

# **Bilan 2007 des changements climatiques**

## **Conséquences, adaptation et vulnérabilité**

---

### **Résumé à l'intention des décideurs**

Rapport du Groupe de travail II du Groupe d'experts  
intergouvernemental sur l'évolution du climat

et

### **Résumé technique**

Rapport du Groupe de travail II du Groupe d'experts  
intergouvernemental sur l'évolution du climat

---

Contribution du Groupe de travail II  
au quatrième Rapport d'évaluation  
du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

# Bilan 2007 des changements climatiques

## Conséquences, adaptation et vulnérabilité

*Sous la direction de*

**Martin Parry**

Co-Président,  
Groupe de travail  
II du GIEC

**Oswaldo Canziani**

Co-Président,  
Groupe de travail  
II du GIEC

**Jean Palutikof**

Directeur,  
Service d'appui technique  
Groupe de travail  
II du GIEC

**Paul van der Linden**

Directeur adjoint, Service  
d'appui technique  
Groupe de travail II du GIEC

**Clair Hanson**

Directrice adjointe, Service  
d'appui technique  
Groupe de travail II du GIEC

## Table des matières

---

Avant-propos	v
Préface	vii
Résumé à l'intention des décideurs	1
Résumé technique	23
Résumé des principaux résultats	25
TS.1 Etendue, approche et méthodes de l'Evaluation du Groupe de travail II	26
TS.2 Connaissance actuelle des impacts observés sur les systèmes naturels et les systèmes sous gestion	28
TS.3 Méthodes et scénarios	33
TS.4 Connaissances actuelles sur les futurs impacts	38
TS.5 Connaissances actuelles sur les réponses au changement climatique	88
TS.6 Progrès des connaissances et besoins de la recherche à venir	99
Annexe I: Glossaire	103

---

## Autorisations de reproduction

Les détenteurs de droits ci-dessous nous ont accordé leur autorisation de reproduction :

- Fig. RT. 5 :** Tiré de Nohara, D. *et al.*, 2006 : Impacts of climate change on river runoff. in: *J. Hydrometeorol.*, **7**, 1076-1089. Reproduit avec l'autorisation de l'American Meteorological Society.
- Fig. RT.13 :** Reproduit avec l'autorisation de Macmillan Publisher Ltd [*Nature*]: Schär, C. *et al.*, 2004 : The role of increasing temperature variability in European summer heatwaves. *Nature*, **427**, 332-336. Copyright 2004.
- Fig. RT.17:** Reproduit de O'Brien, K. *et al.*, 2004: Mapping vulnerability to multiple stressors: climate change and globalization in India. *Global Environ. Chang.*, **14**, 303-313, avec l'autorisation d'Elsevier.

## Avant-propos

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été mis sur pied par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en 1988, sa mission consistant à fournir à la communauté internationale les informations scientifiques, techniques et socio-économiques les plus récentes et les plus complètes possibles sur les changements climatiques. Les évaluations du GIEC en plusieurs volumes ont, depuis lors, joué un rôle majeur dans l'incitation des gouvernements à adopter et à mettre en place des politiques permettant de faire face aux changements climatiques, y compris la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto. Le quatrième Rapport d'évaluation du GIEC, intitulé « Bilan 2007 des changements climatiques », paraît à point nommé pour aider les décideurs du monde entier à relever le défi des changements climatiques.

« Bilan 2007 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité » est le deuxième volume du quatrième Rapport d'évaluation du GIEC. Après confirmation, dans le premier volume intitulé « Bilan 2007 des changements climatiques : Les bases scientifiques physiques », que des changements climatiques sont en train de se produire, principalement en raison des activités humaines, le présent volume évoque les conséquences du réchauffement planétaire en cours ainsi que les possibilités d'adaptation pour réduire les risques de changements climatiques et la vulnérabilité à ces changements.

Basé sur plus de 29 000 séries de données, le présent rapport fournit des éléments de preuve des incidences observées en beaucoup plus grand nombre qu'auparavant, par suite de la multiplication des études effectuées sur le terrain ces dernières années. L'analyse des conséquences actuelles et prévues est ensuite menée secteur par secteur dans des chapitres distincts. Le rapport porte une grande attention aux incidences régionales et aux stratégies d'adaptation et recense les régions les plus vulnérables. Une section finale donne un aperçu des relations entre adaptation et atténuation dans le contexte d'un développement durable.

Le présent rapport a pu voir le jour grâce à l'engagement et au travail bénévole d'un grand nombre de scientifiques éminents. Nous voudrions exprimer notre gratitude à tous les auteurs coordonnateurs principaux, auteurs principaux, auteurs collaborateurs, éditeurs réviseurs et examinateurs.

Nous tenons aussi à remercier l'équipe du Service d'appui technique du Groupe de travail II et le Secrétariat du GIEC pour avoir assuré, par leur dévouement, la coordination de la publication d'un nouveau rapport à succès du GIEC. Nous voudrions en outre exprimer nos remerciements à M. Rajendra K. Pachauri, Président du GIEC, pour sa supervision patiente et indéfectible tout au long du processus et à MM. Osvaldo Canziani et Martin Parry, Coprésidents du Groupe de travail II, pour la qualité de leur direction.

Nous voudrions aussi remercier vivement les gouvernements et les institutions qui ont contribué au fonds d'affectation spéciale du GIEC et qui ont encouragé la participation de leurs scientifiques résidents aux travaux du GIEC. Nous souhaitons mentionner en particulier le Gouvernement du Royaume-Uni, qui a financé le Service d'appui technique ; la Commission européenne et le Gouvernement belge, qui ont hébergé la session plénière d'approbation du rapport ; et les Gouvernements de l'Australie, de l'Autriche, du Mexique et de l'Afrique du Sud, qui ont hébergé les sessions préparatoires d'élaboration du rapport.

M. Jarraud  
Secrétaire général  
Organisation météorologique mondiale

A. Steiner  
Directeur exécutif  
Programme des Nations Unies pour l'environnement

## Préface

---

Le présent volume représente la contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du GIEC. Il comprend un résumé à l'intention des décideurs, un résumé technique, les différents chapitres de l'évaluation et diverses annexes. L'objet, le contenu et les méthodes appliquées sont décrits dans l'introduction ci-dessous.

### Remerciements

Le présent rapport est le fruit du travail accompli par de nombreux scientifiques qui ont joué le rôle d'auteurs, d'examineurs ou d'éditeurs (de plus amples renseignements sont donnés dans l'introduction, section E). Nous voudrions leur exprimer nos sincères remerciements pour leur contribution et remercier en outre les institutions dont ils relèvent pour avoir appuyé leur participation.

Nous remercions les membres du Bureau du Groupe de travail II (Edmundo de Alba Alcaez, Abdelkader Allali, Lucka Kajfež-Bogataj, Geoff Love, John Stone et Jean-Pascal van Ypersele), qui ont mené à bien leur tâche avec diligence et dévouement.

Les activités du Service d'appui technique (TSU) et les travaux de M. Parry ont été financés par le Département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales (Defra) du Gouvernement du Royaume-Uni. Le TSU était hébergé au Hadley Centre du Met Office, au Royaume-Uni. Nous remercions David Warrilow (Defra), Dave Griggs et John Mitchell (Met Office) pour leur soutien par l'intermédiaire de ces organismes.

Les auteurs se sont réunis à quatre reprises pendant l'élaboration du présent rapport, et les gouvernements de l'Autriche, de l'Australie, du Mexique et de l'Afrique du Sud, par l'entremise de leurs agents de liaison, ont bien voulu accueillir ces réunions. La session d'approbation de la contribution du Groupe de travail II à la quatrième évaluation a eu lieu à Bruxelles sur la généreuse invitation du Gouvernement belge, par l'intermédiaire de Martine Vanderstraeten, et de la Communauté européenne, par l'intermédiaire de Lars Mueller. Nous remercions l'ensemble de ces gouvernements, de ces institutions et ces personnalités pour leur hospitalité et pour leur importante contribution au processus du Groupe de travail II.

Nous remercions la Secrétaire du GIEC, Renate Christ, et les membres du Secrétariat : Jian Liu, Rudie Bourgeois, Annie Courtin, Joëlle Fernandez et Carola Saibante pour leur attention efficace et courtoise aux besoins du

Groupe de travail II ; et Marc Peeters, fonctionnaire chargé des conférences à l'OMM, pour sa contribution à l'organisation de la session d'approbation de Bruxelles.

Nous exprimons aussi nos remerciements à ProClim (Forum sur le climat et le changement global) et à Marilyn Anderson pour l'élaboration de l'index du présent rapport.

Enfin, et ce n'est certes pas là le moins important, nous saluons l'exceptionnel dévouement des membres du Service d'appui technique tous au long de l'élaboration du présent rapport : Jean Palutikof, Paul van der Linden, Clair Hanson, Norah Pritchard, Chris Sear, Carla Encinas et Kim Mack.

Rajendra Pachauri  
Président du GIEC

Martin Parry  
Coprésident du Groupe de travail II

Oswaldo Canziani  
Coprésident du Groupe de travail II

