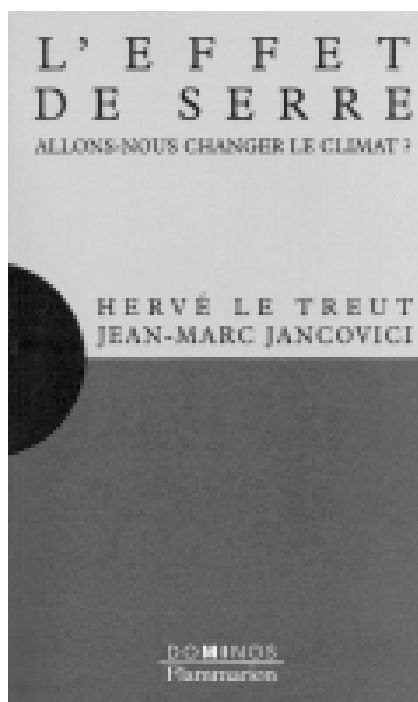


Trois livres de petit format sur le réchauffement climatique

Cela n'est pas un hasard. En ce début de siècle, les ouvrages et articles de presse sur le réchauffement climatique et l'effet de serre sont de plus en plus nombreux, avec en prime quelques controverses sur la question du réchauffement et de ses conséquences (*Climat de Panique*, *La Météorologie* n°38, août 2002). Parmi ces ouvrages, ceux dits de « petit format » ne sont pas en reste avec la parution récente de trois livres consacrés à ce sujet : *L'effet de serre : allons-nous changer le climat ?*, par Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici (Flammarion, collection « Dominos », 2001) ; *Le climat est-il devenu fou ?*, par Robert Sadourny (Le Pommier, collection « Les Petites



Pommes du Savoir », mars 2002) ; *Le réchauffement climatique – Le grand risque*, par Robert Kandel (PUF, collection « Que sais-je ? », octobre 2002). Certains titres sont accrocheurs, chacun de ces ouvrages présente une spécificité intéressante. Ainsi, l'association du scientifique spécialiste du climat Hervé Le Treut avec l'ingénieur conseil Jean-Marc Jancovici est originale et apporte un

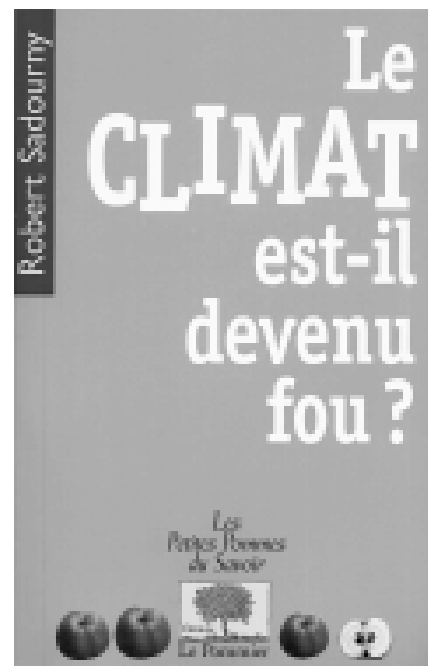
point de vue plus large, prenant en compte les aspects économiques du problème de l'effet de serre. Le livre de Robert Sadourny est le plus court (62 pages), son intérêt principal étant d'apporter des réponses claires et concises aux grandes questions désormais d'actualité. Pour n'en citer que quelques-unes présentées sous forme de chapitres, « Le climat a-t-il déjà significativement changé ? », « Pouvons-nous prouver que cet échauffement est dû à l'homme ? », « Sommes-nous menacés ? », ou « Est-il encore temps et quelles mesures prendre ? ». Enfin, le livre de Robert Kandel est certainement le plus détaillé et le plus scientifiquement argumenté sur la question du réchauffement climatique. Il présente, équations à l'appui, les phénomènes physiques mis en jeu, explique la complexité du système climatique et l'état des connaissances actuelles, ainsi que les grands facteurs d'incertitude associés.

Chacun de ces ouvrages traite à sa façon des grandes questions posées par le livre de Robert Sadourny. En ces temps de polémiques, il ne semble pas inutile de rappeler quelles sont les réponses de trois des plus grands spécialistes français de l'effet de serre et du réchauffement climatique.

À la question « Le climat a-t-il déjà significativement changé ? », la réponse est unanimement positive. La température moyenne des basses couches de l'atmosphère a augmenté de 0,6 à 0,7 degré depuis un siècle et demi, la décennie 1991-2000 ayant été la plus chaude du siècle. D'autres phénomènes indiquent un réchauffement, comme le recul des glaciers de montagne sur les continents et la montée du niveau des mers. Tous les auteurs le soulignent, depuis la fin du XIX^e siècle, un échauffement général est en cours.

Deuxième question d'importance : « Pouvons-nous prouver que cet échauffement est dû à l'homme ? » Même si la réponse est moins aisée, les scientifiques privilégient le rôle

dominant de l'effet de serre et des activités humaines en s'appuyant d'abord sur deux phénomènes observés. D'abord, une des caractéristiques du réchauffement récent est que les nuits se réchauffent plus que les jours.



Or l'effet de serre est le seul à jouer un rôle de nuit alors que, durant le jour, l'éclairage solaire domine. Seconde observation, en même temps que les basses couches de l'atmosphère se sont réchauffées, la stratosphère s'est refroidie, ce qui correspond, là encore, au mécanisme d'action des gaz à effet de serre. Parallèlement aux observations, les auteurs soulignent les avancées réalisées grâce aux modèles climatiques, et c'est bien la combinaison de ces deux approches qui permet de tirer des conclusions (Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici, « La nécessité des modèles » ; Robert Sadourny, « Qu'est-ce qu'un modèle de climat et à quoi peut-il servir ? »). Seuls les modèles permettent de se projeter dans le futur et tous, sans exception, prédisent un échauffement global de la planète, qui selon les incertitudes et les différents scénarios d'émission varie de 1,4 à 5,5 degrés à l'horizon 2100.

Une question, qui à l'évidence intéresse le plus grand nombre, est de savoir si nous sommes menacés par ce changement climatique, aujourd'hui dans sa phase initiale, mais qui va progressivement s'amplifier au cours de ce siècle. Les auteurs ont sur ce point une attitude prudente à tendance alarmiste, qui s'appuie sur l'ampleur et surtout l'échelle de temps rapide du réchauffement, et en fait un phénomène sans précédent dans l'histoire naturelle du climat. On peut regretter que l'analyse présentée par Robert Sadourny sur cette question soit rapide et concerne principalement le traumatisme et l'impossible adaptation de la végétation à un tel échauffement, même s'il s'agit d'un problème de première importance. Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici consacrent le chapitre le plus détaillé aux risques que nous courrons : risque d'augmentation des phénomènes extrêmes (tempêtes, cyclones, sécheresses, inondations), montée du niveau de la mer fragilisant les zones côtières et menaçant même l'existence de certaines îles, risque de diminution de l'ozone stratosphérique du fait du refroidissement de la stratosphère exposant la population à une augmentation du rayonnement ultraviolet. Concernant la santé de l'homme, ces auteurs mentionnent parmi les impacts possibles d'une élévation de la température, les risques d'augmentation de la mortalité, et d'extension des maladies tropicales du type paludisme et fièvre jaune. Enfin, Robert Kandel, s'appuyant sur le troisième rapport du Giec⁽¹⁾ (2001), souligne certains risques liés aux ressources hydrologiques (sécheresse) et aux modifications des précipitations (risques d'inondations), particulièrement préoccupants.

Enfin, chacun de ces ouvrages aborde à sa façon les mesures à prendre, les délais de temps, et les décisions politiques internationales. En premier lieu, il semble important de rappeler que les pays industrialisés dits « du Nord » restent aujourd'hui encore largement en tête des émissions. L'analyse de Robert Sadourny est plutôt pessimiste : il paraît peu probable que nous arrivions à contrôler suffisamment nos émissions de gaz à effet de serre pour éviter un échauffement important à l'échéance d'un

siècle (page 60). Robert Kandel présente un historique de la politique du climat depuis la première conférence mondiale sur l'environnement à Stockholm en 1972 jusqu'aux conférences de Kyoto en décembre 1997, et de Marrakech en 2001. Ce chapitre est très instructif et expose les difficultés à mettre en place une politique du climat à l'échelle internationale. Là encore, l'analyse est plutôt alarmiste, indiquant que, même si les pays industrialisés devaient respecter leurs engagements du Protocole de Kyoto (réduction de 5,2 % de leurs émissions entre 1990 et 2010), le problème de l'accumulation des gaz à effet de serre et de l'accélération du changement climatique ne serait pas résolu (page 117). En prenant en compte l'aspiration légitime des pays du tiers-monde à une élévation de leur niveau de vie (et donc de leur consommation d'énergie), il semble impossible de parvenir à un monde équitable sans au moins doubler le



taux d'émission. Seule lueur d'espoir, la lutte contre le gaspillage et les développements technologiques visant à améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'énergie. Enfin, Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici consacrent un chapitre très complet à la question « Qui émet des gaz à effet de serre ? », en particulier quels pays, quelles activités. Ces auteurs mettent en avant la nécessité d'un choix de société en réponse à la question de l'éventuelle pénalisation de l'économie causée par la réduction des émissions (page 99). Leur présentation des

méthodes de travail des experts scientifiques, qui n'est pas fondée sur le consensus, est là encore très instructive et met en évidence la difficulté à concilier politique et changement climatique, ce problème planétaire remettant en question nos modes de vie et de consommation. Malgré cela, leur conclusion est sans doute la plus politiquement constructive des trois ouvrages : les marges de manœuvre existent pourvu qu'il y ait une prise de conscience et une volonté explicite et partagée par la majeure partie de l'humanité. Ces auteurs espèrent y contribuer avec leur petit ouvrage.

Ne serait-ce que pour cette dernière raison, on ne peut que vivement conseiller la lecture de ces petits livres, scientifiquement solides et apportant les éléments nécessaires au débat. Faites votre choix. Robert Sadourny présente une analyse concise très accessible, les ouvrages d'Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici et de Robert Kandel permettent aux lecteurs de creuser les aspects économiques, politiques et scientifiques. Ajoutons que ces deux ouvrages sont très bien illustrés et que la collection « Dominos » présente l'atout d'une présentation moderne et attractive, incluant des illustrations en couleur et un glossaire très pédagogique.

Isabelle Chiappello

*L'effet de serre :
allons-nous changer le climat ?*

Par Hervé Le Treut et Jean-Marc Jancovici.

Flammarion, collection « Dominos ». Paris, 2001, 128 p.

Le climat est-il devenu fou ?

Par Robert Sadourny.

Le Pommier, collection « Les Petites Pommés du Savoir ». Paris, 2002, 62 p.

Le réchauffement climatique – Le grand risque.

Par Robert Kandel.

PUF, collection « Que sais-je ? ». Paris, 2002, 127 p.

(1) Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.