Programme concernant les cyclones tropicaux, avec les organismes régionaux qui s'occupent de planification préalable, de prévention et d'atténuation des catastrophes, en particulier avec le Centre asiatique de préparation aux catastrophes (ADPC), le Centre asiatique de prévention des catastrophes (ADRC), l'Organisme caraïbe d'intervention rapide en cas de catastrophe (CDERA), le Programme régional océanien de l'environnement (PROE) et la SIPC-Afrique et Amérique centrale de l'ONU.

10. Programme pour 2005-2006

10.1 Le PCT englobe une vaste gamme d'activités à long terme. Les sections précédentes du présent rapport donnent un aperçu d'un certain nombre d'activités en cours et, pour certaines, une indication des plans pour la période à venir. Voici un bref résumé des principaux éléments du programme pour 2005-2006:

Composante générale

- a) Activités de suivi des cinquième et sixième Plans à long terme de l'OMM;
- b) Mise à jour de la page d'accueil consacrée au PCT sur le site Web de l'OMM;
- c) Stages de prévisionnistes dans les six CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux durant la saison cyclonique;
- d) Mise en œuvre du sous-projet N° 23: Effets conjugués des marées de tempête, de la mer du vent et des crues dans les zones de basses terres;
- e) Mise en œuvre du sous-projet N° 24: Création d'un site Web à l'intention des prévisionnistes spécialisés dans les cyclones tropicaux;
- f) Mise en œuvre du sous-projet N° 25: Étude des conséquences économiques et sociales des cyclones tropicaux;
- g) Formulation du sous-projet N° 26: Évaluation des systèmes d'avis de cyclones tropicaux (performances et lacunes).

Composante régionale

10.2 Les activités entreprises à ce titre concernent essentiellement les cinq organes régionaux qui s'occupent de cyclones tropicaux et l'application de leurs décisions. On trouvera ci-après le calendrier provisoire des réunions et activités de formation relevant du PCT (ou qui s'y rapportent) qui sont prévues pour la période comprise entre juillet 2005 et juin 2006:

- Cinquième séminaire de formation à la prévision opérationnelle des typhons organisé au CMRS de Tokyo–Centre des typhons (Tokyo, Japon, 20-29 juillet 2005);
- Troisième atelier régional sur la prévision des ondes de tempête et des vagues – Un laboratoire de formation à la prévision axé sur la pratique (Beijing, Chine, 25-29 juillet 2005);
- Stage d'experts des ondes de tempête du Myanmar et du Pakistan à l'Institut de technologie de l'Inde (Kharagpur, Inde, 8-9 août 2005);
- Atelier sur l'évaluation des incidences socio-économiques des catastrophes liées aux typhons et sur l'évaluation des risques en vue de la réalisation des objectifs de développement du Millénaire (Kuala Lumpur, Malaisie, 5-8 septembre 2005);
- Comité des cyclones tropicaux dans le sud-ouest de l'océan Indien relevant du CR I, dix-septième session (Gaborone, Botswana, 3-7 octobre 2005);

- Stage de spécialistes de la prévision des cyclones tropicaux des Maldives, d'Oman et de la Thaïlande au CMRS de New Delhi (New Delhi, Inde, 3-14 octobre 2005);
- Comité CESAP/OMM des typhons, trente-huitième session (Hanoi, Viet Nam, 14-19 novembre 2005);
- Cinquième réunion technique de coordination des CMRS spécialisés dans les cyclones tropicaux et du Centre d'avis de cyclones tropicaux (Honolulu, Hawaii, 5-8 décembre 2005);
- Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux, trente-troisième session (Dhaka, Bangladesh, début 2006);
- Vingt-huitième session du Comité des ouragans du CR IV (San Juan, Porto Rico, mars-avril 2006);
- Atelier sur la prévision et les avis d'ouragans à l'intention des participants de la Région IV (Miami, Floride, États-Unis d'Amérique, avril-mai 2006);
- Comité des cyclones tropicaux dans le Pacifique Sud et le sud-est de l'océan Indien relevant du CR V, onzième session (Adélaïde, Australie, 4-8 mai 2006);

Parmi les activités importantes prévues durant l'intersession, il convient de citer:

- Selon le cas, la rédaction, la mise en page, la publication et la distribution de nouvelles éditions ou de suppléments des Plans d'opérations concernant les cyclones tropicaux dans le golfe du Bengale et la mer d'Oman (en anglais seulement), le sud-ouest de l'océan Indien (en anglais et en français), le Pacifique Sud et le sud-est de l'océan Indien (en anglais et en français), la région du Comité des ouragans (en anglais et en espagnol) et du Manuel d'opérations pour la zone de responsabilité du Comité des typhons (en anglais seulement);
- La diffusion de plans techniques actualisés pour le développement des Programmes de coopération régionale des cinq organes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux;
- La rédaction et la publication du rapport annuel 2004 du Comité des typhons et du bulletin d'information 2005;
- La rédaction et la publication du rapport annuel 2004 du Groupe d'experts des cyclones tropicaux et du bulletin d'information du Groupe pour 2005.

et, de façon plus générale;

- La mise en oeuvre des sections relatives au Programme concernant les cyclones tropicaux des cinquième et sixième Plans à long terme de l'OMM (2000-2009 et 2004-2011 respectivement);
- Les activités qui relèvent de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC) (post-DIPCN);

- Les activités de suivi visant à mettre en oeuvre les décisions de la Conférence mondiale des Nations Unies sur les petits États insulaires en développement (PEID) (Maurice, janvier 2005) et la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes (Kobe, Japon, janvier 2005);
 - La poursuite des activités de mise en oeuvre des programmes de coopération régionale, des plans techniques et des autres programmes de travail des organes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux;
 - Les travaux des groupes d'étude, des sous-groupes et des rapporteurs des organes régionaux s'occupant des cyclones tropicaux, notamment les travaux de recherche sur la composante météorologique du programme du Comité des typhons sous la direction du coordinateur du Groupe de coordination de la recherche sur les typhons, les travaux du rapporteur pour la mise à jour du Manuel d'opérations du Comité des typhons, ceux du Groupe de travail du plan technique coordonné du Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux et la mise en service de réseaux régionaux de télécommunications par satellite et les activités régionales concernant les ondes de tempêtes;
 - Les mesures découlant d'autres propositions formulées par le Quatorzième Congrès de l'OMM, le Conseil exécutif, les conseils régionaux concernés et par les organes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux.
-

ORGANES RÉGIONAUX S'OCCUPANT DES CYCLONES TROPICAUX

COMITÉ DES TYPHONS CESAP/OMM	GROUPE D'EXPERTS OMM/CESAP DES CYCLONES TROPICAUX	COMITÉ DES CYCLONES TROPICAUX POUR LE SUD- OUEST DE L'OcéAN INDIEN RELEVANT DU CR I	COMITÉ DES OURAGANS DU CR IV	COMITÉ DES CYCLONES TROPICAUX POUR LE PACIFIQUE SUD ET LE SUD-EST DE L'OcéAN INDIEN, RELEVANT DU CR V
(14 Membres)	(8 Membres)	(14 Membres)	(26 Membres)	(17 Membres)
CAMBODGE CHINE ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE HONG KONG, CHINE* JAPON@ MACAO, CHINE* MALAISIE PHILIPPINES RÉPUBLIQUE DE CORÉE RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE POPULAIRE LAO RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE SINGAPOUR THAÏLANDE VIET NAM, RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DU	BANGLADESH INDE@ MALDIVES MYANMAR OMAN PAKISTAN SRI LANKA THAÏLANDE	AFRIQUE DU SUD BOTSWANA COMORES FRANCE@ LESOTHO MADAGASCAR MALAWI MAURICE MOZAMBIQUE NAMIBIE RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE SEYCHELLES SWAZILAND ZIMBABWE	ANTIGUA-ET-BARBUDA ANTILLES NÉERLANDAISES ET ARUBA* BAHAMAS BARBADE BÉLIZE CANADA COLOMBIE COSTA RICA CUBA DOMINIQUE EL SALVADOR ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE@ FRANCE GUATEMALA HAÏTI HONDURAS JAMAÏQUE MEXIQUE NICARAGUA PANAMA RÉPUBLIQUE DOMINICAINE ROYAUME UNI SAINTE-LUCIE TERRITOIRES BRITANNIQUES DES CARAÏBES* TRINITÉ-ET-TOBAGO VENEZUELA @CMRS de Miami – Centre des ouragans	AUSTRALIE ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE# FIDJI@ ÎLES COOK ÎLES SALOMON INDONÉSIE KIRIBATI MICRONÉSIE NIOUÉ NOUVELLE-CALÉDONIE* NOUVELLE-ZÉLANDE PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE POLYNÉSIE FRANÇAISE* ROYAUME-UNI SAMOA TONGA VANUATU États et Territoires qui ne sont pas Membres de l'OMM (6) TIMOR ORIENTAL ÎLES MARSHALL NAURU PALAU TOKÉLAOU TUVALU @CMRS de Nadi - Centre des cyclones tropicaux #CMRS de Honoloulu - Centre des ouragans
@CMRS de Tokyo – Centre des typhons	@CMRS de New-Delhi - Cyclones tropicaux	@CMRS de La Réunion – Centre des cyclones tropicaux		
* Territoire Membre				

APPENDICE II

**PROGRAMME DE L'OMM CONCERNANT LES CYCLONES TROPICAUX -
COMPOSANTE GÉNÉRALE**

État d'avancement des travaux au 30 juin 2005

A. Sous-projets terminés ou pour lesquels des rapports ont été publiés

Numéro et titre du sous-projet	Titre du rapport et date de parution	Remarques
N° 1 - Réseau spécial d'observation des cyclones tropicaux	«Special wind and pressure observing network» (Réseau spécial d'observation du vent et de la pression), publié en septembre 1982	
N° 2 - Observations à bord de navires faisant route	«Observations from mobile ships» (Observations à bord de navires faisant route), distribué le 16 mars 1977	
N° 3 - Stations météorologiques automatiques	«Automatic weather stations for tropical cyclone areas» (Stations météorologiques automatiques pour les zones exposées aux cyclones tropicaux), publié en 1981	Publication de l'OMM, parue dans la série de rapports sur le PCT (WMO-N° 570) ¹
N° 4 - Radars	«Weather radars for monitoring tropical cyclones» (Utilisation du radar météorologique pour la surveillance des cyclones tropicaux), publié en 1984 ¹	Publié dans la série de rapports sur le PCT sous le N° 17
N° 5 - Satellites géostationnaires	«The use of Satellite Imagery in Tropical Cyclone Analysis» (Utilisation des images obtenues par satellite pour l'analyse des cyclones tropicaux), publié en 1977	Note technique N° 153 de l'OMM (WMO-N° 473) ¹
N° 6 - Prévision de l'intensité et du déplacement des cyclones tropicaux	«Operational Techniques for Forecasting Tropical Cyclone Intensity and Movement» (Techniques opérationnelles pour la prévision de l'intensité et du déplacement des cyclones tropicaux), publié en 1979	Publication de l'OMM (WMO-N° 528) ²
N° 7 - Prévision des ondes de Tempête	«Present techniques of tropical storm surge prediction» (Techniques utilisées actuellement pour la prévision des ondes de tempêtes tropicales), publié en 1978	Publication de l'OMM (WMO-N° 500) ¹
N° 8 - Techniques d'évaluation des Risques	«L'évaluation quantitative des risques de catastrophes que présentent les cyclones tropicaux - rapport sur un projet OMM/PNUE concernant les aspects météorologiques et hydrologiques», publié en 1976 (en anglais, espagnol et français)	Publication de l'OMM (OMM-N° 455)

¹ Épuisé

² Réimprimé en 1989 dans la série des rapports consacrés au PCT

Numéro et titre du sous-projet	Titre du rapport et date de parution	Remarques
N° 9 - Avis de cyclones tropicaux	«Tropical cyclone warning systems» (Systèmes d'avis de cyclones tropicaux), publié en 1990	Publié dans la série de rapports sur le PCT sous le N° 26
N° 10 - Préparation des collectivités et prévention des catastrophes	«Principes directeurs pour la prévention des catastrophes et les précautions à prendre à cet égard dans les zones exposées aux cyclones tropicaux», élaboré conjointement par l'OMM, la CESAP et la LSCR (aujourd'hui l'IFRC); publié en anglais en juin 1977, ainsi qu'en français et en espagnol au cours du premier semestre de 1978	Publié par l'OMM
N° 11 - Prévision des crues et avis de crues	_____	<p>Pays Membres du Groupe d'experts des cyclones tropicaux – une mission conjointe CESAP/OMM a procédé à une évaluation des moyens et installations existants et à une estimation des améliorations requises.</p> <p>Zone de responsabilité du Comité des typhons - un cycle d'études itinérant a été organisé pour former le personnel local aux techniques d'analyse et de prévision des crues et des précipitations intenses.</p>
N° 12 - Réaction des populations aux avis de cyclones tropicaux et à leur teneur	«Human response to tropical cyclone warnings and their content» (Réaction des populations aux avis de cyclones tropicaux et à leur teneur), publié en 1983	Publié dans la série de rapports sur le PCT sous le N° 11 ³
N° 15 - Expérience opérationnelle sur les typhons (TOPEX)	<p>Rapports TOPEX (1980-87)</p> <p>1 - «First Planning Meeting» (Première réunion de planification)</p> <p>2 - «TOPEX Operational Manual» (Manuel des opérations pour l'Expérience TOPEX)¹</p> <p>3 - «TOPEX - A general description» (Expérience TOPEX - Description générale)¹</p>	Parus dans la série de rapports sur le PCT (voir Appendice IV)

¹ Épuisé

³ Réimprimé en 1989 et 1992

Numéro et titre du sous-projet	Titre du rapport et date de parution	Remarques
N° 15 - (suite)	<p>4 - «Information on objective methods of Typhoon track prediction being used operationally at experiment sub-centres, TOPEX Core Experiment» (Renseignements sur les méthodes objectives appliquées en exploitation par les centres secondaires de l'Expérience TOPEX pour prévoir la trajectoire des typhons dans le cadre de la phase principale de celle-ci) ¹</p> <p>5 - «Second Planning Meeting» (Deuxième réunion de planification)¹</p> <p>6 - «Evaluation report on the Pre-experiment for the Meteorological Component of TOPEX» (Rapport d'évaluation sur la phase préliminaire de l'élément météorologique de l'Expérience TOPEX)</p> <p>7 - «First Operational Experiment - Report of the International Experiment Centre» (Première Expérience opérationnelle - Rapport du Centre international de l'Expérience)</p> <p>8 - «Third Planning Meeting» (Troisième réunion de planification)</p> <p>9 - «A preliminary Evaluation of the TOPEX First Operational Experiment - Meteorological Component» (Evaluation préliminaire de la Première Expérience opérationnelle TOPEX - Élément météorologique)¹</p> <p>10 - «Second Operational Experiment - Reports of the International Experiment Centre and of the Typhoon Tracking Experiments» (Deuxième expérience opérationnelle - Rapports du Centre international de l'Expérience et des expériences de poursuite des typhons)¹</p> <p>- «TOPEX Evaluation Meeting» (Réunion d'analyse des résultats de l'Expérience TOPEX)¹</p>	PCT-18

¹ Épuisé

Numéro et titre du sous-projet	Titre du rapport et date de parution	Remarques	
N° 15 - (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - «Activities under the Hydrological Component of TOPEX» (Activités entreprises au titre de l'élément hydrologique de l'Expérience TOPEX)¹ - «Counter-Attack: The Story of the Typhoon Operational Experiment» (Contre-attaque: histoire de l'Expérience opérationnelle sur les typhons)¹ 	PCT-20 PCT-22	
N° 16	Guide de la prévision des cyclones tropicaux	«Global Guide to Tropical Cyclones Forecasting» (Guide général sur la prévision des cyclones tropicaux) - première publication en octobre 1993 ¹	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 31
N° 17	Matériel didactique concernant la prévision des cyclones tropicaux dans le nord de l'océan Indien (Sous-projet OMM/PNUD)	«Tropical Cyclones and their Forecasting and Warning Systems in the Northern Indian Ocean» (Cyclones tropicaux et systèmes de prévisions et d'avis de ces cyclones dans le nord de l'océan Indien), 1991 - par G.S. Mandal (Inde) ¹	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 28
N° 18	Produits de la prévision numérique appliqués aux cyclones tropicaux et directives pour leur utilisation	«Tropical Cyclone – Related NWP Products and their Guidance» (Produits de la prévision numérique appliqués aux cyclones tropicaux et directives pour leur utilisation), publié en août 1999	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 41
N° 19	Estimation au moyen de techniques satellitaires des quantités de précipitations associées aux cyclones tropicaux	«Estimation au moyen de techniques satellitaires des quantités de précipitations associées aux cyclones tropicaux», publié en octobre 1999	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 42
N° 20	Gestion des risques météorologiques et hydrologiques	«Meteorological and Hydrological Risk Management» (Gestion des risques météorologiques et hydrologiques), publié en avril 1994 ¹	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 32
N° 21	Planification préalable aux catastrophes naturelles - Aspects météorologiques et hydrologiques	«The Roles of Meteorologists and Hydrologists in Disaster Preparedness» (Rôle des météorologistes et des hydrologues dans la planification préalable aux catastrophes naturelles), par Donald Wernly (États-Unis d'Amérique), publié en mai 1994	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 34
N° 22	Manuel sur les cyclones tropicaux	«Global Perspectives on Tropical Cyclones», paru en août 1995 (Perspectives mondiales concernant les cyclones tropicaux)	Publié dans la série des rapports sur le PCT sous le N° 38 ⁴

¹ Épuisé

⁴ Réimprimé en 1996, 1997

B. Autres sous-projets

Numéro, titre et objectifs du sous-projet	Mode d'exécution	Résultats
<p>N° 13 Aspects régionaux de la prévision des ondes de tempête (Caraïbes, Amérique centrale et Pacifique oriental)</p> <p>Objectifs principaux:</p> <p>a) Établir des atlas sur les ondes de tempête pour tous les grands pays de la région qui sont très exposés à ces phénomènes</p> <p>b) Étudier les incidences des ondes de tempête sur les petites îles</p> <p>c) Concevoir les moyens de mettre à jour les modèles utilisés pour établir les atlas afin de faciliter les exercices de simulation ainsi que la révision des atlas</p> <p>d) Assurer la formation du personnel qui aura à utiliser les atlas</p> <p>e) Évaluer les modèles existants d'ondes de tempête pour déterminer celui qui conviendrait le mieux à la région</p>	<p>Membres représentés au sein du Comité des ouragans de l'AR IV, avec le concours du Secrétariat de l'OMM</p> <p>Mesures particulières:</p> <p>Les Membres devront rechercher et obtenir des renseignements bathymétriques et topographiques pour les bandes côtières soumises aux ondes de tempête;</p>	<p>1) une personne a été formée. Un atlas a été élaboré par les Bahamas.</p> <p>2) les États-Unis d'Amérique ont présenté le résultat de l'évaluation des modèles e) au Comité des ouragans en 1996.</p>

Numéro, titre et objectifs du sous-projet	Mode d'exécution	Résultats
<p>N° 14 Information et éducation du public</p> <p>Objectif:</p> <p>Préparer des directives et un spécimen de documentation devant aider les Membres à améliorer leurs programmes d'information et d'éducation du public</p>	<p>Le Quatorzième Congrès (Genève, mai 2003) a demandé qu'un projet de sensibilisation du public aux cyclones tropicaux soit créé dans le cadre du Programme des services météorologiques destinés au public.</p>	
<p>N° 23 Étude des effets conjugués des marées de tempête, de la mer du vent et des crues dans les zones de basses terres</p>	<p>Réunion d'experts sur la formulation du sous-projet N° 23 du PCT qui a eu lieu à Nadi, Fidji, le 30 novembre 2002 (matin) pour la partie I et à Cairns, Australie, le 7 décembre 2002 (après-midi) pour la partie II.</p>	<p>Une réunion d'experts sur la mise en œuvre du sous-projet N° 23 du PCT a eu lieu en juillet 2004.</p>
<p>N° 24 Création d'un site Web à l'intention des prévisionnistes spécialisés dans les cyclones tropicaux</p>	<p>A développer par le PCT/OMM en consultation avec les CMRS et les centres de prévision du temps spécialisés dans les cyclones tropicaux.</p>	<p>Une réunion d'experts sur la mise en œuvre du sous-projet N° 24 du PCT a eu lieu en juillet 2004.</p>
<p>N° 25 Étude des conséquences économiques et sociales des cyclones tropicaux</p>	<p>Réunion d'experts pour la formulation du sous-projet en 2004.</p>	<p>L'étude sur les incidences économiques et sociales des cyclones tropicaux aux Philippines et sur le systèmes d'avis du pays a été soumise au PCT en février 2005.</p>
<p>N° 26 Évaluation des systèmes d'avis de cyclones tropicaux (performances et lacunes)</p>	<p>Réunion d'experts pour la formulation du sous-projet en 2005.</p>	

APPENDICE III

RAPPORTS RELATIFS AU PROGRAMME CONCERNANT LES CYCLONES TROPICAUX

DOCUMENTS TECHNIQUES - Séries de rapports consacrés au Programme concernant les cyclones tropicaux (PCT)

(y compris la sous-série de rapports consacrés à l'Expérience TOPEX)

WMO-N° 565* (TCP-1)	First Planning Meeting for TOPEX (Première réunion de planification de l'Expérience TOPEX). Rapport TOPEX N° 1. 1980
(TCP-2)*	TOPEX Operational Manual (Core Experiment) (Manuel des opérations pour l'Expérience TOPEX - Phase principale de l'expérience). 1980. Révisé en 1983
(TCP-3)*	Report on the WMO Workshop on the Use of Satellite Data for Hurricane Detection and Prediction (Rapport de la réunion de l'OMM sur l'utilisation des données satellitaires pour la détection et la prévision des ouragans). 1981
(PCT-4)	Programme concernant les cyclones tropicaux - Plan d'action. 1981. A, E, F, R*.
WMO-N° 570* (TCP-5)	Automatic Weather Stations for Tropical Cyclone Areas (Stations météorologiques automatiques pour les zones exposées aux cyclones tropicaux). 1981
WMO-N° 573* (TCP-6)	Typhoon Operational Experiment - A general Description (Expérience opérationnelle sur les typhons - Description générale). Rapport TOPEX N° 3. 1981
(TCP-7)*	Information on Objective Methods of Typhoon Track Prediction Being Used Operationally at Experiment Sub-Centres, TOPEX Core Experiment (Renseignements sur les méthodes objectives appliquées en exploitation par les centres secondaires de l'Expérience TOPEX pour prévoir la trajectoire des typhons dans le cadre de la phase principale de celle-ci). Rapport TOPEX N° 4. 1982
(TCP-8)*	Second Planning Meeting for TOPEX (Deuxième réunion de planification de l'Expérience TOPEX). Rapport TOPEX N° 5. 1982
(TCP-9)*	Report on the WMO Seminar on the Application of Satellite Data to Tropical Cyclone Forecasting. (Rapport du Cycle d'études de l'OMM sur l'utilisation des données satellitaires pour la prévision des cyclones tropicaux). 1982
(TCP-10)	Évaluation Report on the Pre-Experiment for the Meteorological Component of TOPEX (Rapport d'évaluation sur la phase préliminaire de l'élément météorologique de l'Expérience TOPEX). Rapport TOPEX N° 6. 1982

* Épuisé

- (TCP-11) Human Response to Tropical Cyclone Warnings and their Content (Réaction des populations aux avis de cyclones tropicaux et à leur teneur). 1983*. Réimprimé en 1989* et en 1992
- WMO/TD-N° 577
(PCT-12) Plan d'opérations concernant les cyclones tropicaux dans le sud-ouest de l'océan Indien. 1983*. Dernière édition 2001. E, F
- (TCP-13) First Operational Experiment - Report of the International Experiment Centre (Première Expérience opérationnelle - Rapport du Centre international de l'Expérience). Rapport TOPEX N° 7. 1983
- (TCP-14)* Third Planning Meeting for TOPEX (Troisième réunion de planification de l'Expérience TOPEX). Rapport TOPEX N° 8. 1983
- (TCP-15)* A Preliminary Évaluation of the TOPEX First Operational Experiment - Meteorological Component. (Évaluation préliminaire de la première Expérience opérationnelle TOPEX - Élément météorologique). Rapport TOPEX N° 9. 1983
- (TCP-16)* Second Operational Experiment. Reports of the International Experiment Centre and of the Typhoon Tracking Experiments. (Deuxième Expérience opérationnelle - Rapports du Centre international de l'Expérience et des expériences de poursuite des typhons). Rapport TOPEX N° 10. 1984
- WMO/TD-N° 8*
(TCP-17) Weather Radars for Monitoring Tropical Cyclones. (Utilisation du radar météorologique pour la surveillance des cyclones tropicaux). 1984
- WMO/TD-N° 21*
(TCP-18) TOPEX Évaluation Meeting. (Réunion d'analyse des résultats de l'Expérience TOPEX). 1985
- WMO/TD-N° 26*
(TCP-19) Report of the Seminar on the Application of Radar Data to Tropical Cyclone Forecasting. (Rapport du cycle d'études sur les applications des données radar à la prévision des cyclones tropicaux). 1985
- WMO/TD-N° 37*
(TCP-20) Activities under the Hydrological Component of TOPEX. (Activités entreprises au titre de l'élément hydrologique de l'Expérience TOPEX). 1985
- WMO/TD-N° 84
(TCP-21) Tropical Cyclone Operational Plan for the Bay of Bengal and the Arabian Sea. (Plan d'opérations concernant les cyclones tropicaux dans le golfe du Bengale et la mer d'Oman). 1986*. Dernière édition 2001
- WMO/TD-N° 185*
(TCP-22) Counter-Attack: The Story of the Typhoon Operational Experiment (TOPEX) (Contre-attaque: Histoire de l'Expérience opérationnelle sur les typhons (TOPEX)). 1987

* Épuisé

APPENDICE III, p. 3

WMO/TD-N° 196 (TCP-23)	Typhoon Committee Operational Manual - Meteorological Component (Manuel d'exploitation du Comité des typhons - Élément météorologique). 1987*. Dernière édition 2001
OMM/TD-N° 292 (PCT-24)	Plan d'opérations concernant les cyclones tropicaux dans le Pacifique Sud et le sud-est de l'océan Indien. 1989*. E, F. Dernière édition 2000 E, 1999 F
WMO/TD-N° 327* (TCP-25)	Some Aspects of Flood Forecasting Systems in Asia, 1984 to 1988 (Certains aspects des systèmes de prévision des crues en Asie, 1984 à 1988). 1989
WMO/TD-N° 394 (TCP-26)	Tropical cyclone Warning Systems (Systèmes d'avis de cyclones tropicaux). 1990
WMO/TD-N° 426* (TCP-27)	Communications présentées à la première Conférence technique sur l'Expérience SPECTRUM (Tokyo, Japon, 10-13 décembre 1990). 1991
WMO/TD-N° 430* (TCP-28)	Tropical Cyclones and their Forecasting and Warning System in the North Indian Ocean. (Cyclones tropicaux et système de prévision et d'avis de ces cyclones dans le nord de l'océan Indien). 1991. Par G.S. Mandal (Inde)
WMO/TD-N° 472* (TCP-29)	Communications présentées à la Conférence technique sur l'Expérience SPECTRUM (Guangzhou, Chine, 25-29 novembre 1991). 1992
WMO/TD-N° 494 (TCP-30)	Plan d'opérations de l'Association régionale IV (Amérique du Nord et Amérique centrale) concernant les ouragans. 1979*. Dernière édition 1999: A, 1999: E.
WMO/TD-N° 560* (TCP-31)	Global Guide to Tropical Cyclone Forecasting (Guide général sur la prévision des cyclones tropicaux). 1993
WMO/TD-N° 591* (TCP-32)	Meteorological and Hydrological Risk Management (Gestion des risques météorologiques et hydrologiques). 1994
WMO/TD-N° 595* (TCP-33)	Communications présentées à la Troisième Conférence technique sur l'Expérience SPECTRUM (Shanghai, Chine, 25-29 octobre 1993). 1994
WMO/TD-N° 598* (TCP-34)	The Roles of Meteorologists and Hydrologists in Disaster Preparedness (Rôles des météorologistes et des hydrologues dans la planification préalable aux catastrophes naturelles), par Donald Wernly (Etats-Unis d'Amérique). 1994
WMO/TD-N° 653 (TCP-35)	Communications présentées au cours de l'Atelier sur les ondes de tempête dans le golfe du Bengale. 1995

* Épuisé

APPENDICE III, p. 4

WMO/TD-N° 664 (TCP-36)	Fifteen Years of Progress and Achievement of the WMO Tropical Cyclone Programme (1980-1994) (Programme de l'OMM concernant les cyclones tropicaux - Quinze années de progrès). 1995
WMO/TD-N° 692 (TCP-37)	A Historical Overview Regarding the Intensity, Tracks and Frequency of Tropical Cyclones in the South Pacific during the last 100 Years, and an Analysis of any Changes in these Factors (Brève rétrospective de l'intensité, des trajectoires et de la fréquence des cyclones tropicaux survenus dans le Pacifique Sud au cours des 100 dernières années et analyse de toute modification de ces facteurs). 1995. - par John Maunder (Nouvelle-Zélande). 1995.
WMO/TD-N° 693 (TCP-38)	Global Perspectives on Tropical Cyclones (Perspectives mondiales concernant les cyclones tropicaux). 1995.
WMO/TD-N° 752* (TCP-39)	Documents présentés lors de la quatrième Conférence technique sur SPECTRUM. (Tsukuba, Japon, 27 novembre - 1er décembre 1995). 1996.
WMO/TD-N° 761 (TCP-40)	Actes du séminaire sur l'évaluation des risques météorologiques et hydrologiques (New Delhi, Inde, 16-19 mars 1996). 1996.
WMO/TD-N° 966 (TCP-41)	Tropical Cyclone – Related NWP Products and their Guidance (Produits de la prévision numérique du temps appliqués aux cyclones tropicaux et directives pour leur utilisation). 1999
OMM/DT-N° 975 (TCP-42)	Estimation au moyen de techniques satellitales des quantités de précipitations associées aux cyclones tropicaux. 1999: A , 200: E (versions anglaise 1999, espagnole 2000, française 2001)
WMO/TD-N° 1039 (TCP-43)	Twenty Years of Progress and Achievement of the WMO Tropical Cyclone Programme (1980-1999). 2000.
WMO/TD-N° 1045 (TCP-44)	Specialized Centres Provide Up-to-Date Tropical Cyclone, Hurricane, Typhoon Advisories. 2003.
WMO/TD-N° 1067 (TCP-45)	Proceedings of the Regional Technical Conference on Tropical Cyclones and Storm Surges. 2001.
WMO/TD-N° 1082 (TCP-46)	Annual Summary of Global Tropical Cyclone Season 2000
WMO/TD-N° 1129 (TCP-47)	Science et prévision des cyclones tropicaux (E, F, S)
WMO/TD-N° 1132 (TCP-48)	Annual Summary of Global Tropical Cyclone Season 2001-2002
WMO/TD-N° 1194 (TCP-49)	Annual Summary of Global Tropical Cyclone Season 2002-2003
WMO/TD-N° 1253 (TCP-50)	Annual Summary of Global Tropical Cyclone Season 2003-2004

* Épuisé

AUTRES RAPPORTS PERTINENTS

A. Sous-projets relevant du PCT et rapports publiés conjointement

OMM-N° 455 Rapport spécial sur l'environnement	L'évaluation quantitative des risques de catastrophes que présentent les cyclones tropicaux. 1976. A, E*, F*.
WMO-N° 473* Note technique N° 153	The Use of Satellite Imagery in Tropical Cyclone Analysis. (Utilisation des images obtenues par satellite pour l'analyse des cyclones tropicaux). 1977
WMO-N° 500* Questions relatives aux sciences de la mer	Present Techniques of Tropical Storm Surge Prediction. (Techniques utilisées actuellement pour la prévision des ondes de tempête tropicales). 1978
WMO-N° 528 World Weather Watch	Operational Techniques for Forecasting Tropical Cyclone Intensity and Movement (Techniques opérationnelles pour la prévision de l'intensité et du déplacement des cyclones tropicaux). Sous-projet N° 6, 1979*. Réimprimé en 1989 dans la série des rapports consacrés au PCT.
CESAP, OMM, LSCR (aujourd'hui IFRC)	Principes directeurs pour la prévention des catastrophes et les précautions à prendre à cet égard dans les zones exposées aux cyclones tropicaux (Projet du Comité des typhons). Genève/Bangkok, 1977.A, E, F.
OMM/UNESCO	Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles: Comité technique F - Systèmes d'avis. 1994.
OMT/OMM	Manuel sur la réduction des catastrophes naturelles dans les régions touristiques, 1998.

B. Organes régionaux s'occupant de cyclones tropicaux

Comité CESAP/ OMM des typhons	Symposium on Typhoons. (Colloque sur les typhons). 1980*.
Comité CESAP/ OMM des typhons	ESCAP/WMO Typhoon Committee Annual Review for 1985 to 2003 (Revue annuelle des activités du Comité CESAP/OMM des typhons de 1985 à 2002). Dix-neuf rapports publiés l'année suivante. The ESCAP/WMO Typhoon committee Newsletter (Bulletin d'information du comité CESAP/OMM des typhons) – 1989 à 2004. Seize bulletins d'information annuels.
Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux	WMO/ESCAP Panel on Tropical Cyclones Annual Review for 1997 to 2003 (Revue annuelle des activités déployées par le Groupe d'experts OMM/CESAP des cyclones tropicaux de 1997 à 2003). Panel News (Nouvelles du Groupe d'experts). 1981*, 1982*, 1983*, 1988 à 1991, 1993, 1997 (deux numéros), 1998 (deux numéros), 1999, 2000, 2001, 2002 (deux numéros), 2003 (deux numéros), 2004, 2005. Vingt et un numéros.

* Épuisé

C. Hydrologie opérationnelle

- WMO-N° 655
Hydrologie
opérationnelle – 25
Tropical Hydrology (Hydrologie tropicale). 1987
- WMO-N° 704
Hydrologie
opérationnelle – 30
Hydrological Aspects of Combined Effects of Storm Surges and Heavy Rainfall on River Flow. (Aspects hydrologiques des effets conjugués d'ondes de tempête et de fortes pluies sur l'écoulement fluvial). 1988
- WMO/TD-N° 324
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Hydrological Forecasting in Tropical Cyclone Regions (Prévision hydrologique dans les régions exposées aux cyclones tropicaux). 1989
- WMO/TD-N° 644
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Models and Methods for Assessing and Forecasting Floods in Areas Affected by Tides and Storm Surges (Modèles et méthodes pour l'évaluation et la prévision des crues dans les zones touchées par les marées et les ondes de tempête). 1994
- WMO/TD-N° 715
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Évaluation globale du fonctionnement des systèmes de prévision des crues. Version 3. 1995 A, E, F.
- WMO/TD-N° 769
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Development of use of the Management Overview of Flood Forecasting Systems (MOFFS) (Développement de l'utilisation de l'évaluation globale du fonctionnement des systèmes de prévision des crues (MOFFS) – par M. A.O. Lambert (Royaume-Uni). 1996
- WMO/TD-N° 887
Hydrologie
opérationnelle – 46
Precipitation Estimation and Forecasting (Estimation et prévision des précipitations). 2000
- WMO/TD-N° 1056
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
The Role and Operation of National Hydrological Services. 2001
- WMO/TD-N° 1097
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Exchange of Hydrological Data and Products. 2001
- WMO/TD-N° 1204
Rapports techniques
sur l'hydrologie et les
ressources en eau
Groupe de travail d'hydrologie du Conseil régional I (Afrique) – Études de cas sur la gestion intégrée des ressources en eau.

D. Ateliers internationaux sur les cyclones tropicaux

WMO/TD-N° 83 TMRP° - 21	Actes de l'Atelier international OMM sur les cyclones tropicaux (Bangkok, 25 novembre – 5 décembre 1985). 1986
WMO/TD-N° 361 TMRP° - 37	Actes du deuxième Atelier international OMM sur les cyclones tropicaux (Manille, 27 novembre – 8 décembre 1989). 1990
WMO/TD-N° 624 TMRP° - 49	Actes du troisième Atelier international OMM/CIUS sur les cyclones tropicaux. (Huatulco, Santa Cruz, Mexique, 22 novembre – 1 ^{er} décembre 1993). 1994
WMO/TD-N° 961 TMRP° - 60	Actes du quatrième Atelier international OMM/CIUS sur les cyclones tropicaux. (Haikou, Hainan, Chine, 21-30 avril 1998). 1999
WMO/TD-N° 1165 TMRP° - 68	Actes du cinquième Atelier international OMM/CIUS sur les cyclones tropicaux (Cairns, Queensland, Australie, 3-12 décembre 2002). 2003

* Épuisé

° TMRP – Programme mondial de recherche en météorologie tropicale