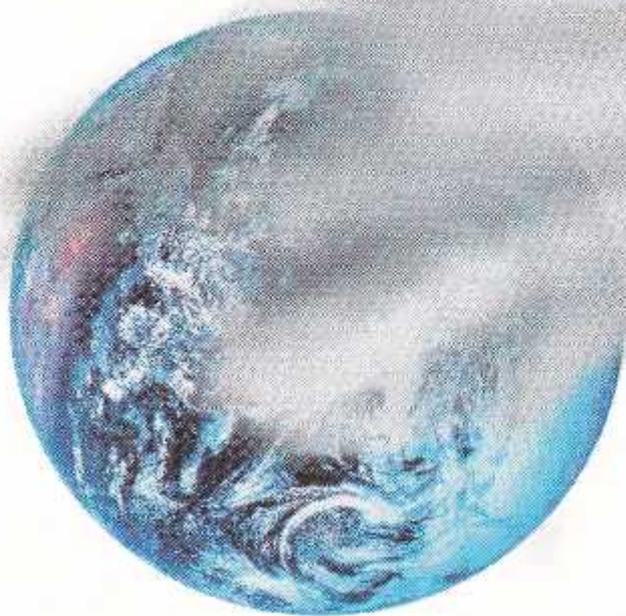


# Climat

## UNE PLANÈTE ET DES HOMMES

Quelle influence  
humaine  
sur le changement  
climatique ?



*Présenté par*

**Erik ORSENNA** et **Michel PETIT**

cherche  
midi

# Sommaire

Présentation .....	19
ERIK ORSENNA, DE L'ACADÉMIE FRANÇAISE	
Pourquoi ce livre ? .....	23
BRUNO VOITURIEZ, PRÉSIDENT DU CLUB DES ARGONAUTES	
1. Par où sommes-nous passés ? .....	29
Pourquoi les historiens peuvent-ils parler du climat? .....	30
ALAIN GIOIA	
• QUELLES SONT LES MÉTHODES TRADITIONNELLES D'ÉTUDE DE L'HISTOIRE DU CLIMAT? .....	39
EMMANUEL LE ROY LADURIE	
En quoi le climat a-t-il influencé le développement de l'humanité? .....	42
YVES COPPENS	
Comment le climat a-t-il modelé le développement de la vie sur la planète? .....	51
JEAN-CLAUDE GALL	
Que savons-nous de l'évolution du climat, de l'origine de la Terre à aujourd'hui? .....	62
VALÉRIE MASSON-DREMMOTTE ET GILLES HAMSTEIN	

Pourquoi le climat est-il devenu aussi rapidement une préoccupation scientifique majeure? .....	73
JACQUES MERLE	
<b>2. Le climat d'une planète parmi d'autres, mais la nôtre .....</b>	<b>83</b>
Qu'est-ce que le climat? .....	84
JEAN LABROUSSE	
Le Soleil règne-t-il en maître sur le climat? .....	93
ROBERT KANDEL	
Que pouvons-nous apprendre du climat de Vénus et de Mars? .....	100
FRANÇOIS BARLIER, MICHEL LEFEBVRE ET BRUNO VOITURIEZ	
Comment l'atmosphère de la Terre joue-t-elle sur son climat? .....	106
PIERRE BAUER, YVES FOUQUART ET MICHEL PETIT	
L'océan et le climat, quel rapport? .....	116
JACQUES MERLE	
● LA LUNE, MOTEUR DE LA CIRCULATION OCÉANIQUE PROFONDE	123
FRANÇOIS BARLIER, MICHEL LEFEBVRE ET BRUNO VOITURIEZ	
Que devient une goutte d'eau? .....	124
BERNARD POUYAUD	
Comment le carbone circule-t-il entre l'atmosphère, l'océan et les continents? .....	132
YVES DANDONNEAU	
● LA FABRICATION DE CALCAIRE PAR DES ORGANISMES MARINS: UN PUIT DE CARBONE	143
YVES DANDONNEAU	
Comment les aérosols atmosphériques influencent-ils le climat? .....	145
YVES FOUQUART	

Quelles observations pour mieux prévoir le climat ? Le rôle décisif des satellites .....	151
MICHEL LEFEBVRE, FRANÇOIS BARLIER ET JACQUES MERLE	
<b>3. L'homme peut-il vraiment changer le climat ? .....</b>	<b>159</b>
Les activités humaines sont-elles capables de modifier la composition de l'atmosphère ? .....	160
PIERRE BAUER	
● COMMENT QUANTIFIER LES ÉMISSIONS DE CO <sub>2</sub> .....	163
MICHEL PETIT	
● MÊME SI LES ÉMISSIONS ANTHROPIQUES DE GAZ CARBONIQUE CESSAIENT, LE RETOUR AUX CONDITIONS PRÉINDUSTRIELLES NE SERAIT PAS POUR DEMAIN .....	167
YVES DANDONNEAU ET PIERRE BAUER	
Que sait-on de la température de l'air ? .....	169
JEAN LABROUSSE	
● UNE BRÈVE HISTOIRE DE LA MESURE DE LA TEMPÉRATURE .....	173
JEAN LABROUSSE	
● PEUT-ON PARLER DE TEMPÉRATURE MOYENNE MONDIALE ? .....	179
MICHEL PETIT	
Existe-t-il des indications d'une autre nature que la mesure de température montrant un changement du climat ? .....	181
PIERRE BAUER	
Les changements climatiques récents sont-ils dus au Soleil ? .....	188
ÉDOUARD BARD	
Le système climatique peut-il s'autoréguler ? .....	198
YVES FOUQUART	
Pourquoi et comment simuler le climat sur un ordinateur ? .....	203
HERVÉ LE TREUT	

Les modèles simulent-ils la réalité? .....	211
HERVE LE TREUT	
<b>4. Peut-on estimer ce qui nous attend dans les prochaines décennies? .....</b>	<b>217</b>
Quelles hypothèses peut-on faire sur les émissions futures de gaz à effet de serre? .....	218
MICHEL PETIT	
Avec quelle précision peut-on faire correspondre un changement climatique à un scénario d'émissions? .....	224
SERGE PLANTON	
À quel type de climat faut-il se préparer? .....	229
SYLVIE JOUSSAUME	
● LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN FRANCE SIMULÉS PAR LE PROGRAMME ESCRIME .....	235
MICHEL PETIT	
Quelles conséquences des changements climatiques sur l'agriculture et les forêts? .....	236
BERNARD SEGUIN	
Quelles seront les conséquences socio-économiques du changement climatique? .....	246
STÉPHANE HALLEGATTE	
De combien faut-il diminuer les émissions pour réduire efficacement l'ampleur des changements climatiques? .....	256
MICHEL PETIT	
● CONCENTRATION EN CO <sub>2</sub> ÉQUIVALENT .....	259
MICHEL PETIT	
Comment réduire les émissions de gaz à effet de serre? .....	261
SANDRINE MATHY	

Peut-on produire l'énergie sans émettre de gaz à effet de serre? .....	271
MICHEL PETIT	
<b>5. Pourquoi tant de passion? .....</b>	<b>281</b>
Le changement climatique n'est-il qu'un des thèmes écologiques à la mode? .....	282
BRUNO VOITURIEZ	
Pourquoi tant d'incrédulité? .....	287
JEAN-PIERRE DUPLY	
Pourquoi tant d'animosité? .....	292
MICHEL PETIT	
Pourquoi tant d'exaspération chez les climatologues? .....	297
MICHEL PETIT	
Et si le Giec n'existait pas? .....	299
PIERRE BACHER ET MICHEL PETIT	
● LE GIEC (GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT), SES MISSIONS ET SON ORGANISATION TELLES QUE DÉFINIES PAR SES FONDATEURS .....	305
MICHEL PETIT	
<b>Le changement climatique : quelles décisions politiques? .....</b>	<b>309</b>
LES POINTS DE VUE DE MICHEL ROCARD ET D'ALAIN JUPPÉ, ANCIENS PREMIERS MINISTRES	
<b>Glossaire .....</b>	<b>319</b>
<b>Pour en savoir plus .....</b>	<b>327</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>339</b>

