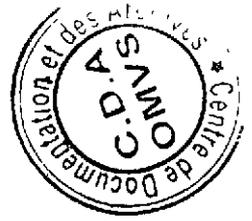


14588

50 fiches



pour comprendre
le changement
climatique

Coordination de l'ouvrage
Gilles Renouard

Auteurs

Géraldine Ancel-Gery • Nathalie Carenco
Geneviève Decarre • Pascale Jouselin-Misery
Gilles Renouard • Jean-Paul Robin



14588



Les auteurs

Géraldine ANCEL-GERY

Professeure agrégée d'histoire-géographie

Nathalie CARENCO

Professeure de science et vie de la Terre,
chargée de mission et formatrice « Éducation
au Développement Durable » (EDD) et ouverture
internationale à l'académie de Grenoble

Geneviève DECARRE

Professeure de sciences et vie de la Terre,
référente EDD pour la Haute Savoie

Pascale JOUSSELIN-MISERY

Professeure agrégée d'histoire-géographie

Gilles RENUARD

Professeur agrégé de sciences économiques et sociales,
formateur EDD

Jean-Paul ROBIN

Professeur CPGE d'histoire économique et sociale,
formateur EDD

Sommaire

Le changement climatique

1. Quel temps fait-il sur Terre? 10
2. L'effet de serre : pour le meilleur ou pour le pire? 16
3. Le cycle du carbone, une usine à gaz pour le climat? 20
4. Eau et climat, quelles relations? 24
5. Peut-on faire confiance aux scientifiques? 28
6. Quelles sont les variations du climat depuis 18 000 ans? 32
7. Quelle est l'évolution du climat depuis le milieu du XIX^e siècle? 36
8. Quel climat au XXI^e siècle? 40
9. Quelles sont les causes naturelles du changement climatique? 44
10. Quelles sont les causes humaines du changement climatique? 46
11. Que nous apprend l'équation de Kaya? 52

Les conséquences

12. Quelles sont les conséquences du changement climatique sur l'eau douce? 54
13. Les sols, acteurs cachés du changement climatique? 58
14. Quels sont les enjeux du changement climatique sur les pôles? 62
15. Quels sont les impacts du changement climatique sur la biodiversité? 66
16. Y a-t-il recrudescence d'événements climatiques extrêmes? 68
17. Comment l'agriculture est-elle affectée par le changement climatique? 70
18. Le changement climatique menace-t-il la sécurité alimentaire mondiale? 74
19. Quel est l'impact du changement climatique sur la santé? 78
20. Quelles conséquences pour l'Afrique? 82
21. Quelles conséquences sur les dynamiques migratoires? 86
22. Le changement climatique, facteur aggravant de conflits? 90
23. Combien va coûter le réchauffement climatique? 94

Les solutions

24. Quel est l'apport des économistes au débat? 98
25. Quels sont les enjeux de la transition énergétique? 102

26. Le progrès technique est-il la solution au changement climatique?	106
27. La stabilité du climat est-elle un bien public?	110
28. Quels sont les objectifs des politiques climatiques?	114
29. L'éducation au développement durable, une réponse éducative au changement climatique	116
30. Quels sont les instruments de la politique climatique?	120
31. Qui sont les acteurs des mobilisations autour du changement climatique?	124
32. Quels cadres de négociations sous l'égide de l'ONU?	128
33. Quels sont les engagements du protocole de Kyoto?	132
34. Négocier l'après-Kyoto : quelles difficultés?	136
35. Quelle prise en compte du changement climatique par la Chine et les États-Unis?	140
36. Quelle politique climatique pour l'Union européenne?	144
37. Le marché européen des quotas d'émission est-il efficace?	148
38. Pourquoi une taxe carbone?	152
39. Les collectivités territoriales en France, des acteurs essentiels de la politique climatique?	154
40. Les entreprises s'impliquent-elles dans la lutte contre le changement climatique?	158
41. Les énergies renouvelables sauveront-elles le monde?	162
42. Le nucléaire, une réponse au changement climatique?	166
43. Le gaz de schiste, une solution, mais à quoi?	168
44. La France, une bonne élève?	172
45. Quelle politique climatique mettre en œuvre?	176
46. S'adapter au changement climatique	180
47. Croissance ou décroissance?	184
48. Le changement climatique ruine-t-il la croissance en détruisant le capital naturel?	188
49. L'économie circulaire, une solution au changement climatique? . . .	192
50. La lutte contre le changement climatique suppose-t-elle une transition écologique?	196
Quelques pistes pour poursuivre la réflexion	201
Index des notions.	205

Introduction

Paris Climat 2015

La conférence Paris Climat 2015 qui se tiendra du 30 novembre au 11 décembre 2015 au Bourget, au nord de Paris, devrait compter (du moins l'espérons-nous) parmi les plus importantes réunions sur le climat de ces dernières décennies.

C'est en 2012 que Paris s'est proposé pour héberger cette conférence alors que l'on était encore dans le *Copenhague blues* qui a suivi l'échec de la conférence de 2009. Les organisateurs de Paris 2015 ont cherché à ne pas reproduire les erreurs du passé : les pays ont eu du temps afin de préparer leurs propositions et celles-ci ont été rendues publiques bien en amont de la conférence afin de ne pas négocier dans l'urgence. Enfin, la France a su mobiliser son réseau diplomatique et utiliser son poids dans les instances internationales : G7, G20, FMI... Un succès de la conférence serait gratifiant pour la France, mais serait surtout un signe positif pour la population mondiale.

Il est grand temps

Le climat se transforme, la température moyenne s'élève, le phénomène va se poursuivre (à un rythme qui reste à déterminer) et pénalisera de plus en plus les populations futures et, en particulier, les plus pauvres. Les scientifiques sont quasi unanimes à considérer que l'homme est le principal acteur de ce changement. De ce fait, le débat sur l'origine du changement est aujourd'hui dépassé. Lorsque 95 médecins annoncent à un individu qu'il souffre d'une pathologie grave alors que 5 autres lui disent qu'ils ne peuvent pas encore se prononcer, il est vraisemblable que le patient va opter pour les soins. Nous en sommes là avec le climat. Un compromis a été trouvé pour fixer comme objectif de limiter le réchauffement climatique à 2 degrés par rapport à la période préindustrielle. Dans la mesure où la température a déjà augmenté de 0,85 degré entre 1880 et 2010, il faudrait que l'accroissement futur de la température soit inférieur à 1,15 degré. Cela ne sera malheureusement pas suffisant pour protéger les populations des petits pays insulaires menacés par les flots, mais c'est déjà un objectif économiquement et politiquement ambitieux.

En effet, l'humanité a déjà émis les deux tiers de la quantité maximale de carbone compatible avec une limitation à 2 degrés de la hausse de la température. Il ne reste donc plus qu'un tiers d'émission possible et, au rythme de ces dernières décennies, ce quota sera atteint dans trente ans. Si nous voulons effectivement limiter la hausse des températures à 2 degrés à l'horizon 2100, il va falloir que ces émissions diminuent dans les années à venir afin que le monde soit neutre en carbone en 2100 (les émissions de carbone ne devront pas excéder les capacités naturelles ou artificielles de stockage de ce gaz). Pour les pays développés, cette neutralité carbone devrait être atteinte vers 2070 afin que les pays les plus pauvres disposent d'un peu plus de temps pour atteindre cet équilibre. C'est encore faisable, mais la fenêtre de tir est réduite. D'où l'importance de la réunion de Paris en décembre 2015.

Cette réunion de Paris s'inscrit dans une longue série de négociations. On peut faire du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 le point de départ de ce processus. C'est à cette occasion en effet qu'a été signée la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), reconnaissant le principe des « responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives ». Tous les États participent au réchauffement climatique, mais pas dans les mêmes proportions puisque les pays anciennement industrialisés ont une responsabilité historique que n'ont pas (encore) les autres nations. Enfin, la contribution de chaque pays à la lutte contre le changement climatique doit dépendre de sa richesse. Les 166 signataires initiaux (devenus 195 au fil des ans et auxquels il faut ajouter l'Union européenne) se sont engagés à lutter contre le changement climatique et à se retrouver régulièrement. Depuis, chaque année, les signataires de cette Convention-Cadre se réunissent dans une conférence des Parties (des États) signataires de la convention climat (COP en abrégé). Paris étant la COP21, c'est donc la 21^e fois que les États signataires de la convention se réunissent.

Tout avait bien commencé lors de la COP3 à Kyoto en 1997 à une époque où les émissions chinoises représentaient la moitié de celles émises par les États-Unis. Les nations anciennement industrialisées s'étaient engagées à une (modeste) réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2012, les pays moins développés, dont la responsabilité dans le réchauffement climatique était alors bien faible, ayant été exemptés d'efforts.

L'ambiance s'était dégradée en 2001 lors de la COP7 organisée à Marrakech après que George Bush a déclaré que son pays ne ratifierait pas le protocole de Kyoto. Si ce refus étatsunien n'a pas empêché le protocole d'entrer en vigueur en 2007, il a clairement rappelé au monde que les républicains américains n'étaient pas disposés à faire des concessions.

L'élection du démocrate Barack Obama, a priori plus ouvert aux problématiques écologiques que les républicains, laissait augurer le meilleur en 2008, mais le climat a viré à l'orage lors de la COP15 de Copenhague l'année suivante. L'objectif de ce sommet était de trouver un accord permettant le prolongement du protocole de Kyoto au-delà de 2012. Les négociations tournèrent court : les Chinois, faisant remarquer que le PIB/habitant américain était 10 fois supérieur à celui de leur pays, ne voulaient pas faire d'efforts au nom du droit au développement et de la responsabilité historique des pays du Nord ; les Américains répondaient alors que la Chine était devenue le premier émetteur de gaz à effet de serre au monde depuis 2007 et refusaient de fournir davantage d'efforts si les Chinois n'en faisaient pas. Pays riches, pays pauvres et États insulaires se renvoyèrent également la balle et, au final, aucun accord ne fut trouvé.

Les trois COP suivantes, à Cancun (2010), Durban (2011) et Doha (2012), ont eu l'avantage de remettre les négociations sur des rails. Les pays se sont donné pour objectif de limiter le réchauffement climatique à 2 degrés et le principe d'un Fonds vert pour le climat afin de financer l'adaptation de pays pauvres a été accepté ; enfin, l'échéance de 2015 a été retenue afin d'arriver à un accord « universel et contraignant » sur le climat.

Cet accord doit-il être contraignant ? Autrement dit, faut-il obliger les États à respecter des objectifs en matière d'émissions de GES ? C'est une exigence des pays les plus vulnérables et c'est donc un objectif officiellement retenu par les négociateurs français. Mais un tel accord serait refusé, aussi bien par les États-Unis que par la Chine, c'est-à-dire par les deux principaux pollueurs mondiaux. Un compromis pourrait peut-être être trouvé sur la nature contraignante du contrôle des émissions de GES par un organisme indépendant des États.

Le rôle de la société civile

La société civile est souvent portée aux nues, mais il ne faut pas oublier qu'elle est diversifiée. D'une part, les lobbies – des énergies fossiles, de la sidérurgie, de l'automobile .. – font pression sur les pouvoirs publics pour limiter les contraintes liées à la lutte pour le climat. D'autre part, les associations environnementales ou de solidarité internationale, les organismes scientifiques, certaines entreprises, des personnalités. . poussent au contraire les pouvoirs publics à accélérer la lutte contre le changement climatique.

Dans une démarche de type *bottom-up*, la pression de la société civile sur les gouvernements est primordiale, puisque ce sont les États qui vont fixer eux-mêmes leur objectif de réduction d'émissions. C'est d'ailleurs sous la pression de la population excédée par la pollution que la Chine s'est ralliée à l'idée d'une baisse de ses émissions.

C'est pour cela que les associations environnementales et sociales seront présentes à la COP21 de Paris dans un espace qui leur sera dédié. 135 organisations venant de 37 pays se sont regroupées dans un collectif « Coalition 21 » pour faire pression sur les chefs d'État présents et accueillir les quelques dizaines de milliers de citoyens qui se déplaceront pour l'occasion.

Gilles Renouard

Un changement de logique

Mais cela ne signifie pas que les négociations actuelles se déroulent selon la logique qui prévalait dans les années 1990. Le protocole de Kyoto, qui a pourtant été une avancée historique, est devenu inadapté à un monde dans lequel les pays émergents sont devenus de gros émetteurs de GES. Il est aujourd'hui impensable de cantonner un accord aux seuls pays développés. Il est tout aussi impensable d'espérer que la Chine et les États-Unis (surtout sous influence républicaine) signent un accord qui restreindrait leur souveraineté. Le monde est donc à la recherche d'un nouveau mode de régulation des émissions de GES. À la logique *top-down* (du haut vers le bas) de Kyoto, qui consistait à fixer un montant mondial d'émissions puis à le répartir entre les pays (riches), se substitue aujourd'hui une démarche *bottom-up* qui part du bas (tous les pays) pour agréger ensuite les engagements nationaux. C'est en novembre 2014 que la Chine et les États-Unis ont conjointement présenté leurs engagements de réduction des émissions de GES. L'objectif américain est modeste mais présente l'avantage d'être atteignable sans passer par le vote d'une loi que les républicains se feraient un plaisir de bloquer. L'engagement chinois est encore plus limité, puisque le pays s'engage à baisser ses émissions aux alentours de 2030. Mais c'est la première fois que la Chine accepte l'idée d'une réduction de ses émissions.

Que serait un bon accord à Paris?

Un bon accord serait universel, crédible, financé et supervisé :

- universel, car il doit impliquer tous les pays, qu'ils soient développés, émergents ou pauvres,
- crédible, car il ne faudra pas que cet accord rende impossible la limitation du réchauffement climatique à 2 degrés à l'horizon 2100. On sait d'ores et déjà que les premiers engagements américains et chinois ne vont pas dans ce sens mais ils sont peut-être amenés à évoluer lors de la conférence. En tout état de cause, pour que l'accord soit accepté par les États les plus vulnérables, il faudra leur donner l'assurance que les engagements des différents pays seront régulièrement adaptés (tous les cinq ou dix ans) à l'évolution effective des émissions de gaz à effet de serre;
- financé, car la lutte contre le changement climatique ainsi que l'adaptation à ce changement partiellement inévitable supposent des transferts de fonds des pays les plus riches vers les pays les plus pauvres. Les pays développés ont promis de rendre opérationnel un Fonds vert pour le climat alimenté par le public et le privé. Ils doivent maintenant tenir leur promesse et l'abonder. Mais l'argent public ne suffira pas et il faudra trouver des dispositifs incitant le secteur privé à participer à la lutte contre le changement climatique;
- supervisé, car la mesure des émissions de GES, jusqu'à aujourd'hui, a été de la responsabilité des États, certains d'entre eux rendant publiques des données assez approximatives. Pour crédibiliser un éventuel accord, il faudrait mettre en place une sorte de contrôle international des émissions de GES