

Ouvrages

Objectifs Terre,

la révolution des satellites.

Par J.-M. Besnier, V. Cassé, M. Kasser, R. Lainé, M.-J. Lefèvre-Fonollosa, H. Le Treut, V. Liebig, B. Mathieu, M. de Michele, H. Moradessi, D. Raucoules et I. Sourbès-Verger. Éditions Le Pommier et Cité des sciences et de l'industrie, Paris, 2009, 194 p., 39 €.



Ce livre de grand format accompagne la nouvelle exposition permanente qui porte le même titre et qui est présentée à la Cité des sciences et de l'industrie à Paris. Il débute par une présentation du fonctionnement des lanceurs, des orbites utilisées pour l'observation de la Terre et du traitement des données transmises par les instruments embarqués. Puis il passe en revue les apports de l'observation spatiale pour la climatologie, la météorologie, la surveillance de l'environnement, les systèmes d'information géographique, la localisation des mobiles, la sécurité et la défense. De superbes images illustrent cet ouvrage très pédagogique.

Les Observatoires, observer la Terre.

Bureau des longitudes.
Hermann éditeurs,
Paris, 2009, 310 p.



Depuis sa création en 1795, les missions du Bureau des longitudes se sont étendues bien au-delà des préoccupations initiales liées à l'exploration de la Terre et à la détermination de la longitude en mer. Cet ouvrage a été écrit par un groupe de travail constitué de membres

du Bureau des longitudes et d'experts de différentes disciplines concernées par l'observation géophysique. Il formule, à l'intention des pouvoirs publics et des chercheurs, un ensemble de recommandations qui s'appuient sur l'importance capitale de l'observation continue et pérenne de la Terre pour faire face aux menaces qui pèsent sur l'environnement planétaire.

Les Puits de carbone.

Par Guy Jacques et Bernard Saugier.
Éditions Lavoisier Tec & Doc,
Paris, 2008, 176 p., 45 €.

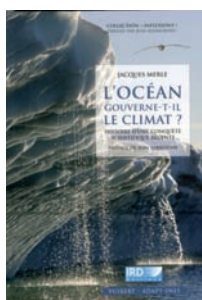
La moitié du dioxyde de carbone émis par les activités humaines se retrouve dans l'atmosphère. Les puits de carbone constitués par la biosphère terrestre et par l'océan absorbent l'autre moitié. Cet ouvrage décrit les mécanismes physiques, chimiques et biologiques responsables des échanges de carbone en milieu terrestre et dans l'océan. Il examine aussi le devenir des puits et des sources de carbone dans le cadre du changement climatique ainsi que les moyens envisageables pour séquestrer le CO₂ ou pour augmenter l'efficacité des puits de carbone.



L'océan gouverne-t-il le climat ? Histoire d'une conquête scientifique récente.

Par Jacques Merle. Magnard-Vuibert et Adapt-Snes, collection « Inflexions », Paris, 2009, 254 p., 29 €.

Jusqu'au milieu du XX^e siècle, l'océanographie était une science essentiellement descriptive. À partir des années 1970, l'océanographie physique a connu des progrès décisifs grâce à la modélisation numérique et à la mise en place de réseaux d'observation continue en mer et depuis l'espace. Jacques Merle dresse un panorama de ces avancées et des connaissances actuelles en océanographie en insistant sur les questions liées au rôle de l'océan dans le réchauffement climatique en cours.



C'est maintenant !

3 ans pour sauver le monde.

Par Jean-Marc Jancovici
et Alain Grandjean.
Éditions du Seuil,
Paris, 2009,
288 p., 19,50 €.

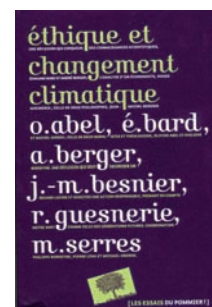


Jean-Marc Jancovici, auteur de plusieurs livres de vulgarisation remarquables sur le changement climatique, s'est à nouveau associé à l'économiste Alain Grandjean, comme il l'avait fait pour *Le plein s'il vous plaît*, consacré au problème de l'énergie. Les auteurs veulent nous convaincre de l'urgence d'agir contre le changement climatique en modifiant radicalement notre mode de vie pour éviter des conséquences catastrophiques. L'argumentation est convaincante, même si le ton un peu trop familier et péremptoire peut lasser.

Éthique et changement climatique.

Par O. Abel, É. Bard, J.-M. Besnier,
R. Guesnerie et M. Serres. Coordination :
P. Bordeyne, P. Léna et M. Osborne.
Éditions du Pommier, Paris, 204 p., 23 €.

L'ampleur des conséquences du changement climatique et la complexité des connaissances scientifiques mises en jeu pour interpréter le rôle des activités humaines dans cette évolution posent des questions éthiques de nature nouvelle. Celles-ci concernent bien sûr les scientifiques, qui doivent communiquer les résultats de leur recherche sans cacher les incertitudes, mais aussi chacun de nous : quelles actions individuelles et collectives devons-nous engager pour préserver les conditions de vie des générations futures ? Ce livre reprend les interventions des participants à un colloque qui a rassemblé en janvier 2009 des scientifiques, des économistes, des philosophes et des théologiens.

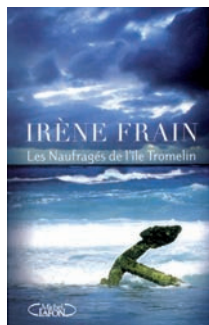


Les Naufragés de l'île Tromelin.

Par Irène Frain.
Éditions Michel Lafon,
Neuilly-sur-Seine, 2009, 382 p., 20 €.

Depuis les années 1950, Tromelin, îlot désolé de l'océan Indien, abrite une station d'observation météorologique.

En 1761, le navire français *L'Utile*, s'échoua sur cette île alors inconnue. Dans ce roman, Irène Frain raconte les terribles aventures vécues par l'équipage et la cargaison clandestine d'esclaves. Les naufragés réussissent à construire un bateau. Faute de place, seuls les blancs embarquent, mais le capitaine promet aux esclaves de revenir les chercher. Ce n'est que quinze ans plus tard qu'une corvette, commandée par le chevalier de Tromelin, récupère huit survivants, sept femmes et un bébé.

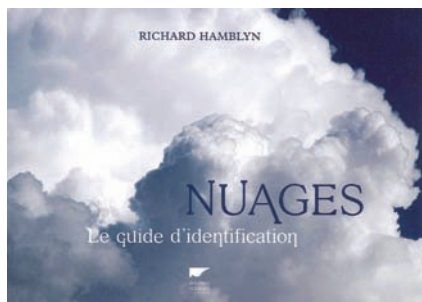


Ce n'est que quinze ans plus tard qu'une corvette, commandée par le chevalier de Tromelin, récupère huit survivants, sept femmes et un bébé.

Nuages - Le guide d'identification

Par Richard Hamblin

Delachaux et Niestlé, Paris, 2009, 160 p., 24,95 €.



Voir la note de lecture de Michel Rochas dans ce numéro, p. 58.

The long thaw; how humans are changing the next 100 000 years of Earth's climate.

Par David Archer.

Princeton University Press, Princeton, États-Unis, et Oxford, Royaume-Uni, 2009, 180 p.

La plupart des ouvrages de vulgarisation consacrés au réchauffement climatique en cours se concentrent sur le XXI^e siècle. Dans ce livre, David Archer s'intéresse particulièrement aux risques de plus long terme que font peser sur le climat les émissions massives de gaz à effet de serre. Il montre que si l'humanité continue à utiliser les combustibles fossiles au même rythme, le climat de la Terre sera modifié durant plusieurs dizaines de millénaires.



Clouds in the perturbed climate system. Their relationship to energy balance, atmospheric dynamics, and precipitation.

Sous la direction de Jost Heintzenberg et Robert J. Charlson. The MIT Press, Cambridge, États-Unis, 2009, 576 p.

Les nuages jouent un rôle clé dans le bilan radiatif de la Terre, les échanges énergétiques au sein de l'atmosphère et le cycle de l'eau. Néanmoins, la physique des nuages est un domaine très complexe dont certains aspects restent mal connus. Les nuages constituent donc une des sources majeures d'incertitudes pour la simulation du climat futur de la Terre. Ce livre collectif, rédigé par les meilleurs spécialistes, présente l'état des connaissances sur le rôle des nuages et des aérosols dans le système climatique.

Internet

Climate science 2008.

Major new discoveries.

Par Kelly Levin et Dennis Tirpak.

WRI Issue Brief,

World Resources Institute, July 2009, 1-22.

<http://www.wri.org/publication/climate-science>

Chaque année depuis 2005, le World Resources Institute répertorie et commente les articles scientifiques les plus importants parus dans le domaine du climat. Les articles sont regroupés en quatre thèmes : le climat physique, le cycle hydrologique, les écosystèmes et les technologies pour l'atténuation du changement climatique.

Livres pour enfants

Le Prince des nuages.

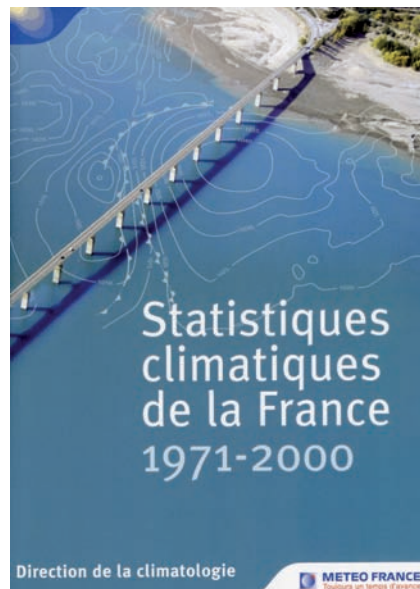
Par Christophe Galfard, illustrations de Vincent Dutrait. Pocket Jeunesse, Paris, 2009, 324 p., 19 €.

Les héros de ce roman sont des enfants qui habitent dans un village construit sur un nuage artificiel. Ils affrontent un tyran qui veut transformer le climat de la Terre à des fins militaires. Leurs aventures servent de prétexte à l'auteur pour expliquer les grands principes du fonctionnement de l'atmosphère qui font l'objet d'une série d'encadrés illustrés. Le but est évidemment d'instruire tout en amusant.

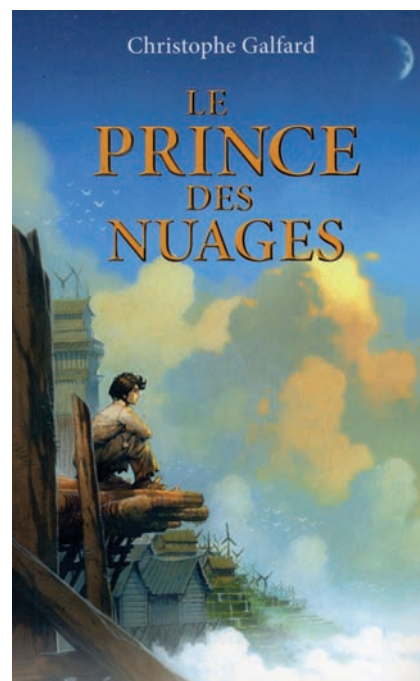
Publications Météo-France

Statistiques climatiques de la France 1971-2000.

Météo-France, Direction de la climatologie, Toulouse, 2009, 288 p., 60 €.



Cet ouvrage apporte un point de repère pour le climat de la France à l'aube du XXI^e siècle. Il fournit des informations statistiques sur les principaux paramètres représentatifs du climat observé durant la période 1971-2000 pour 133 stations du réseau de Météo-France dont 110 en métropole et 23 en outre-mer et dans les terres Australes et Antarctiques françaises. Les valeurs statistiques mensuelles et annuelles sont relatives aux températures, aux précipitations, à l'insolation, au vent et à l'occurrence de brouillard, d'orage, de grêle et de neige.



Les Bases de la prévision numérique du temps.

Par Jean Coiffier.

Météo-France,
École nationale de la météorologie,
Cours et manuels n° 18, Toulouse, 2009,
258 p., 42 €.

Voir la note de lecture de Régis Juvanon du Vachat dans ce numéro, p. 60.

Cet ouvrage expose les bases de la prévision numérique du temps et décrit les techniques couramment utilisées pour construire les modèles d'atmosphère.



Il doit permettre à tout étudiant ou chercheur d'avoir une vue générale sur cette discipline et d'apprendre à en maîtriser les techniques. De niveau licence et master en sciences,

il expose un historique de la prévision numérique, les principales techniques de numérisation, des exemples de modèles utilisés pour la prévision météorologique ou climatique, des exemples de paramétrisation des principaux processus physiques et un aperçu des différents maillons d'une chaîne de prévision météorologique.

Analyse et modélisation du changement climatique.

2^e édition du Livre blanc Escrime.

Sous la direction de Pascale Braconnot,
Jean-Louis Dufresne,
David Salas y Méliá et Laurent Terray.
Société météorologique de France
et Météo-France, Paris, 2009,
80 p., 20 €.

Le projet Escrime fédère les travaux des équipes de Météo-France, du Cerfacs et de l'IPSL qui ont réalisé, à l'aide de deux modèles français, un ensemble de simulations climatiques pour préparer le 4^e rapport du Giec. Les principaux résultats scientifiques obtenus à l'issue de ces travaux font l'objet de cet ouvrage.



Ils sont synthétisés selon trois grandes thématiques : modélisation globale et changement climatique, rétroactions et variabilité climatique, régionalisation et détection-attribution du changement climatique.

Revue

Ethnologie française.

« Météo, du climat et des hommes ».
Presses universitaires de France,
octobre-décembre 2009, 22 €.

L'ethnologue Martin de la Soudière et la géographe Martine Tabeaud sont les responsables scientifiques de ce numéro thématique qui rassemble des articles variés et intéressants. Les auteurs examinent la place de la météorologie dans la culture quotidienne, les médias, les sciences et la politique. Citons, par exemple, l'article de Fabien Locher sur le développement d'une météorologie « profane » mais à visée scientifique au XIX^e siècle, celui de Nathalie Magné sur le catastrophisme climatique dans le cinéma grand public et celui de Lionnette Arnodin sur les imaginaires du brouillard.



Thèses

Martin Menegoz : Modélisation globale des interactions atmosphère-aérosols.

Thèse de l'université Paul-Sabatier, Toulouse, soutenue le 3 juillet 2009.

Aurélien Ribes : Détection statistique des changements climatiques.

Thèse de l'université Paul-Sabatier, Toulouse, soutenue le 11 septembre 2009.

Marie Minvielle : Méthode de désagrégation statistico-dynamique adaptée aux forçages atmosphériques pour la modélisation de l'océan Atlantique ; développement, validation et application au climat futur.

Thèse de l'université Paul-Sabatier, Toulouse, soutenue le 14 septembre 2009.

Cécile Aulagnier : Apport d'un modèle de transport mésoéchelle sur l'estimation des sources et puits de CO₂ à l'échelle régionale européenne par inversion du transport et assimilation d'observations in situ.

Thèse de l'université Paris 6 Pierre-et-Marie-Curie, soutenue le 21 septembre 2009.

Cécile Renaudie : Étude et validation des couches limites atmosphérique et océanique à l'échelle locale.

Thèse de l'université Paul-Sabatier, Toulouse, soutenue le 8 octobre 2009.

Responsable de rubrique :
Jean-Pierre Javelle

Les ouvrages présentés dans cette rubrique sont consultables à la bibliothèque centrale de Météo-France située 2, avenue Rapp à Paris (7^e arrondissement).

La bibliothèque est ouverte au public du lundi au vendredi :

- de 9 h à 11 h 30 (sur rendez-vous uniquement)

- de 13 h à 17 h (accès libre).

Téléphone : 01 45 56 71 84

Télécopie : 01 45 56 71 80

biblio@meteo.fr