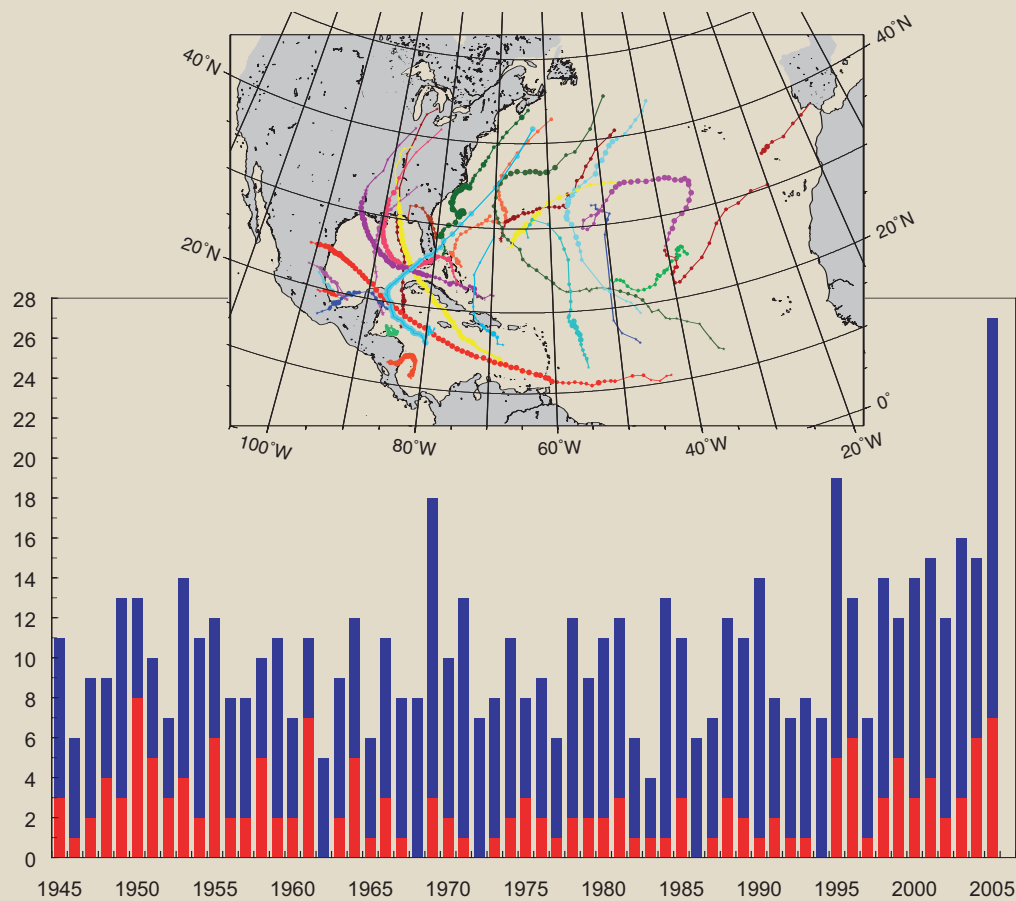


DÉCLARATION DE L'OMM SUR L'ÉTAT DU CLIMAT MONDIAL EN 2005



Organisation météorologique mondiale
Temps • Climat • Eau

OMM-N° 998

OMM-N° 998

© 2006, Organisation météorologique mondiale

ISBN 92-63-20998-7

En couverture: En haut: Trajectoires des ouragans en 2005 au-dessus de l'Atlantique Nord. (Source: Centre national de données climatologiques, NOAA, États-Unis d'Amérique)

En bas: Évolution du nombre annuel de tempêtes baptisées (en bleu) et d'ouragans majeurs (en rouge) dans l'Atlantique Nord entre 1944 et 2005. (Source: Centre national de données climatologiques, NOAA, États-Unis d'Amérique)

Au dos: À gauche: Quantité totale d'ozone (en unités Dobson) au-dessus de l'hémisphère austral, moyennée pour septembre 2005, d'après les mesures effectuées au sol. (Source: Centre mondial de données sur l'ozone et le rayonnement ultraviolet, Environnement Canada)

À droite: Anomalies de précipitations sur le continent européen entre mai et août 2005 (écarts, exprimés en millimètres, par rapport à la moyenne calculée pour la période 1979-2000). Les anomalies positives sont indiquées en vert et les anomalies négatives en rose. Les zones blanches correspondent aux régions où les totaux pluviométriques ne s'écartent pas de plus de 25 mm de la normale saisonnière, dans un sens ou dans l'autre. Pour obtenir les hauteurs de précipitations, on a combiné les observations pluviométriques et les estimations déduites des données satellitaires. (Source: Centre de prévision du climat, NOAA, États-Unis d'Amérique)

NOTE

Les appellations employées dans cette publication et la représentation 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.

La présente déclaration résume les informations communiquées par le Royaume-Uni (Centre Hadley du Service météorologique national et Section de recherche sur le climat de l'Université d'East Anglia) et les États-Unis d'Amérique (Centre national de données climatologiques et Centre de prévision du climat relevant de l'Administration américaine pour les océans et l'atmosphère (NOAA)). Ont également collaboré l'Allemagne, l'Argentine, l'Australie, le Canada, la Chine, les Fidji, la France, l'Inde, le Japon, le Maroc, Maurice, la Norvège, la Nouvelle-Zélande et la Suède, ainsi que l'Institut international de recherche sur le climat et la société (New York, États-Unis d'Amérique), le Centre de prévision et d'applications climatologiques relevant de l'IGAD (Nairobi, Kenya) et le Centre AGRHYMET de Niamey (Niger).



Organisation
météorologique
mondiale

Temps • Climat • Eau

Genève - Suisse

AVANT-PROPOS

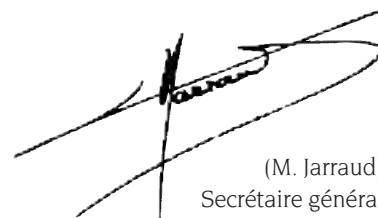
Depuis une douzaine d'années, par le biais de la Commission de climatologie et en collaboration avec ses Membres, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) publie des déclarations annuelles sur l'état du climat mondial. La présente brochure contient une description des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes qui ont marqué l'année 2005 et met en perspective la variabilité et l'évolution des températures qui ont été relevées à la surface de la Terre depuis le XIX^e siècle. Les déclarations annuelles viennent compléter les évaluations périodiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui a été établi par l'OMM et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), et sont censées livrer des informations scientifiques fiables sur le climat et sa variabilité.

L'année 2005 est très probablement l'une des deux années les plus chaudes répertoriées depuis 1850. Une fois de plus, la saison cyclonique a été marquée par des ouragans qui figurent parmi les plus destructeurs jamais observés: plus de 3 000 victimes sont à déplorer cette année en Amérique centrale et aux États-Unis d'Amérique. Des inondations et des glissements de terrain catastrophiques provoqués par des précipitations extrêmes ont été également signalés un peu partout dans le monde tandis que des sécheresses persistantes continuaient de sévir en Afrique, en Australie et dans l'ouest des États-Unis d'Amérique. L'ouest de l'Europe a subi également les effets d'une grave sécheresse. En septembre 2005, l'étendue des glaces de mer dans l'Arctique, bien inférieure à la moyenne pour la quatrième année consécutive, était la plus faible qui ait jamais été observée. Quant à la déperdition d'ozone, elle vient en troisième position par son ampleur, après celles constatées en 2000 et 2003. En décembre, l'Europe centrale et l'Asie centrale et orientale ont connu des températures sensiblement plus basses que la moyenne.

La variabilité du climat et les changements climatiques, et en particulier les phénomènes extrêmes, ont de multiples répercussions sur les sociétés humaines, sur les écosystèmes et, par voie de conséquence, sur le développement durable. En 2005, la situation était particulièrement alarmante, si l'on considère l'ampleur des dommages et le nombre de victimes causés par les

extrêmes météorologiques et climatiques. L'impact économique des catastrophes naturelles s'est aggravé au fil des décennies, les pays les moins avancés étant les plus touchés. L'évaluation des risques et la diffusion d'alertes précoces conjuguées à d'autres mesures de prévention et d'atténuation peuvent empêcher que les dangers naturels ne se muent en catastrophes majeures. L'OMM et les Services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) ont par conséquent un rôle capital à jouer dans la définition, l'évaluation et la surveillance des risques et la diffusion d'alertes précoces. À plus long terme, les changements climatiques pourraient se traduire par une fréquence accrue de certains phénomènes extrêmes tels que les vagues de chaleur, les sécheresses et les inondations. Dans l'optique du développement durable, il importe de mieux surveiller et analyser le système climatique et de développer les capacités de prévision de la variabilité naturelle du climat et des changements climatiques liés aux activités humaines.

Pour la communauté météorologique et hydrologique, l'un des enjeux consiste à réduire sensiblement le taux de mortalité correspondant aux catastrophes naturelles. Aussi s'attache-t-elle à améliorer les services météorologiques, climatologiques et hydrologiques pour contribuer à limiter l'impact humain et socio-économique des catastrophes naturelles et des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes. Grâce à ses programmes, l'OMM est en mesure de fournir en temps voulu des évaluations et des analyses du climat dignes de foi dans l'intérêt de l'humanité tout entière.



(M. Jarraud)
Secrétaire général

TEMPÉRATURES MOYENNES EN 2005

Selon les analyses effectuées par plusieurs grands centres, la température moyenne à la surface du globe en 2005 a dépassé de 0,47 à 0,58 °C la normale calculée pour la période 1961-1990 (14 °C). Par conséquent, 2005 se place au premier ou au deuxième rang des années les plus chaudes depuis le début des relevés instrumentaux (1850) (en 1998, la température globale en surface était supérieure de 0,52 °C* à la moyenne relative à cette même période). À l'exception de 1996 et de 2000, les dix dernières années (1996-2005) sont les plus chaudes jamais observées.

D'après les analyses les plus récentes de la température à l'échelle du globe réalisées par le Centre Hadley du Service météorologique britannique, 2005 se place au deuxième rang des années les plus chaudes (0,47 °C au-dessus de la moyenne). D'autres études réalisées par le Centre national de données climatologiques relevant de la NOAA (États-Unis d'Amérique) placent 2005 au premier rang des années les plus chaudes (+0,52 °C par rapport à la moyenne calculée pour la période 1961-1990). L'analyse faite par le Goddard Institute of Space Studies (États-Unis d'Amérique) place également 2005 en première position des années les plus chaudes (+0,58 °C par rapport à la moyenne pour la période 1951-1980). Toutes les données de température sont entachées d'incertitudes qui découlent essentiellement des lacunes du réseau d'observation. Ces incertitudes sont telles que sur le plan statistique, il est impossible de dire laquelle des années 2005 et 1998 a été la plus chaude. Calculées séparément, les températures moyennes en 2005 dans l'hémisphère Nord (anomalie positive de 0,65 °C par rapport à la période 1961-1990) et dans l'hémisphère Sud (anomalie positive de 0,28 °C) occupent respectivement, d'après les analyses du Centre Hadley, le premier et le cinquième rang des

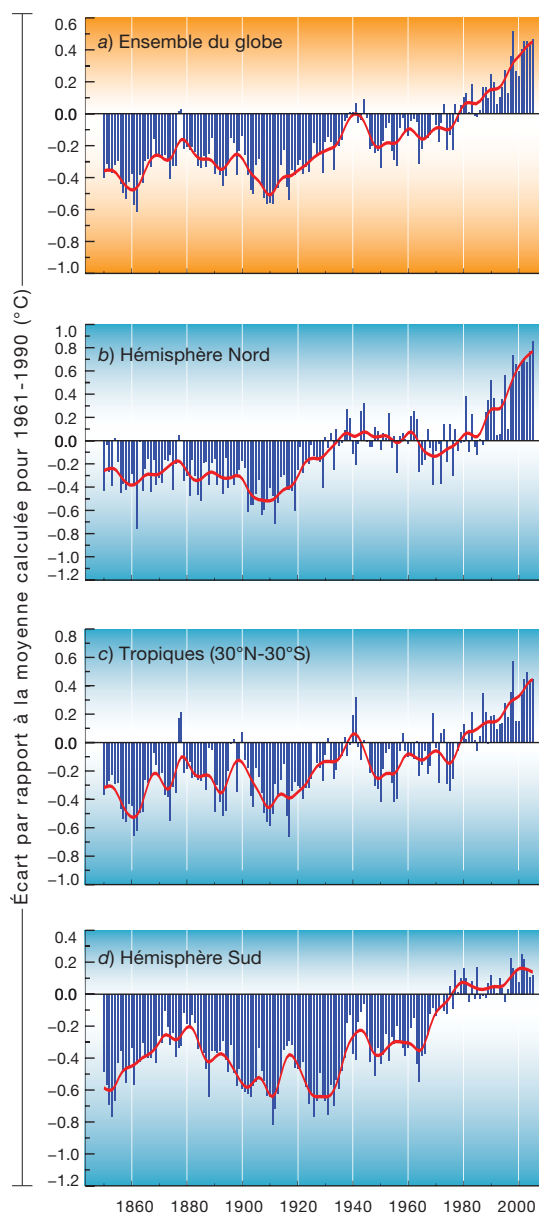


Figure 1 – Anomalies de la température combinée de l'air à la surface des terres et de la mer en surface entre 1861 et 2005 (écarts, exprimés en °C, par rapport à la moyenne calculée pour la période de référence 1961-1990) pour:

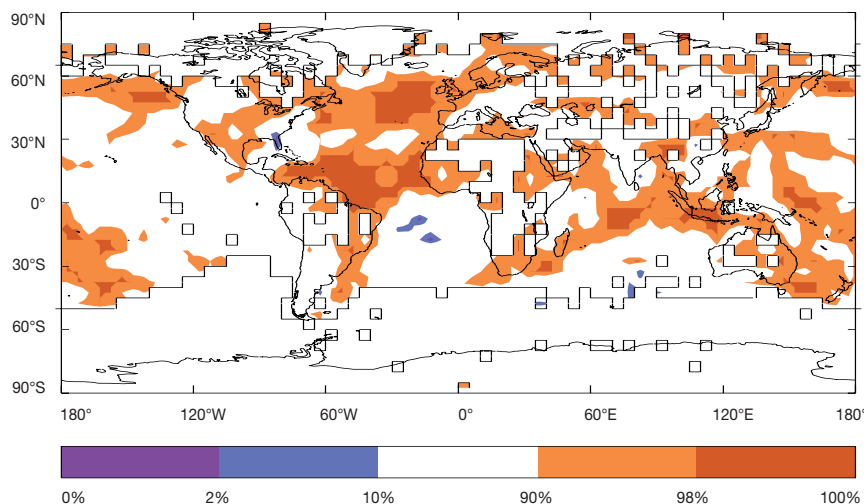
a) l'ensemble du globe;
b) l'hémisphère Nord;
c) les régions tropicales (30°N – 30°S);
d) l'hémisphère Sud. Dans les courbes rouges en plein trait, les variations d'échelle inférieures à la décennie ont été lissées à l'aide d'un filtre binomial. Pour 2005, les anomalies (en °C) sont de a) +0,47; b) +0,65; c) +0,45; d) +0,28.

(Sources: Centre Hadley du Service météorologique national et Section de recherche sur le climat de l'Université d'East Anglia, Royaume-Uni)

NOTE: Les anomalies annuelles reportées ici présentent des différences avec celles figurant dans les précédentes déclarations de l'OMM sur le climat mondial, qui sont dues à la prise en compte de données plus nombreuses et de meilleure qualité en provenance de stations terrestres et océaniques.

* Ce chiffre résulte de la nouvelle méthode d'analyse des températures utilisée pour la première fois cette année par le Centre Hadley du Royaume-Uni. Selon l'analyse précédente, l'anomalie positive de la température moyenne en 1998 s'établissait à 0,54 °C.

Figure 2 – Percentiles, d'après la distribution gamma, des anomalies de la température à la surface du globe en 2005 par rapport à la normale calculée pour la période 1961-1990, par maille de 5° de côté. Les zones ombrées en orange et en rouge correspondent à des anomalies positives se situant respectivement dans les 10 % et les 2 % des occurrences climatiques les plus chaudes (selon les estimations) tandis que celles ombrées en bleu et en violet correspondent à des anomalies négatives se situant respectivement dans les 10 % et les 2 % des occurrences climatiques les plus froides. Les mailles vides correspondent aux régions pour lesquelles les données disponibles ne sont pas suffisantes. (Sources: Centre Hadley, Service météorologique national du Royaume-Uni)



températures les plus élevées depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

La température moyenne à la surface du globe a accusé une hausse voisine de 0,6 °C depuis le début du XX^e siècle, mais cette progression n'a pas été continue: depuis 1976, la hausse s'est nettement accélérée.

Des températures nettement supérieures à la normale ont été constatées dans de vastes régions, que ce soit en Afrique, en Australie, au Brésil, dans la Fédération de Russie, en Scandinavie, au Canada, en Chine ou dans le sud-ouest des États-Unis d'Amérique; elles ont été aussi particulièrement élevées dans l'Atlantique Nord et le sud-ouest de l'océan Pacifique, ainsi que dans le golfe de l'Alaska. Les températures de surface de la mer en 2005 dans l'Atlantique Nord ont pulvérisé tous les records.

DISPARITÉS RÉGIONALES

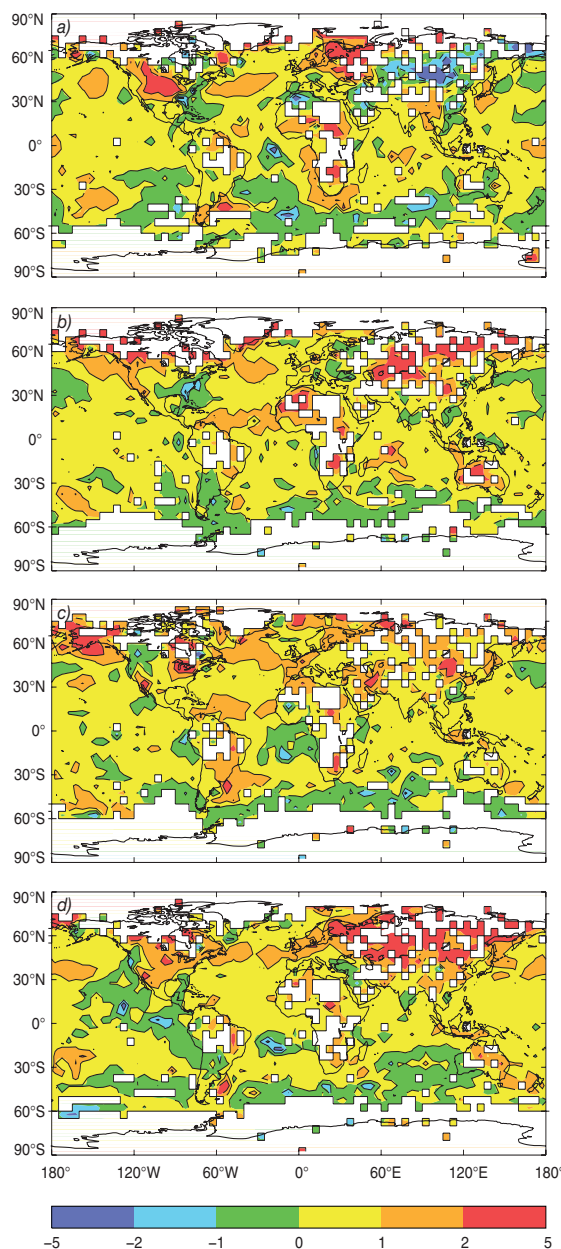
De vastes territoires de l'hémisphère boréal ont connu en 2005 des températures moyennes dépassant 90 %

des températures annuelles relevées entre 1961 et 1990 (c'est à dire le 90^e percentile). Dans certains secteurs de l'Atlantique Nord et de l'océan Indien, les températures, élevées, ont dépassé le 98^e percentile. Seules quelques zones restreintes de l'hémisphère austral ont connu des températures inférieures au 10^e percentile.

Le phénomène climatique à grande échelle que constitue *El Niño* peut jouer un rôle dans cette chaleur anormale comme ce fut le cas lors du très puissant épisode de 1997/98. Quand l'année a débuté, l'épisode *El Niño* de faible ampleur qui avait pris naissance vers la mi-2004 exerçait encore son influence, mais les températures de surface de la mer dans le centre et le centre-est du Pacifique équatorial n'ont pas tardé à redescendre et l'épisode s'est achevé à la fin du mois de février. La chaleur record de 2005 est d'autant plus remarquable que le phénomène *El Niño* n'a guère eu d'influence sur les températures globales.

En Australie, 2005 a été l'année la plus chaude que ce pays ait connue depuis le début des relevés, en 1910: les températures moyennes ont été supérieures à la normale sur environ 95 % du continent (le record précédent remonte à 1998). C'est en avril que l'anomalie mensuelle la plus marquée qui ait été constatée depuis 1950 a été relevée à l'échelle du pays (+3,11 °C). Entre janvier et mai, les températures maximales les plus élevées qui aient jamais été enregistrées sur cette période ont aggravé une sécheresse déjà exceptionnelle.

En Inde, au Pakistan et au Bangladesh, les températures ont connu des pics compris entre 45 et 50 °C en raison des vagues de chaleur extrêmes que ces pays ont connues aux mois de mai et de juin. Dans ces régions, les maxima ont dépassé de 5 à 6 °C la moyenne de référence. La mousson du sud-ouest et les pluies qui l'accompagnent ayant tardé à venir, la vague de chaleur a persisté jusqu'en juin, faisant au moins 400 victimes en Inde.



Une forte vague de chaleur a sévi pendant la première quinzaine de juillet dans le sud-ouest des États-Unis d'Amérique, où de nombreux records de température ont été battus, et le centre du Canada a connu l'été le plus chaud et le plus humide de son histoire. En 2005, le nombre de jours de canicule à Toronto a été plus de deux fois supérieur à la moyenne. En Chine, la température moyenne de l'été 2005 compte parmi les plus élevées que ce pays ait connues depuis 1951. Des températures très élevées ont été également enregistrées au mois de juillet dans une grande partie de l'Europe méridionale et de l'Afrique du Nord. En Algérie, où la température a atteint 50 °C en juillet, la vague de chaleur a fait une douzaine de victimes.

À l'opposé, la région des Balkans a connu des températures extrêmement basses durant la première quinzaine de février, et au Maroc, les températures ont plongé à -14 °C durant la vague de froid qui s'est abattue sur ce pays en janvier. À Sevlievo, en Bulgarie, les températures ont plongé à -34 °C, pulvérisant un record vieux de cinquante ans. Durant le mois de décembre, une grande partie du Japon, de la péninsule coréenne, de la Chine et de la Mongolie et certaines régions de l'est de la Fédération de Russie ont subi des températures bien plus basses que la moyenne, et certaines régions d'Europe centrale ont connu elles aussi un temps anormalement froid sous l'effet de plusieurs tempêtes hivernales.

SÉCHERESSE PERSISTANTE DANS CERTAINES RÉGIONS

La région de la corne de l'Afrique, notamment le sud de la Somalie, l'est du Kenya, le sud-est de l'Éthiopie, le nord-est de la République-Unie de Tanzanie et Djibouti, a continué de subir les effets d'une sécheresse persistante. Tant la grande saison des pluies

Figure 3 – Anomalies de la température en surface (écarts, exprimés en °C, par rapport à la moyenne calculée pour la période de référence 1961-1990) pour les mois de: a) décembre 2004 à février 2005; b) mars à mai 2005; c) juin à août 2005; d) septembre à novembre 2005. (Sources: Centre Hadley du Service météorologique national et Section de recherche sur le climat de l'Université d'East Anglia, Royaume-Uni)

(mars-juin) que la petite saison des pluies (octobre-décembre) ont été moins arrosées que d'ordinaire dans cette région. Plus de onze millions de personnes risquaient de mourir de faim en Éthiopie, à Djibouti, en Somalie et au Kenya à cause des récentes sécheresses. Le Zimbabwe, le Malawi, l'Angola et le Mozambique n'ont connu que des pluies sporadiques lors de la saison humide 2004/05, ce qui s'est traduit par des récoltes céréalières nettement déficitaires. Au moins cinq millions de personnes étaient menacées par la famine au Malawi en raison de la pire sécheresse que ce pays ait connue depuis dix ans.

La sécheresse a également sévi dans une grande partie de l'Europe occidentale durant les mois de juillet, d'août et de septembre. Entre octobre 2004 et juin 2005, les précipitations ont été inférieures de plus de 50 % à la normale dans certaines régions du Royaume-Uni, de la France, de l'Espagne et du Portugal. La sécheresse qui s'est abattue sur ces deux derniers pays – qualifiée de grave à extrême sur 97 % du territoire portugais – est la pire qu'ils aient connue depuis la fin des années 40, et cette situation a exacerbé les incendies de forêt dans la région.

La longue sécheresse hydrologique s'est poursuivie dans le sud et l'est de l'Australie, mais la situation s'est légèrement améliorée durant le second semestre. Les mois de janvier à mai ont été exceptionnellement secs dans une grande partie de l'Australie, 44 % du territoire enregistrant des précipitations dans la fourchette des 10 % inférieurs (c'est-à-dire le premier décile) des totaux pluviométriques. Durant cette période, l'Australie n'a reçu en moyenne que 168 mm de précipitations, soit le deuxième cumul le plus bas pour les mois de janvier à mai depuis le début des relevés, qui remonte à 1900.

Aux États-Unis d'Amérique, une sécheresse modérée à forte a persisté dans certaines régions du nord-ouest situées entre l'océan Pacifique et les montagnes Rocheuses. À la fin de l'hiver, une grande

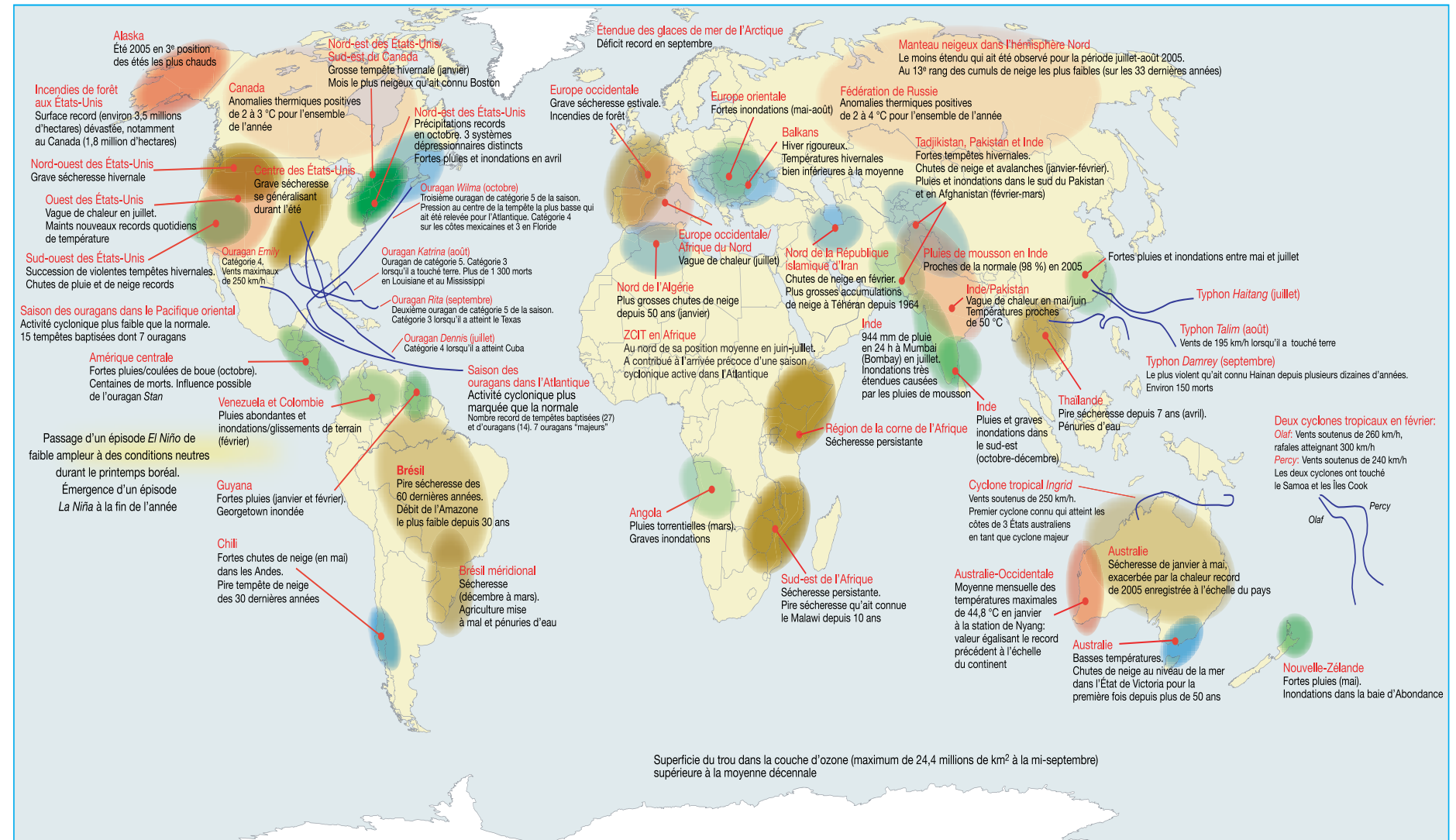


Figure 4 – Anomalies climatiques et phénomènes épisodiques ayant marqué l'année 2005, qui figure au deuxième rang des années les plus chaudes. Il y a eu une hausse de plus de 0,6 °C de la température moyenne depuis 1900. (Source: Centre national de données climatologiques, NOAA, États-Unis d'Amérique).

Figure 5 – Anomalies de la température moyenne à la surface du globe, classées par ordre décroissant, pour les cinquante années les plus chaudes de la période récente.

La taille des barres est proportionnelle à l'incertitude afférente à l'année considérée. Le jeu de données de référence est le HadCRUT3. (Sources: Centre Hadley du Service météorologique national et Section de recherche sur le climat de l'Université d'East Anglia, Royaume-Uni)

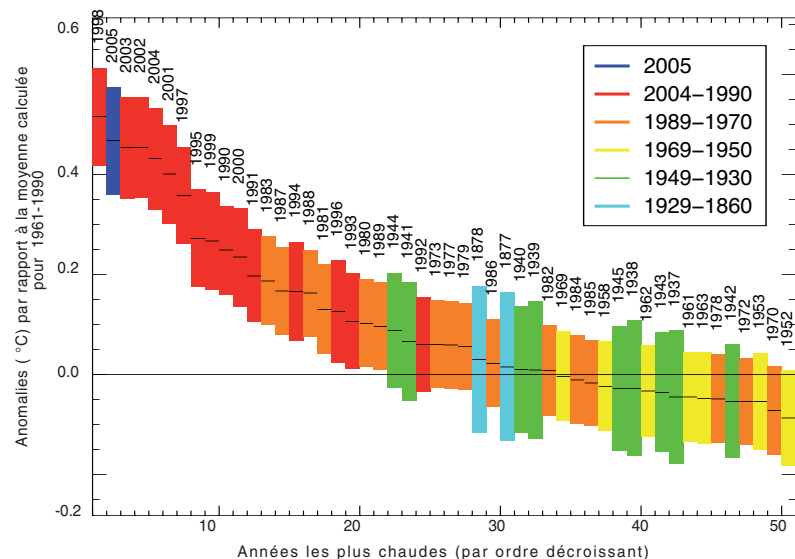
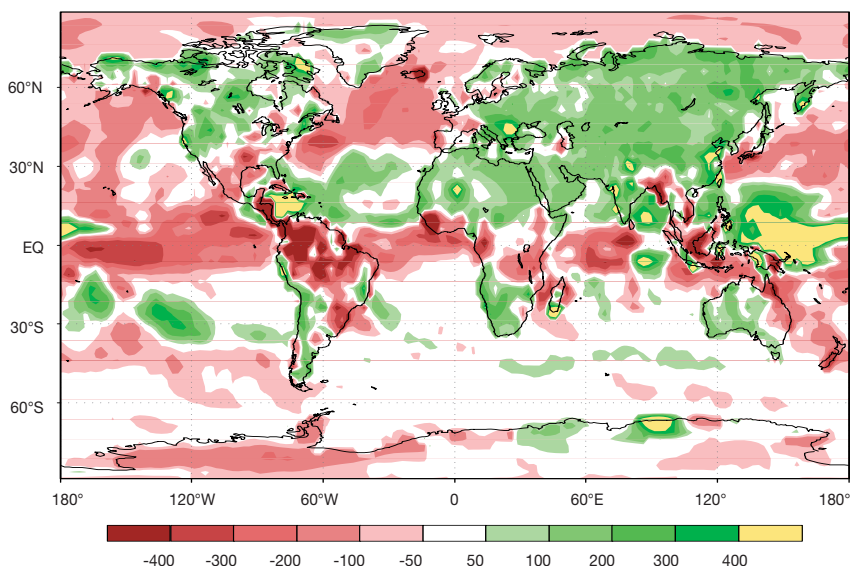


Figure 6 – Anomalies de précipitations en 2005 (écarts, exprimés en millimètres, par rapport à la normale calculée sur la période 1979-2000). Les anomalies positives sont indiquées en vert et en jaune et les anomalies négatives en rose et en rouge. Les zones blanches correspondent aux régions du monde où les totaux pluviométriques ne s'écartent pas de plus de 50 mm de la normale, dans un sens ou dans l'autre. Pour obtenir les hauteurs de précipitations, on a combiné les observations pluviométriques et les estimations déduites des données satellitaires. (Source: Centre de prévision du climat, NOAA, États-Unis d'Amérique)



partie de cette zone (72 %) subissait une sécheresse modérée à extrême. Le déficit pluviométrique que connaît le sud du Brésil depuis décembre 2004 a entraîné une grave sécheresse qui a mis à mal les cultures de maïs et de soja. C'est l'État du Rio Grande do Sul, le plus méridional du pays et l'un de ceux où l'agriculture est la plus prolifique, qui a été le plus touché. Quant à l'État de l'Amazonas, il n'avait pas connu pareille sécheresse depuis près de soixante ans, et le débit de l'Amazone n'y avait jamais été aussi faible. Au mois d'octobre, la sécheresse, progressant vers le sud, avait atteint le Paraguay. À la fin de l'année, de vastes régions du centre des États-Unis d'Amérique, entre le sud des Grandes Plaines et l'ouest des Grands Lacs subissaient les effets de la sécheresse. Dans l'Illinois, l'Arkansas et l'Oklahoma ainsi qu'au Texas, certaines régions ont connu la période mars-décembre la plus sèche des 111 dernières années.

PLUIES ABONDANTES ET INONDATIONS

En 2005, à l'échelle du globe, les précipitations ont été proches de la moyenne calculée pour la période 1961-1990. Elles étaient supérieures à la moyenne en Amérique centrale, en Europe orientale, en Inde, en Chine et au Canada, et inférieures à la moyenne dans l'est de l'Australie, au Brésil, dans certaines régions d'Europe occidentale et en Afrique centrale, ainsi que dans la vallée du Mississippi et le sud des Grandes Plaines aux États-Unis d'Amérique.

La mousson du sud-ouest, qui dure d'ordinaire de juin à septembre en Asie, a déversé des quantités de pluie sans précédent sur l'ouest et le sud de l'Inde et causé des inondations très étendues qui ont touché plus de 20 millions de personnes et fait plus de 1 800 victimes. Le 27 juillet, 944 mm de pluie se sont

déversés en vingt-quatre heures sur Mumbai (Bombay), ce qui est un record absolu pour cette ville où les inondations catastrophiques ont causé des dégâts chiffrés à près de 3,5 millions de dollars des États-Unis.

Des pluies abondantes ont continué de s'abattre sur le sud-est de l'Inde d'octobre à décembre, sous l'effet de la mousson du nord-est. Les crues dévastatrices que celle-ci a entraînées ont touché plus de deux millions de personnes et fait au moins 300 victimes, tout en ayant un impact socio-économique considérable. La mousson du nord-est a aussi déversé d'énormes quantités de pluie sur la péninsule malaise, le Sri Lanka, le centre des Philippines, la Thaïlande et le Viet Nam. En Thaïlande, au moins 52 morts ont été imputées à l'une des pires inondations que ce pays ait connues ces trente dernières années, et au Viet Nam, les inondations ont fait au moins 69 victimes et causé des dégâts considérables.

Durant la troisième semaine de juin, les tempêtes de pluie qui se sont succédé dans les provinces de Fujian, Guangdong et Guangxi, en Chine méridionale, ont touché quelque 21 millions de personnes et fait au moins 170 victimes. Les fortes pluies se sont poursuivies jusqu'au mois de juillet en Chine méridionale, provoquant des crues dans le bassin supérieur de la Houai. Dans le nord de la Chine, les précipitations abondantes de fin septembre – début octobre ont provoqué des inondations de grande ampleur dans les bassins de la Hanjiang et de la Weihe, touchant environ 5,5 millions de personnes.

Les fortes pluies qui ont persisté de mai à août ont entraîné des inondations destructrices en Europe orientale, en particulier en Roumanie, en Bulgarie, en Hongrie et dans l'ex-République yougoslave de Macédoine, où les infrastructures et l'agriculture ont notamment beaucoup souffert. Vers la mi-août, des pluies torrentielles ont causé des inondations

CYCLONES TROPICAUX ET RÉCHAUFFEMENT DU CLIMAT

En 2005, si l'on se réfère au nombre de tempêtes et à leur intensité, la saison des ouragans dans l'Atlantique a été manifestement la plus active jamais observée. Elle a été marquée par un nombre record de tempêtes tropicales ayant reçu un nom – 27 au total – qui ont semé la dévastation en Amérique centrale, dans les Caraïbes et aux États-Unis d'Amérique. Quatorze de ces systèmes dépressionnaires ont atteint la force d'un ouragan et sept d'entre eux d'un ouragan «majeur» (catégorie 3 ou supérieure sur l'échelle Saffir-Simpson). En moyenne, dix tempêtes auxquelles on attribue un nom se forment dans le bassin de l'Atlantique, dont six deviennent des ouragans. La saison cyclonique de 2005 a battu les records précédents pour ce qui est du nombre de tempêtes nommées (21 en 1933) et du nombre d'ouragans (12 en 1969), et rejoint le précédent record saisonnier, vieux de 1950, pour ce qui est du nombre d'ouragans majeurs. En Amérique centrale et dans les Caraïbes, ce sont les ouragans *Dennis*, *Emily*, *Stan*, *Wilma* et *Beta* qui ont fait le plus de dégâts. Sept tempêtes dont quatre ouragans ont frappé les États-Unis d'Amérique, *Katrina* étant le plus meurtrier que ce pays ait connu depuis 1928: au moins 1 300 personnes ont trouvé la mort, pour la plupart dans les États méridionaux de la Louisiane et du Mississippi, et la partie centrale de la côte du golfe du Mexique a subi des dégâts très étendus. Quant à l'ouragan *Wilma*, c'est le plus puissant qui ait jamais été observé dans le bassin de l'Atlantique, et *Vince* est le premier cyclone tropical qui ait touché la péninsule ibérique depuis le début des observations systématiques, en 1851.

En revanche, l'activité cyclonique a été plus faible que la normale dans le nord-est du Pacifique. Quinze tempêtes «baptisées» y ont pris naissance durant l'année, contre une moyenne de 16, et il y a eu moins de tempêtes violentes. Sur ces 15 systèmes dépressionnaires, sept ont atteint la force d'un ouragan dont deux d'un ouragan «majeur». Dans le Pacifique Nord-Ouest, 23 tempêtes baptisées se sont formées, contre une moyenne de 27, 13 d'entre elles ayant atteint la force d'un typhon. Le typhon *Talim* a balayé le sud-est de la Chine, causant d'importants dégâts et faisant au moins 150 victimes. Au début du mois de septembre, le typhon *Nabi* a causé d'importantes destructions dans l'ouest du Japon, qui a reçu en trois jours une hauteur de pluie record de 1 321 mm. Quant au typhon *Longwang*, il a provoqué des crues éclair et entraîné la mort d'au moins 80 personnes dans le sud-est de la Chine. La saison a été également active dans le sud-ouest de l'océan Indien et le Pacifique Sud-Ouest, le nombre de tempêtes baptisées étant proche de la moyenne. Le cyclone tropical *Ingrid*, observé du 5 au 16 mars, est le premier cyclone connu qui ait atteint la catégorie 5 au large de trois États australiens (Queensland, Territoire-du-Nord et Australie-Occidentale).

Comme il existe un lien entre la hausse des températures océaniques et la formation des ouragans, on se demande si l'accroissement de l'activité cyclonique dans l'Atlantique Nord pourrait être une conséquence du réchauffement climatique. Rien n'indique qu'il y ait, sur le long terme, une évolution du nombre annuel de cyclones tropicaux à l'échelle du globe. On constate certes depuis 1995 une augmentation sensible du nombre annuel de tempêtes tropicales dans le bassin de l'Atlantique, mais elle est essentiellement imputable à la phase active de l'oscillation multidécennale. Les modèles de climat donnent à penser que le réchauffement de la planète se traduira par des ouragans plus intenses, l'augmentation des températures de surface de la mer produisant un surcroît d'énergie. Les données dont on dispose sur les trente dernières années révèlent que les ouragans tendent à être plus violents dans le Pacifique Nord, l'océan Indien, le Pacifique Sud-Ouest et l'Atlantique Nord. Nous n'avons cependant pas assez de recul, à l'échelle du globe, pour pouvoir attribuer au réchauffement climatique l'augmentation de la fréquence et/ou de l'intensité des cyclones tropicaux sur le long terme. De même, on ne saurait en aucun cas tirer de conclusion d'un seul événement, tel l'ouragan *Katrina*, aussi extrême qu'il puisse être.

en Suisse, en Autriche, dans le sud de l'Allemagne et en République tchèque. Le pays le plus touché a été la Roumanie, où les inondations ont causé la mort de 66 personnes et où les dommages se chiffrent à au moins 1,9 million de dollars des États-Unis. En avril et en mai, le sud de la Fédération de Russie a subi un grand nombre d'inondations et de glissements de terrain qui ont touché plus de 4 000 personnes. Durant la première semaine de janvier, la Suède et des pays voisins comme le Danemark et la Lettonie ont subi les assauts d'une forte tempête hivernale qui a infligé à l'industrie forestière des dommages estimés à quelque 2,3 milliards de dollars des États-Unis.

Au début du mois de janvier, des tempêtes hivernales ont entraîné des chutes de pluie et de neige et des inondations d'une ampleur exceptionnelle dans le sud-ouest des États-Unis d'Amérique. La ville de Los Angeles, en Californie, a connu le deuxième hiver le plus humide de son histoire. En janvier, une grande tempête a déversé plus de trente centimètres de neige sur le nord-est du pays. À l'automne 2005, des chutes de pluie records se sont abattues sur le nord-est des États-Unis d'Amérique, qui a subi les assauts de trois tempêtes. L'année 2005 a été la plus arrosée que le Canada ait connue. En juin, le sud de l'Alberta a subi trois grosses chutes de pluie qui ont représenté la catastrophe naturelle la plus coûteuse de l'histoire de la province. La ville de Calgary a connu son mois le plus arrosé jamais enregistré depuis le début des relevés, qui remonte à 125 ans.

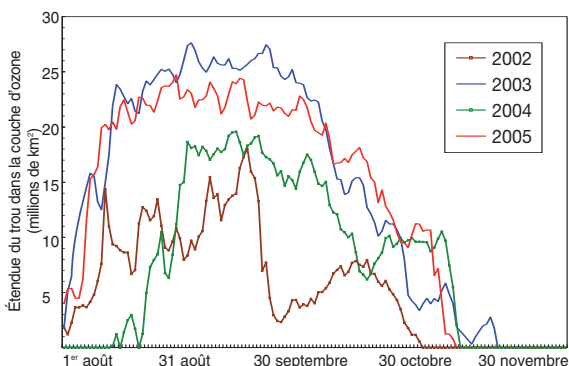
Les fortes pluies de janvier et de février ont entraîné d'énormes inondations à Georgetown, capitale du Guyana, et dans les régions avoisinantes, touchant plus de 290 000 personnes. En février, des pluies abondantes ont persisté pendant au moins deux semaines en Colombie et au Venezuela, où les inondations et les glissements de terrain qui en ont résulté ont entraîné la mort d'au moins 80 personnes. Au Costa Rica et au Panama, les pluies abondantes

de janvier ont causé des inondations qui ont entraîné l'évacuation de plus de 35 000 personnes, tandis qu'au Mexique, au Nicaragua, au Honduras et en El Salvador, les inondations et les glissements de terrain causés par l'ouragan *Stan* ont entraîné en octobre la mort de centaines de personnes.

Dans le sud-ouest de l'Asie, les basses températures et les fortes chutes de neige qui ont persisté en janvier et février ont causé des avalanches. Dans certaines régions du Tadjikistan, deux mètres de neige se sont accumulés en deux semaines. En février, certaines régions du nord du Pakistan et du nord de l'Inde ont connu de fortes chutes de neige, décrites comme étant les pires des vingt dernières années. En Inde, au moins 230 personnes sont mortes en raison des conditions hivernales extrêmes, et dans le nord-ouest du Pakistan, les inondations, les glissements de terrain et les avalanches auraient causé la mort de 360 personnes en février. Au mois de mars, de fortes pluies ont provoqué des inondations dans l'ouest du Pakistan et en Afghanistan, qui ont fait plus de 200 victimes. En décembre, certaines régions du Japon ont connu des chutes de neige records qui ont fait au moins 80 victimes. Une hauteur de neige record de 58 cm a été relevée en décembre à Akita.

En Nouvelle-Zélande, des chutes de pluie sans précédent ont entraîné des inondations catastrophiques dans la baie d'Abondance, causant des dommages de grande ampleur à la ville de Tauranga. Certains secteurs de la baie d'Abondance et de la baie de Hawke ont connu l'une des années les plus pluvieuses de leur histoire. Dans le Pacifique Sud, les pluies abondantes et les ondes de tempête de forte puissance causées par les cyclones tropicaux *Olaf* et *Percy* ont frappé les régions côtières du Samoa, des Samoa américaines, des Îles Cook et des Îles Manua, causant des inondations et entraînant l'évacuation de milliers de personnes.

Figure 7 (ci-contre) – Évolution quotidienne du trou dans la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique entre le 1^{er} août et le 30 novembre pour les années 2002 à 2005, d'après les valeurs de l'ozone total mesurées par le détecteur de rayonnement ultraviolet solaire rétrodiffusé (SBUV/2) qui équipe les satellites à défilement de la NOAA. (Source: Centre de prévision du climat, NOAA, États-Unis d'Amérique)

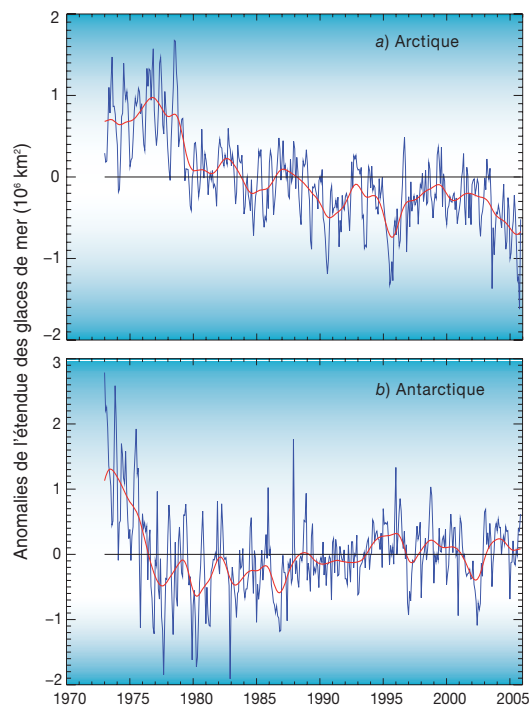


DÉPERDITION D'OZONE AU-DESSUS DE L'ANTARCTIQUE

En 2005, la taille du trou dans la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique, proche des valeurs de 2003, était bien supérieure à la moyenne établie pour la période 1995-2004. Le trou a atteint son étendue maximale (24,4 millions de km²) durant la troisième semaine de septembre et s'est refermé à la mi-novembre, c'est-à-dire plus tôt que d'ordinaire. D'après les données recueillies par satellite, le trou d'ozone de 2005 n'a été surpassé, en étendue, que par ceux observés en 2000 et 2003. Cette année, une plus grande déperdition d'ozone a été constatée au-dessus de l'Arctique: pendant le printemps boréal, sur une grande partie de la région, les valeurs moyennes de l'ozone total étaient inférieures de 30 à 45 % à celles du début des années 80.

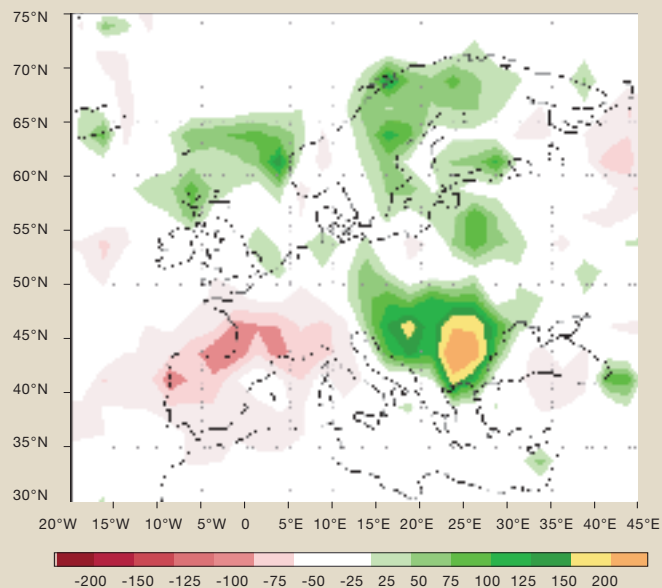
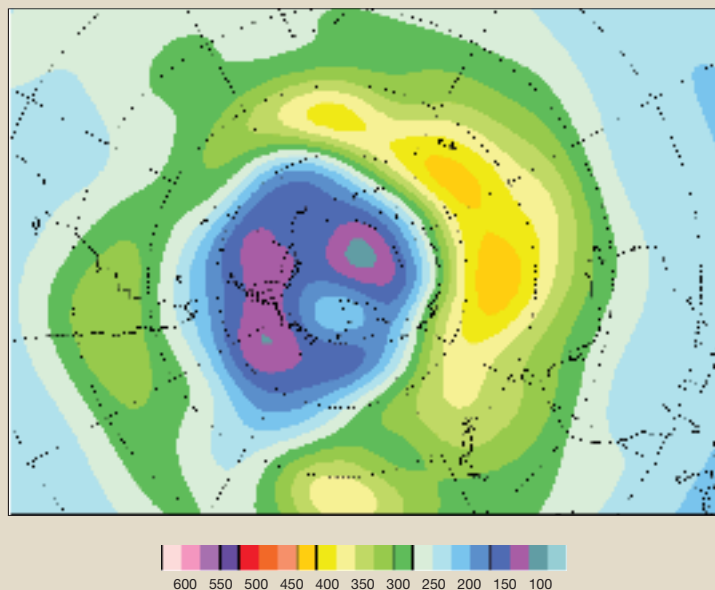
GLACES DE MER DE L'ARCTIQUE

Septembre est le mois de l'année où l'étendue des glaces de mer est la plus faible dans l'Arctique. À la fin du mois de septembre 2005, l'étendue des glaces de mer était bien inférieure à la moyenne calculée



pour la période 1979-2004, et ce pour la quatrième année consécutive. Le déficit était d'environ 20 %, soit le plus important jamais constaté depuis 1979, date du début des observations par satellite. D'après les données satellitaires, l'étendue des glaces de mer dans l'Arctique à cette période de l'année aurait accusé un recul général d'environ 8 % au cours du dernier quart de siècle. L'accélération du recul des glaces de mer en 2005 est due principalement à des températures plus élevées que la moyenne dans cette région et à l'arrivée précoce de la saison de la fonte des glaces.

Figure 8 (à droite) – Anomalies mensuelles (écarts, exprimés en millions de km², par rapport à la moyenne calculée pour la période de référence 1973-2005) de l'étendue des glaces de mer dans a) l'Arctique et b) l'Antarctique, pour la période 1973-2005. Les valeurs sont déduites de données satellitaires recueillies par des sondes hyperfréquences passifs. (Source: Centre Hadley, Service météorologique national du Royaume-Uni)



Pour de plus amples informations concernant l'OMM, veuillez vous adresser au:

Bureau de la communication et des relations publiques
 Organisation météorologique mondiale
 7bis, avenue de la Paix
 Case postale 2300
 CH-1211 Genève 2, Suisse
 Tél.: (+41-22) 730 83 14 / 730 83 15
 Fax: (+41-22) 730 80 27
 Courriel: cpa@wmo.int
 Site Web: <http://www.wmo.int>

Pour de plus amples informations concernant le contenu de la présente brochure, veuillez vous adresser au:

Département du Programme climatologique mondial
 Organisation météorologique mondiale
 7bis, avenue de la Paix
 Case postale 2300
 CH-1211 Genève 2, Suisse
 Tél.: (+41-22) 730 83 77
 Fax: (+41-22) 730 80 42
 Courriel: wcdmp@wmo.int
 Site Web: http://www.wmo.int/web/wcp/wcp_prog.htm