

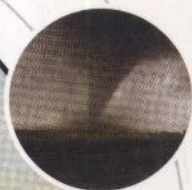
COLLECTION

BULLES DE SCIENCES



ANDRÉ LEGENDRE

L'Homme est-il responsable du réchauffement climatique ?



057288


EDP
SCIENCES

ECL 138

057288

①



L'homme est-il responsable du réchauffement climatique ?

ANDRÉ LEGENDRE



057288



17, avenue du Hoggar - P.A. de Courtabœuf
BP 112, 91944 Les Ulis Cedex A

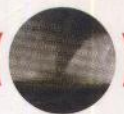


SOMMAIRE

Introduction	7
De Joseph Fourier (1768-1830) à Kyoto (1997)	17
Chapitre 1. L'effet de serre	27
Variation diurne et effet de serre	27
L'effet de serre et les trois planètes	34
Ce que l'on peut retenir	42
Chapitre 2. Forçage radiatif et sensibilité climatique	43
Une erreur récurrente ?	52
Ce que l'on peut retenir	62
Chapitre 3. Rétroactions et prévisions des modèles climatiques	65
Rétroactions dues à l'eau	66
Autres rétroactions	80
Ce que l'on peut retenir	80
Chapitre 4. Un peu plus sur l'albédo, les nuages et les aérosols	83
Qu'est ce qui peut faire varier l'albédo ?	85
Les aérosols	88
Ce que l'on peut retenir	91
Chapitre 5. Les températures du passé	93
Comment connaître les climats passés	94
Le carottage des glaces et des sédiments	100
Les variations climatiques depuis le début des ères géologiques ...	102
Au temps des Dinosaures	103
Au temps d'Homo habilis	104
Au temps d'Homo erectus	104

Au temps d'Homo sapiens	105
Au cours du présent interglaciaire	108
Au cours des derniers millénaires	110
Ce que l'on peut retenir	117
Chapitre 6. Les températures actuelles	119
Évolution des températures au cours du xx ^e siècle	120
Les mesures thermométriques elles-mêmes	127
Satellites et ballons	128
Ce que l'on peut retenir	139
Chapitre 7. Les glaces d'aujourd'hui, d'antan et le niveau des mers...	141
Les prévisions du GIEC	142
Le niveau des mers et sa mesure	144
Raisons des variations du niveau des mers	152
Ce que l'on peut retenir	172
Chapitre 8. Les gaz à effet de serre, le cycle du carbone et Gaïa	175
L'eau	176
Le méthane (CH ₄)	176
L'ozone (O ₃)	178
Les oxydes d'azote	179
Les chlorofluorocarbures et les fluorocarbures	180
L'hexafluorure de soufre (SF ₆)	180
Le gaz carbonique (CO ₂)	181
Le cycle du carbone	191
Gaïa	205
Ce que l'on peut retenir	208
Chapitre 9. Un peu plus sur les événements extrêmes	211
Les vagues de chaleur et de froid	213
La sécheresse et les pluies diluviennes	215
Les cyclones tropicaux	218
Le ralentissement du Gulf Stream	222
Ce que l'on peut retenir	226
Chapitre 10. Les causes du réchauffement	229
L'énergie que le Soleil veut bien nous dispenser	230
Intercension des rayons cosmiques	244
L'effet de serre et sa fluctuation	253
Et les échanges internes ?	257
Ce que l'on peut retenir	259
Quelques pages en guise de conclusion	261
Une théorie très controversée	262
Relation quantitative CO ₂ /température	264

Un large consensus ?	268
D'autres causes pour le réchauffement climatique ?	270
Des peurs et des hommes	272
Le CO ₂ est-il l'ennemi public qu'on nous présente ?	273
Des réponses pour un développement durable ?	275
Recherche d'une plus grande efficacité énergétique	278
Prise de position	285
Références citées	291
Pour en savoir plus	305
Remerciements	307



ANDRÉ LEGENDRE

L'homme est-il responsable du réchauffement climatique ?

C'est certain, nous sommes tous responsables ; c'est d'ailleurs l'unanimité chez les politiques, les écologistes ou les médias : l'Homme et ses rejets de CO₂ sont en passe de provoquer un réchauffement climatique majeur dont les conséquences seront dramatiques...

Mais cette attribution est-elle incontestable ? Sommes-nous vraiment responsables de la montée des océans et de la fonte estivale de la banquise arctique ? ce réchauffement annoncé est-il sans précédent ? et le CO₂, si indispensable à la vie, est-il la cause de nos malheurs ?

Les réponses trop communément affirmées sont peut-être plus complexes et la question climatique plus subtile qu'il n'y paraît...

André Legendre n'est pas un climatologue, ni un expert du CO₂, mais un ingénieur qui se pose ces questions depuis de longues années ; en « honnête homme », sans a priori mais avec toute la rigueur et la curiosité scientifique qui l'anime, il décortique ces questions brûlantes et tente d'expliquer, au-delà des idées toutes faites et des dogmes majeurs, ces phénomènes qui concernent le devenir de tous ses concitoyens.



9 782759 803835

ISBN : 978-2-7598-0383-5

17 € TTC - France

www.edpsciences.org