

## LA CHRONOLOGIE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'histoire de la Terre s'étend sur quelque 4,5 milliards d'années, durant laquelle elle a été soumise à de nombreux et importants changements climatiques. Certains ont eu de très grands impacts sur les écosystèmes terrestres, marins et sur la qualité de vie des êtres vivants. Aujourd'hui, l'état des connaissances scientifiques et les avancées technologiques nous permettent de mieux comprendre les impacts des activités humaines et des dérèglements qu'ils engendrent sur cette fantastique machine climatique dont nous disposons et de laquelle nous dépendons.

Notre monde, tel que nous le connaissons, est en train de changer à un rythme qui semble s'accélérer. L'ordre des choses s'en trouve bouleversé, un ordre que l'on croyait pourtant immuable il n'y a encore pas si longtemps. Les paysages se modifient ainsi que leurs fonctions économiques.

Depuis quelques décennies, la prise de conscience est en train de se réaliser au niveau planétaire. Il y a bien des retards et quelques réticences de la part de certains, mais la volonté est là qui se généralise et qui se transmet à chaque nouvelle génération. Nous savons que nous ne pouvons plus continuer à faire comme si de rien n'était, comme si notre impact en tant qu'espèce était faible voire inexistant. En effet, avons-nous encore le droit de prétendre que les lois de l'économie ou de la science vont régler tous les problèmes ? Avons-nous encore le luxe de croire que nous avons du temps à perdre avant de nous confronter vraiment aux défis que nous imposent l'adaptation aux changements climatiques.

Une nouvelle page de l'histoire humaine est en train de s'écrire. Vous avez et allez avoir un rôle déterminant à jouer. Plusieurs scénarios ont été élaborés, dont certains font état de gains mais aussi de pertes, d'avantages mais aussi d'inconvénients. Qu'en sera-t-il dans 10 ans, dans 25 ans ou dans 50 ans ? Bien malin celui ou celle qui pourrait donner une image juste du monde d'alors. Mais comme le dit l'adage : « pour savoir où l'on va, il faut savoir d'où l'on vient. ». Puisse cette chronologie vous permettre de mieux comprendre ce que sont les changements climatiques, mais plus encore les grandes étapes de la prise de conscience et des actions qui ont été mises en place par la communauté internationale.



.....

## IL Y A 11600 ANS

.....

- › Population mondiale estimée entre 6 à 10 millions de personnes.

Fin du dernier épisode glaciaire L'analyse des carottes glaciaires du Groenland suggère qu'il y a eu à ce moment un réchauffement brutal d'une quinzaine de degrés de la température moyenne. Cet épisode a aussi marqué un tournant pour l'humanité, car il a marqué la sortie de la dernière glaciation, et l'entrée dans des climats plus propices au développement humain.

.....

## 535

.....

- › Population mondiale estimée entre 190 à 206 millions de personnes

Un voile de poussière L'historien byzantin Procope de Césarée dit à propos de l'an 536 que « pendant cette année, un signe de mauvais augure a eu lieu. Le soleil a donné sa lumière sans éclat [...] et il a paru avoir comme une éclipse, parce que ses rayons ne brillaient pas. ». Le refroidissement qui s'en est suivi a occasionné des récoltes désastreuses et des famines dans le monde entier. Une cause possible en est un voile de poussière provoqué par une éruption volcanique sous les tropiques ; une autre, l'impact de débris d'objets sidéraux. L'analyse des troncs d'arbres a montré une croissance anormalement faible des chênes irlandais en 536 et une autre diminution sensible en l'an 542, après un rétablissement partiel. Des événements semblables sont enregistrés dans les stries des troncs d'arbres de Suède et de Finlande, dans la Sierra Nevada (Californie) et dans les stries des arbres Fitzroya du Chili. Par ailleurs, les noyaux de glace du Groenland et de l'Antarctique montrent des dépôts de sulfates en 533-534 ± 2 ans, preuve d'un voile étendu de poussière acide.

.....

## 1000-1300

.....

- › Population mondiale estimée entre 254 à 345 millions de personnes

### L'optimum climatique médiéval

L'optimum climatique médiéval parfois appelé réchauffement climatique de l'an mil est une période de climat inhabituellement chaude, localisée dans les régions de l'Atlantique nord et ayant duré du X<sup>e</sup> siècle jusqu'au XIV<sup>e</sup> siècle approximativement. Cette période a permis à



l'homme de s'installer dans des régions qui seraient aujourd'hui considérées comme trop rudes sur le plan climatique. Durant l'Optimum Médiéval, on cultivait l'avoine et l'orge en Islande et la vigne prospérait dans le sud de l'Angleterre. Les forêts canadiennes s'étendaient beaucoup plus loin vers le nord qu'elles ne le font aujourd'hui et les colonies agricoles prospéraient dans les hautes terres du nord de l'Ecosse.

---

## 1550-1850

---

### Le Petit âge glaciaire

Le Petit âge glaciaire est une période climatique froide survenue en Europe et en Amérique du Nord, de 1550-1580 à 1850-1860 environ. Elle se caractérise par des périodes d'avancées des glaciers et plusieurs minimums de températures moyennes très nets. Elle succède à l'optimum climatique médiéval (OCM) de l'an mil, une période plus chaude. Plusieurs théories ont été avancées pour expliquer l'existence et surtout la persistance du petit âge glaciaire. La première, relie le petit âge glaciaire des années 1800 à l'éruption très violente de plusieurs volcans, dont le Tambora (Indonésie) qui ont réduit l'efficacité du rayonnement solaire. Une seconde explication, pas nécessairement contradictoire, serait à trouver dans l'effet de l'activité du Soleil. Il semble qu'elle ait été particulièrement faible pendant une bonne partie de la période du petit âge glaciaire. La diminution des températures a été de l'ordre de moins de 1°C ce qui peut paraître faible, mais elle était suffisante pour provoquer des hivers rigoureux et ralentir les activités humaines. Des archives historiques ou commerciales, des peintures de l'époque témoignent d'hivers rudes et enneigés. En Savoie (France), on organise même des processions dans l'espoir de conjurer l'avancée des glaces. Entre les années 1570 et 1730, certains hivers sont restés tristement célèbres par le nombre de morts recensés, pour cause de froid intense et de famines. Ainsi, sous le règne de Louis XIV, les années 1693 et 1694 voient mourir près de deux millions de personnes.

---

## 1700

---

- › Population mondiale estimée entre 600 et 679 millions de personnes



1750

- › Population mondiale estimée entre 629 à 691 millions de personnes

### Révolution industrielle et énergie fossile

En 1750, c'est le début de la révolution industrielle en Grande-Bretagne. La révolution industrielle, expression créée par Adolphe Blanqui, désigne le passage d'une société dominante agricole et artisanale à une société commerciale et industrielle. Cette transformation a affecté profondément l'économie, la politique, la société et l'environnement du monde contemporain. La consommation du charbon devient massive.

1824

### Première description de "l'effet de serre"

Jean-Baptiste Fourier, mathématicien et physicien français, a recours à l'analogie de la serre pour décrire le phénomène naturel de rétention partielle des radiations solaires (rayonnement infrarouge émis par la Terre) par l'atmosphère.

1850

- › Population mondiale estimée à 1,25 milliard de personnes

### Recul des glaciers

Les observations font état d'un recul plus ou moins généralisé des glaciers.

1861

### Le rôle des gaz dans l'atmosphère

John Tyndall, scientifique et alpiniste Irlandais, avance la thèse que les gaz tels que la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) retiennent la chaleur dans l'enveloppe atmosphérique et par conséquent, jouent un rôle important dans les variations du climat.



1873

## La météo moderne

L'Organisation météorologique internationale (OMI) est fondée à Vienne. C'est le début des observations météorologiques standardisées.

1896

## CO<sub>2</sub> et effet de serre

Le chimiste suédois Svante August Arrhenius émet l'hypothèse d'un lien entre l'augmentation du taux de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et le renforcement de l'effet de serre au niveau planétaire. Selon lui, un doublement de la quantité de CO<sub>2</sub> atmosphérique, due notamment à la combustion de charbon, pourrait entraîner l'augmentation de la température de 4°C à 6°C. Les prévisions de Svante Arrhénius ont été ignorées pendant plus de 50 ans.

1900

- › Population mondiale estimée à 1,7 milliard de personnes

1958

## Augmentation notable des CO<sub>2</sub>

Un contrôle continu montre une augmentation rapide des quantités de CO<sub>2</sub> atmosphérique.

1967

## Réchauffement planétaire prévu

C'est l'époque des premières prévisions d'un réchauffement planétaire. Deux scientifiques prévoient le doublement de la concentration de CO<sub>2</sub> d'ici le début du XX<sup>e</sup> siècle et une élévation de la température moyenne de 2,5 °C.



1970

- › Population mondiale estimée à 3,696 milliards de personnes.

C'est le début du réchauffement climatique global.

1972

### Création du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain (CNUEH) place pour la première fois les questions écologiques au rang de préoccupations internationales. Les participants ont adopté une déclaration de 26 principes et un vaste plan d'action pour lutter contre la pollution dont une délégation des victimes de la maladie de Minamata (Japon) a été témoin. Ce sommet a donné naissance au PNUE. Au même moment, le Club de Rome a publié un rapport intitulé « Halte à la croissance ? ». À cette époque, les dirigeants mondiaux se sont engagés à se rencontrer tous les dix ans pour faire le point sur l'état de la Terre. À posteriori, cette conférence a parfois été qualifiée de Sommet de la Terre (5 au 16 juin 1972, Stockholm, Suède).

1974

### Les CFC au banc des accusés

Deux chercheurs découvrent que les Chlorofluorocarbones (CFC) sont responsables de la diminution de l'ozone stratosphérique. Ce sont des gaz industriels stables contenant du chlore, du fluor et/ou du brome connus sous les noms commerciaux de fréons et halons. Ils ont été utilisés pour la première fois en 1928 comme liquide réfrigérant pour remplacer l'ammoniac et surtout, en très grande partie dans les années 50, comme gaz propulseur des bombes aérosols. Un gramme de CFC est 4 000 fois plus absorbant qu'un gramme de CO<sub>2</sub>. Leur utilisation produit des composés chlorés qui sont inoffensifs à basse altitude, mais qui dans la stratosphère (entre 15 et 20 km au-dessus de nos têtes), libèrent du chlore qui contribue à détruire la couche d'ozone stratosphérique qui nous protège des rayons ultraviolets. Cela a conduit à l'interdiction totale des CFC à partir de l'an 2000. Au total, 46 ans séparent la première utilisation et la preuve de dangerosité et encore 26 ans la preuve de dangerosité et l'interdiction.



1979

## Conférence mondiale sur le climat

Organisée à l'initiative du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Conseil International des Unions Scientifiques (CIUS), cette conférence se contente d'en appeler à un renforcement des observations, malgré les inquiétudes grandissantes exprimées par la communauté scientifique. C'est à cette occasion qu'est lancé le Programme Climatologique Mondial (PCM) (Novembre, Genève – Suisse).

## Le rapport Charney

L'Académie nationale des sciences américaine lance la première étude rigoureuse sur le réchauffement de la planète. Cette étude, mieux connue sous le nom de rapport Charney, concluait déjà que « si les émissions de (CO<sub>2</sub>) continuent d'augmenter, le groupe d'étude ne voit aucune raison de douter que des changements climatiques en résulteront, et aucune raison de penser que ces changements seront négligeables ».

1981

## Conférence les énergies renouvelables

Bien que la question des changements climatiques soit au cœur des discussions, cette conférence de l'Organisation des Nations Unies (ONU) sur les sources d'énergies renouvelables est surtout une tentative de réponse aux chocs pétroliers de 1973 et 1979 qui ont fait beaucoup de tort aux économies occidentales qui tentent d'être moins dépendantes des pays producteurs de pétrole du Moyen-Orient. (10 au 21 août, Nairobi – Kenya)

1984

## L'ONU et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Résolution de la Commission économique de l'ONU visant à réduire de 30 % les émissions de SO<sub>2</sub>.



.....  
**1985**  
.....

- › Population mondiale estimée à 4,843 milliards de personnes

### **Conférence sur les pluies acides**

Conférence de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sur les pluies acides (16 février, Paris - France).

### **Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone**

Les États membres de l'Organisation des Nations Unies s'engagent à protéger la couche d'ozone et à coopérer scientifiquement afin d'améliorer la compréhension des processus atmosphériques. Cette convention ne contient aucun dispositif contraignant, mais prévoit que des protocoles spécifiques pourront lui être annexés. (22 mars, Vienne - Autriche)

### **Conférence mondiale sur le Climat**

La conférence qui réunit 62 scientifiques de 29 pays conclut que, du fait des « concentrations croissantes de gaz à effet de serre, (...) une augmentation de la température globale, plus importante qu'aucune dans l'histoire humaine, pourrait se produire dans la première moitié du prochain siècle ». Selon eux : « la compréhension de l'effet de serre est suffisamment développée pour que les politiques et les scientifiques s'engagent activement dans une collaboration devant explorer l'efficacité des ajustements et politiques alternatifs ». (Octobre Villach - Autriche)

.....  
**1986**  
.....

- › Incendie de la centrale nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine (26 avril au 14 mai).

### **Conférence sur l'ozone sous l'égide du PNUE**

(1-5 décembre, Genève, Suisse)





1987

## Protocole de Montréal sur la protection de la couche d'ozone

Le Protocole de Montréal est un accord international visant à réduire de moitié des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Il a été signé par 24 pays et par la Communauté économique européenne le 16 septembre 1987. Il impose aux Parties signataires, la suppression de l'utilisation des chlorofluorocarbones (CFC), de halons et de tout autre ODC (« ozone depleting chemicals ») synthétique selon un calendrier très précis et de nombreuses contraintes. Les Parties doivent déposer un rapport statistique annuel au Secrétariat du Protocole sur leur production et leur consommation de substances réglementées, ainsi que sur leurs importations et exportations de ces substances. (16 septembre, Montréal – Canada)

## Publication du rapport « Notre avenir à tous » (rapport Brundtland)

La Commission mondiale sur l'environnement et le développement publie le rapport Brundtland, du nom de la présidente de la commission, la norvégienne Gro Harlem Brundtland, « Notre avenir à tous ». Naissance du concept de « sustainable development » (développement soutenable ou viable) traduit maladroitement par « développement durable » soit « un développement qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». La Commission demande au PNUE et à l'OMM d'entreprendre des actions dans le domaine des changements climatiques.

1988

## Les « Objectifs de Toronto »

Suivant les recommandations du rapport Brundtland, une conférence intitulée « L'atmosphère en évolution : implications pour la sécurité du globe » a été tenue en juin 1988 à Toronto. À l'issue de cette conférence, les scientifiques affirmèrent que « l'humanité mène non intentionnellement une expérience mondiale incontrôlée dont les conséquences ultimes peuvent être de l'ordre de grandeur d'une guerre nucléaire globale ». Ils recommandent de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 20% par rapport à leur niveau de 1988 d'ici l'an 2005. Cette recommandation sera ensuite connue sous le nom des « objectifs de Toronto ». (27-30 juin, Toronto, Canada)



## **Création du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)**

Créé en novembre 1988 à l'initiative de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le GIEC réunit les plus éminents scientifiques mondiaux spécialisés dans la recherche climatologique. Le GIEC est composé de quatre groupes de travail : un premier est chargé de comprendre les réactions du climat suite à l'accroissement des émissions, un second doit étudier l'impact sur l'environnement, les sociétés et l'économie, un troisième se voit confier la mission de définir des politiques de réduction des émissions et d'adaptation à des changements déjà inéluctables, et enfin un dernier est consacré à l'étude des problèmes spécifiques aux pays en développement.

.....  
**1989**  
.....

### **Conférence ministérielle sur la pollution atmosphérique et les changements climatiques**

Déclaration reconnaissant la nécessité de stabiliser les émissions de CO<sub>2</sub>, responsable de l'effet de serre. Certains pays rejettent tout engagement contraignant dans ce domaine (6-7 novembre, Noordwijk - Pays-Bas).

### **Deuxième conférence mondiale sur le climat**

La conférence réunit 149 pays. Les douze États de la CEE (Communauté économique européenne) s'engagent à stabiliser leurs émissions de CO<sub>2</sub> au niveau de 1990, d'ici à l'an 2000. La déclaration finale préconise la mise en place de négociations en vue d'une convention internationale sur les changements climatiques (décembre 1989–janvier 1990, La Haye - Pays Bas).

.....  
**1990**  
.....

- ▶ Population mondiale estimée à 5,279 milliards de personnes
- ▶ L'année la plus chaude enregistrée depuis que les scientifiques ont commencé à consigner des données météorologiques précises en 1860.



## Première évaluation du GIEC

La première évaluation du GIEC confirme que le réchauffement de la planète est une réalité, et qu'il est dû à une accumulation de gaz à effet de serre libérés dans l'atmosphère par les activités de l'homme. Sur la base de cette évaluation, l'Assemblée générale de l'ONU invite les pays à négocier un accord international pour affronter le réchauffement de la planète. Ce rapport va servir de base scientifique à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques qui se déroulera en 1992 à Rio de Janeiro (Brésil).

## Conférence internationale sur la protection de l'atmosphère

(20-22 février, Ottawa - Canada)

## Déclaration sur la protection de l'atmosphère

(11 mars, La Haye - Pays-Bas)

## Deuxième conférence mondiale sur le climat et la lutte contre l'effet de serre

Plus de 500 scientifiques et dirigeants du monde adoptent le premier rapport d'évaluation du GIEC et lancent un appel pour la conclusion d'une entente internationale visant à lutter contre le réchauffement planétaire (6-7 novembre, Genève - Suisse).

1991

## Le désert Koweïtien en feu

Sabotage des puits de pétrole Koweïtiens par les soldats irakiens (25-27 février 1991).

Incendie de 732 puits de pétroles koweïtiens par les forces irakiennes qui voulaient ainsi obscurcir le ciel dans l'idée de gêner l'activité aérienne de la Coalition et nuire à l'économie mondiale. Certains scientifiques estiment que les particules de suie vont atteindre la stratosphère et y former un « voile », **provoquant un mini hiver nucléaire qui aura pour conséquence une redoutable chute de 10 à 20°C des températures estivales en journée au Moyen-Orient et sur le sous-continent Indien.** Même si la catastrophe climatique n'a pas eu lieu notamment en raison de la constitution du pétrole Koweïtien, sur le quart sud du Koweït, une fumée noire s'éleva à 600 mètres du sol. La visibilité fut réduite dans la région et il y eut une chute de la température jusqu'à -10 °C. Les conditions météorologiques furent modifiées jusqu'à



500 km à la ronde. Des traces de fumée furent retrouvées sur l'Himalaya. Le dernier puits fut éteint le 6 novembre 1991. Durant les opérations *Desert Shield* et *Desert Storm*, entre le 10 août 1990 et le 31 mai 1991, près de 2 milliards de gallons d'essence ont été consommés sous la juridiction du U.S. Central Command. Cette quantité d'essence correspond à 44,8 millions de barils en 295 jours.

### **Conférence internationale sur la pollution des océans**

(6-10 mai, Halifax - Canada)

### **Déclaration sur la protection de l'environnement arctique**

(14 juin, Rovaniemi - Finlande)

### **Éruption du volcan Pinatubo**

À la mi-juin 1991, les Philippines connaissent l'éruption volcanique la plus importante depuis celle du Perbuatan à Krakatoa. Vingt millions de tonnes de dioxyde de soufre furent projetées dans l'atmosphère, une fois dans la stratosphère ce gaz se transforma en acide sulfurique, cet aérosol se propagea rapidement autour de la Terre et en refroidit la température moyenne de 0.5°C.

### **Protocole au Traité sur l'Antarctique**

Vingt-six pays décident que durant cinquante ans, il n'y aura pas de développement en Antarctique (4 octobre, Madrid - Espagne).

.....  
**1992**  
.....

### **Rio ou la grande messe environnementale**

Plus connue sous le nom de Sommet « planète Terre », la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui s'est tenue à Rio est sans contredit l'un des temps forts de la prise de conscience au niveau international des défis et des enjeux environnementaux auxquels l'humanité va devoir faire face. Cet événement a réuni quelques 110 chefs d'État ou de gouvernements de 178 pays, ainsi que 2 400 représentants d'organisations non gouvernementales (ONG), tandis que plus de 17 000 personnes assistaient au Forum des ONG qui se tenait parallèlement au Sommet. À cette occasion les États présents adoptent la



Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement ainsi que le programme d'action pour le XXI<sup>e</sup> siècle, appelé Action21 qui énumère quelques 2 500 recommandations concernant la mise en œuvre concrète des principes de la déclaration. C'est aussi à cette occasion que les États membres ratifient la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et conviennent de partager des informations et d'élaborer des plans d'action nationaux pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Les signataires s'engagent à stabiliser les émissions de GES au niveau de 1990 d'ici l'an 2000 (3-14 juin Rio de Janeiro Brésil).

.....  
**1993**  
.....

### **Première conférence de la Banque Mondiale sur l'environnement**

(30 septembre au 2 octobre Washington – États-Unis)

### **Première réunion du Comité sur la Biodiversité**

(11-18 octobre, Genève - Suisse)

### **Conférence internationale sur les stratégies dans les zones côtières face aux menaces de l'effet de serre**

(1-6 novembre, La Haye – Pays-Bas)

### **Réunion du Fonds pour l'environnement mondial**

(2-6 novembre Paris – France)

### **Convention internationale de Londres**

Les pays présents votent l'interdiction définitive du déversement en mer de déchets radioactifs.  
(12 novembre, Londres – Royaume uni)



1994

### **Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles**

La résolution 48/188 de l'Organisation des Nations Unies instaure la Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles. (9 mars, New-York – États-Unis)

### **Entrée en vigueur de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques**

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques entre en vigueur après avoir été ratifiée par cinquante pays (21 mars).

### **Convention sur la lutte contre la désertification**

Cette convention a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par ce problème, en particulier en Afrique, grâce à une coopération internationale et des mesures efficaces à tous les niveaux (17 juin, Paris - France).

### **Journée internationale de la protection de la couche d'ozone**

L'Assemblée générale de Nations Unies a proclamé le 16 septembre, date anniversaire de la signature, en 1987, du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Journée internationale de la protection de la couche d'ozone (résolution 49/114 du 19 décembre). Les États ont été invités à consacrer cette journée spéciale à l'encouragement d'activités concrètes conformes aux objectifs du Protocole de Montréal et de ses amendements (16 septembre, New-York – États-Unis).

1995

- › Population mondiale : 5,692 milliards de personnes.
- › L'année la plus chaude enregistrée depuis que les scientifiques ont commencé à consigner des données météorologiques précises en 1860. Les températures de l'année 1995 surpassent celles de 1990.



## **Première Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 1)**

Adoption d'un document final sur l'application de la convention de Rio (limitations des émissions de gaz à effet de serre) Adoption du principe des quotas d'émissions de gaz à effet de serre. (28 mars-7avril, Berlin – Allemagne)

## **Deuxième évaluation du GIEC**

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat publie sa deuxième évaluation. Le rapport confirme l'influence des activités humaines sur les changements climatiques et prévoit un réchauffement moyen de 1 à 3.5°C d'ici à 2100 ainsi qu'une augmentation du niveau de la mer de 15 à 95 centimètres. Les dirigeants mondiaux reconnaissent que la Convention-cadre n'est pas assez forte pour attaquer de front le problème du réchauffement de la planète. Ils entament des négociations pour mettre en place un accord juridiquement contraignant en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

.....  
**1996**  
.....

## **Deuxième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP2)**

Les représentants des gouvernements approuvent la conclusion du GIEC à l'effet qu'une influence humaine évidente s'exerce sur le climat planétaire et que l'évolution prévue du climat aura des répercussions notables, souvent indésirables, sur la santé humaine et sur de nombreux écosystèmes et secteurs socio-économiques, y compris les approvisionnements alimentaires et les ressources en eau. Ils s'engagent à renforcer la lutte contre le réchauffement de la planète, en fixant des objectifs quantifiés légalement contraignant (8-19 juillet, Genève - Suisse).

.....  
**1997**  
.....

- ▶ L'année la plus chaude enregistrée depuis que les scientifiques ont commencé à consigner des données météorologiques précises en 1860. Les températures de l'année 1997 surpassent celles de 1995.



## Premier forum mondial de l'eau

(20-25 mars Marrakech - Maroc)

## Désaccord entre l'Union Européenne et les États-Unis

La 19<sup>ème</sup> session extraordinaire de l'Assemblée générale des Nations Unies (dite Rio +5) fait le point sur les engagements pris à Rio, cinq ans auparavant, et constate le désaccord entre l'Union européenne et les États-Unis sur la réduction des gaz à effet de serre (23-27 juin, New York - États-Unis).

## Troisième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 3)

Pour tous, cette troisième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques est une étape phare dans la lutte aux changements climatiques. C'est à cette occasion qu'a été adopté le Protocole de Kyoto. En effet, 38 pays industrialisés se sont alors engagés à réduire leurs émissions des principaux gaz à effet de serre de 5,2% en moyenne entre 2008 et 2012 par rapport au niveau de 1990. Cependant, sous la pression de certains pays conduits par les États-Unis, des mécanismes de flexibilité sont créés, permettant à un pays de remplir ses obligations de réductions non pas en limitant ses propres émissions de GES mais en finançant des réductions dans les pays en développement. Ces « crédits » ainsi achetés aident les pays à produire de l'énergie à base de combustibles renouvelables ou à accroître leur capacité d'absorber les gaz à effet de serre, essentiellement en étendant leur couvert forestier. Il a fallu attendre la ratification de ce protocole par la Russie en 2004, pour qu'il entre en vigueur le 16 février 2005. En effet, pour devenir effectif, il devait être signé par au moins 55 pays, dont suffisamment de pays industrialisés représentant 55% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (1<sup>er</sup> au 12 décembre, Kyoto – Japon).

.....  
**1998**  
.....

## Quatrième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 4)

La conférence est marquée par la confrontation entre les pays en développement et les pays industrialisés, seuls concernés dans un premier temps par la mise en œuvre du Protocole de





Kyoto, et adopte un « Plan d'action » destiné à relancer les mesures décidées à Kyoto. Les États-Unis tentent d'accélérer la mise en œuvre des permis d'émissions négociables. Ils s'opposent à tout compromis, mais signent le Protocole de Kyoto (2-14 novembre, Buenos Aires – Argentine).

.....  
**1999**  
.....

### **Cinquième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 5)**

Les négociateurs des 166 pays représentés débattent de la mise en œuvre du Protocole de Kyoto de 1997 sur la réduction des gaz à effet de serre, dont l'entrée en vigueur est envisagée lors du prochain Sommet de la Terre en 2002. Il s'agit principalement d'une réunion technique et elle n'a pas réalisé de conclusions importantes (25 octobre-5 novembre Bonn – Allemagne).

.....  
**2000**  
.....

- Population mondiale estimée à 6,085 milliards de personnes.
- Les années '90 apparaissent comme la décennie la plus chaude jamais enregistrée.

### **Sixième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 6)**

Les négociateurs des 182 pays représentés échouent à trouver un accord sur la mise en œuvre des mesures adoptées à Kyoto. Il y a confrontation entre les États-Unis (et ses alliés : Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Japon) et l'Union européenne. Cette dernière plaide contre la prise en compte des puits de carbone, pour qu'au moins 50% des engagements pris, soient réalisés à l'intérieur de chaque pays, pour la création d'une structure supranationale et pour l'instauration de sanctions contre les pays contrevenants. La réunion s'est terminée sans aucun accord et le plénum officiel a décidé de suspendre la COP 6 qui a été re-convoquée en 2001 (13-24 novembre, La Haye – Pays-Bas).



## **Convention pour l'élimination progressive des produits chimiques dangereux**

Accord sur l'élimination de 12 polluants organiques persistants (POP) (10 décembre, Johannesburg – Afrique du Sud)

---

### **2001**

---

- La consommation mondiale de pétrole est de 76,8 millions de barils/jour.

### **Publication du 3e rapport du GIEC**

Ce rapport officialise pour la 1<sup>ère</sup> fois le lien de cause à effet entre l'augmentation des GES et donc le dérèglement climatique et les activités humaines (janvier).

### **Réunion des Ministres de l'Environnement du G8**

Recherche d'un compromis pour sauver le Protocole de Kyoto (2-4 mars Trieste - Italie).

### **Les États-Unis renoncent à limiter leurs émissions de gaz à effet de serre**

Le nouveau président des États-Unis, G.W. Bush, annonce qu'il renonce à la réglementation des émissions de gaz à effet de serre et affirme son opposition au Protocole de Kyoto (13 mars).

### **Sixième Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 6)**

Compromis sur un accord gouvernemental ambigu accordant la prise en compte de puits de carbone supplémentaires pour les États-Unis et le Japon (16-27 juillet, Bonn – Allemagne).

### **Septième Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP7)**

Les Nations Unies se réunissent pour mettre au point les détails méthodologiques du Protocole de Kyoto. Les États-Unis et l'Australie refusent de signer le Protocole. Les États-Unis déclarent que les coûts économiques sont trop élevés par rapport aux avantages. Ils veulent aussi que les grands pays en émergence comme la Chine et l'Inde soient obligés eux aussi de réduire leurs émissions. Étant donné que les États-Unis émettent environ un quart de tous les gaz à effet de serre du monde, beaucoup s'inquiètent que s'ils ne donnent pas suite, le Protocole aura peu d'impact sur la réduction des émissions (29 octobre-10 novembre, Marrakech – Maroc).



2002

- La consommation mondiale de pétrole est de 77,7 millions de barils/jour.

### **Kyoto remis en cause**

L'Australie retire son soutien au Protocole de Kyoto.

### **Un programme alternatif est proposé par les États-Unis**

Le Président Bush propose des mesures d'incitations fiscales à l'investissement et à l'utilisation d'équipements moins polluants, ainsi que le développement de la recherche sur le climat et les technologies connexes, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 18%. Ces mesures se veulent une alternative au protocole de Kyoto sur les changements climatiques de 1997 rejeté par les États-Unis (14 février).

L'Union Européenne et ses 15 États membres ratifient le protocole de Kyoto (31 mai).

### **Le Japon ratifie le protocole de Kyoto**

(4 juin)

### **Sommet Mondial sur le développement durable**

Lors du Sommet, le Canada et la Russie déclarent leur intention de ratifier le Protocole de Kyoto. La ratification russe est indispensable à l'entrée en vigueur du Protocole. La Chine l'a, quant à elle, ratifié le 30 août (26 août-4 septembre, Johannesburg - Afrique du Sud).

### **Huitième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP8)**

La déclaration finale de la conférence, qui réunit 185 pays, réitère la nécessité de ratifier le Protocole de Kyoto sur la limitation des émissions de CO<sub>2</sub>, mais, sous la pression des États-Unis et des pays du Sud, ne prévoit pas d'élargissement des engagements de Kyoto aux pays en développement après 2012 (23 octobre-1er novembre, New Delhi – Inde).



2003

- ▶ La consommation mondiale de pétrole est de 79,1 millions de barils/jour.

### **Canicule mortelle**

En Europe, plus de 70 000 personnes meurent à cause de la vague de chaleur. Des scientifiques en arrivent plus tard à la conclusion qu'il s'agit là du premier dommage notable dû aux changements climatiques engendré par l'homme, D'après certains rapports scientifiques, un tiers de la planète est touché par la sécheresse, soit 2 fois plus que dans les années 70.

Des conséquences sont aussi observées pour les forêts. Il y a multiplication des feux dans le sud de la France, en Espagne et au Portugal.

### **20<sup>e</sup> session du Groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat (GIEC)**

Présidé par l'Indien Rajendra Pachauri, le GIEC, lance la réflexion sur son 4<sup>e</sup> rapport pour la période 2003-2007. Ce rapport accordera une importance particulière aux incidences régionales du réchauffement planétaire et aux stratégies envisageables pour enrayer, ou du moins atténuer, le phénomène (19-21 février, Paris – France).

### **Conférence scientifique internationale sur les changements climatiques**

La Russie exclut de ratifier rapidement le Protocole de Kyoto (29 septembre-3 octobre Moscou – Russie)

### **Neuvième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 9)**

120 pays sur les 188 représentés à Milan ont déjà ratifié le Protocole de Kyoto et les États-Unis, qui l'ont rejeté en 2001, apparaissent isolés. L'Iran, l'Ukraine, le Yémen et le Kazakhstan annoncent leur ratification prochaine (1<sup>er</sup>-12 décembre 2003 à Milan - Italie).



2004

- › La consommation mondiale de pétrole est de 81,8 millions de barils/jour.

### **Changements climatiques : nouveau cri d'alarme**

Déclaration du conseiller scientifique du Premier ministre du Royaume-Uni, sir David King, dans la revue américaine « Science », le 9 janvier : « Les changements climatiques est le plus grave problème auquel nous soyons confrontés aujourd'hui – avant même la menace du terrorisme. » Ce cri d'alarme ne relève pas de la simple rhétorique. Tony Blair a fait de la lutte contre le réchauffement planétaire l'une des deux priorités de la présidence britannique de l'Union Européenne, l'autre étant le développement de l'Afrique.

### **La Turquie ratifie la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques**

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques est aujourd'hui ratifiée par 188 pays (24 février).

### **Ratifications du protocole de Kyoto**

Israël ratifie le protocole de Kyoto le 15 mars et l'Ukraine le fait le 12 avril. Enfin, la Russie ratifie le protocole de Kyoto le 22 octobre permettant ainsi son entrée en vigueur qui sera effective le 16 février 2005. Pour entrer en vigueur, l'accord international devait être ratifié par au moins 55 pays représentant 55% des émissions de gaz à effet de serre.

### **Dixième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 10)**

Cette session a été marquée par le 10<sup>e</sup> anniversaire de la mise en application de la Convention-cadre sur les changements climatiques, qui servait de thème central à la réunion. Aucun engagement n'est pris sur l'ouverture de nouvelles négociations à l'expiration du protocole de Kyoto en 2012. Américains et Européens parviennent toutefois à un compromis final sur l'échange d'informations concernant les politiques adoptées pour mettre en œuvre les engagements actuels, soit la Convention sur les changements climatiques de 1992 dont les États-Unis font partie, et le protocole de Kyoto de 1997 qu'ils ont refusé de ratifier (6-17 décembre, Buenos Aires - Argentine).



---

## 2005

---

- Population mondiale estimée à 6,5 milliards de personnes
- La consommation mondiale de pétrole est de 83,1 millions de barils/jour.

### 2005, année la plus chaude

Un rapport produit par la NASA indique que l'année 2005 a été la plus chaude depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. La Terre s'est réchauffée de 0,8°C depuis un siècle et de 0,6°C depuis 30 ans. La NASA souligne que ce réchauffement coïncide avec l'accroissement rapide des émissions de gaz à effet de serre et préconise l'ouverture urgente de discussions sur la réduction des gaz à effet de serre.

### L'Amazonie productrice de CO<sub>2</sub>

À cause de la sécheresse, la forêt tropicale d'Amazonie devient provisoirement productrice de CO<sub>2</sub> au lieu d'en être consommatrice.

### Entrée en vigueur du protocole de Kyoto

Signé en 1997, le protocole de Kyoto, qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés durant la période 2008-2012, en deçà des niveaux de 1990, prend effet après avoir été ratifié par 141 pays. Ainsi, 36 pays industrialisés seront dans l'obligation de réduire, en moyenne, de 5,2% leurs émissions à la fois de CO<sub>2</sub> et de cinq autres gaz à effet de serre. Les États-Unis et l'Australie ne compteront pas parmi ces pays puisqu'ils n'auront pas ratifié le protocole de Kyoto, bien que leurs émissions de GES comptent pour plus d'un tiers des émissions du monde industrialisé. Les 107 pays en développement qui ont ratifié le protocole auront de simples obligations d'inventaire d'émissions polluantes (16 février).

### Adoption de la Charte de l'Environnement adossée à la Constitution Française

Cette Charte énonce, entre autres, le principe de précaution :

**Art. 5.** - Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage (28 février, Paris, France)



## Déclaration du Conseil de Direction de l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire

Cette évaluation est née de la demande faite par le Secrétaire général des Nations Unies, en 2000, dans un rapport intitulé « Nous, les peuples : le rôle des Nations Unies au XXI<sup>e</sup> siècle ». Initiée en 2001, elle a pour objectif d'évaluer les conséquences du changement des écosystèmes sur le bien-être humain ; elle doit également permettre d'établir la base scientifique pour mettre en place les actions nécessaires à l'amélioration de la conservation et de l'utilisation durable de ces systèmes, ainsi que de leur contribution au bien-être humain.

Plus de 1 360 experts du monde entier ont été impliqués dans ce projet. La conclusion essentielle de cette évaluation est que « les sociétés humaines ont le pouvoir de desserrer les contraintes qu'elles exercent sur les services naturels de la planète, tout en continuant à les utiliser pour obtenir un meilleur niveau de vie pour tous. Y parvenir réclamera cependant des changements radicaux dans notre manière de traiter la nature à toutes les étapes de la prise de décision, ainsi que de nouvelles façons de coopérer entre gouvernements, entreprises et société civile. Les signaux d'alarme sont là pour qui veut les voir. Le futur est entre nos mains » (Mars).

## Réunion du G8 qui admet la nécessité d'agir contre les gaz à effet de serre

Dans un communiqué, les grandes puissances se sont dites prêtes à « agir maintenant » sur le climat « afin de commencer à ralentir et, pour autant que la science le justifie, à freiner et à inverser l'augmentation des gaz à effet de serre ». Dans ce document, les États-Unis et leurs partenaires (Allemagne, Canada, France, Japon, Italie, Royaume-Uni, Russie) déclarent que « le changement climatique constitue un défi grave et à long terme qui est susceptible d'affecter tous les points du globe ». Après avoir souligné le rôle des énergies fossiles et « d'autres activités humaines » dans « l'accroissement des gaz à effet de serre liés au réchauffement de la surface de la Terre », ils soulignent la nécessité d'agir.

En fait d'action, les huit proposent la mise en place d'un forum informel consacré aux changements climatiques, à l'énergie propre et au développement durable. Le communiqué fait en fin de texte une allusion au protocole de Kyoto : « Ceux d'entre nous qui ont ratifié le protocole de Kyôto se félicitent de son entrée en vigueur et œuvreront pour en assurer le succès » (8 juillet).



## Onzième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 11)

La réunion est également la première Réunion des Parties (MOP-1) au Protocole de Kyoto depuis leur première réunion à Kyoto en 1997. La conférence, qui a mobilisé près de 10 000 personnes et une centaine de ministres de l'environnement, entérine une série d'accords (les accords de Marrakech), qui établissent les règles de fonctionnement du Protocole de Kyoto, permettant la totalité de sa mise en œuvre. Les marchés du carbone deviennent ainsi une réalité. Par ailleurs, la décision de négocier un prolongement du Protocole au-delà de son échéance de 2012 est prise. L'accord de dernière minute prévoyant que les négociations seront menées dans le cadre plus large de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, les États-Unis, qui n'ont pas ratifié le Protocole, acceptent finalement de s'y associer (28 novembre-10 décembre Montréal - Canada).

.....  
**2006**  
.....

- › La consommation mondiale de pétrole est de 83,8 millions de barils/jour.

### Partenariat Asie-Pacifique sur le développement propre et le climat

Ce Partenariat, formé en juillet 2005, regroupe les États-Unis, l'Australie et quatre pays d'Asie : Chine, Japon, Inde et Corée du Sud. Ces pays représentent près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, l'Australie et les États-Unis, ayant pour leur part refusé de ratifier le protocole de Kyoto sur la réduction des gaz à effet de serre. Le communiqué final mentionne que la lutte contre le réchauffement climatique ne doit pas freiner la croissance économique, et que la plus grosse partie de la lutte contre le réchauffement climatique reviendra au secteur privé (11-12 janvier, Sydney - Australie).



**mon  
climat  
et moi**  
monclimatetmoi.com

fondation  
montage-fit-back  
POUR UN MONDE VIVANT



## **Douzième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 12)**

Les 168 États parties au traité décident que la révision du protocole de Kyoto devra commencer en 2008. Cette révision, qui sera fondée notamment sur le 4<sup>e</sup> rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), doit permettre de définir les implications du protocole au-delà de 2012. La question de l'élargissement de l'accord à des pays comme la Chine ou l'Inde, non concernés par la première phase, est posée. La conférence est également centrée sur le renforcement des mécanismes de soutien aux pays en développement, avec la mise en œuvre du Mécanisme de développement propre (MDP), qui permet à des pays industrialisés d'investir dans des pays du Sud pour contrebalancer leurs émissions de gaz à effet de serre ainsi que sur les modalités de fonctionnement du Fonds d'adaptation, destiné à parer aux impacts du réchauffement dans les pays pauvres. Les participants décident d'aider l'Afrique à obtenir des fonds pour des énergies "propres" éolienne ou hydro motrice notamment (7-17 novembre, Nairobi - Kenya).

### **Le secteur de l'élevage émet des GES**

Selon un nouveau rapport publié par la FAO, le secteur de l'élevage émet des gaz à effet de serre qui, mesurés en équivalent CO<sub>2</sub> (18%), sont plus élevés que ceux produits par les transports. Il est aussi une source principale de dégradation des terres et des eaux.

Le secteur représente en outre respectivement 37% de tout le méthane dû aux activités humaines (agissant sur le réchauffement 23 fois plus que le CO<sub>2</sub>) qui est en grande partie produit par le système digestif des ruminants, et 64% de l'ammoniac, qui contribue sensiblement aux pluies acides.

### **Consommation d'énergie à la hausse**

La consommation d'énergie dans le monde a été de 14 TéraWatts d'énergie, soit 14 000 millions de watts. Si toutes les consommations mondiales d'énergie étaient électriques, il faudrait que 14 000 réacteurs nucléaires fonctionnent sans interruption pour répondre à la demande.



2007

- › La consommation mondiale de pétrole est de 84,9 millions de barils/jour.
- › Le total des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère est de 35 Gt de CO<sub>2</sub> et la Terre absorbe environ 11 Gt de CO<sub>2</sub>, ce que fait un supplément dans l'atmosphère de 24 Gt en 2007.
- › Le parc automobile mondial est estimé officiellement à 1.031.284.909 véhicules (Source: CCFA- Comité des Constructeurs Français d'Automobiles).
- › Une fonte massive de la neige d'été de l'Arctique fait craindre une disparition de la neige du Pôle Nord.

### **Publication du 1<sup>er</sup> volume du 4<sup>e</sup> rapport du GIEC « Les éléments scientifiques »**

Les experts confirment le rôle des émissions de gaz à effet de serre et la gravité des changements en cours : perspective d'augmentation moyenne de 1,8°C à 4°C et hausse du niveau des océans de près de 60cm d'ici la fin du siècle, généralisation de vagues de chaleur et d'épisodes de fortes précipitations. Réunis le 3 février à Paris à l'initiative du président français Jacques Chirac, 46 pays appellent à la création d'une Organisation des Nations Unies pour l'environnement, projet contesté notamment par les États-Unis et les grands pays émergents (2 février, Paris – France)

### **Publication du 2<sup>e</sup> volume du 4<sup>e</sup> rapport du GIEC « Conséquences, adaptation et vulnérabilité »**

Ce 2<sup>e</sup> volume établit un diagnostic alarmant des impacts du réchauffement climatique, malgré les réticences chinoises et américaines sur les conclusions, et notamment la demande américaine de retirer la quasi-totalité des données chiffrées du résumé. Le GIEC insiste sur deux principaux messages : en premier lieu, le réchauffement déjà en cours frappera toutes les régions du monde, mais prioritairement les pays en développement d'Afrique et d'Asie. Par ailleurs, au-delà de 2 à 3°C de hausse par rapport à 1990, ce réchauffement aura des impacts négatifs (6 avril).

### **Création du Forum des économies majeures sur les changements climatiques**

Le président américain, G. W. Bush, lance le FEM (Forum des économies majeures sur le climat), dans le but de concurrencer les négociations menées sous l'égide des Nations Unies. Celui-ci rassemble les principaux pays pollueurs de la planète : l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Australie, le Brésil, le Canada, la Chine, la Corée du Sud, la France, l'Inde, l'Indonésie, l'Italie, le Japon, le



Mexique, la Russie, le Royaume-Uni, l'Union européenne et les Nations Unies (Mai, États-Unis).

### **Publication du 3<sup>e</sup> volume du 4<sup>e</sup> rapport « L'atténuation du changement climatique »**

Le rapport, approuvé par les 400 délégués du GIEC, juge qu'une action résolue contre le réchauffement aurait un coût relativement modéré mais que les 20 à 30 prochaines années seront déterminantes. La question des coûts domine toutefois les débats, marqués par de fortes divergences entre pays en développement et pays industrialisées (4 mai, Bangkok – Thaïlande).

### **Signature de l'accord de Montréal sur l'élimination de substances chimiques appauvrissant la couche d'ozone**

190 pays ainsi que l'Union européenne sont réunis du 16 au 22 septembre à Montréal pour signer un accord destiné à accélérer l'élimination des HCFC (hydrochlorofluorocarbones). Cet accord contribuera à la lutte contre le réchauffement climatique. En vertu de celui-ci, la production de ces substances sera gelée en 2013 à son niveau de 2009-2010, avant leur élimination totale, qui a été avancée à 2020 pour les pays développés et 2030 pour les pays en développement.

La conférence marquait aussi le 20<sup>e</sup> anniversaire du Protocole de Montréal signé en 1987, considéré comme l'accord environnemental le plus efficace, qui a réussi à pratiquement éliminer une première génération de substances appauvrissant la couche d'ozone, les CFC (chlorofluorocarbones) et qui prévoyait l'élimination de la deuxième génération de gaz réfrigérants moins nocive, les HCFC, en 2030 pour les pays développés et 2040 pour les pays en développement (22 septembre, Montréal – Canada).

### **Le Nobel de la Paix à Al Gore et au GIEC**

Le prix Nobel de la paix est attribué à l'ancien vice-président américain Al Gore, et au GIEC pour « leurs efforts de collecte et de diffusion des connaissances sur les changements climatiques provoqués par l'homme ». Vice-président de Bill Clinton et ancien candidat démocrate à la Maison Blanche en 2000, Al Gore a réalisé un documentaire « Une vérité qui dérange » qui a remporté l'Oscar du meilleur documentaire (12 octobre, Oslo – Norvège).



**mon  
climat  
et moi**  
monclimatetmoi.com

**fondation  
montque-fitz-back**  
POUR UN MONDE VIVANT

## Publication du rapport de synthèse du GIEC

Dans le résumé à l'intention des décideurs, le GIEC met en garde contre les conséquences "soudaines", voire « irréversibles » du réchauffement en cours. Le GIEC prévoit une hausse de température moyenne de 1,8 à 4°C, pouvant aller jusqu'à 6,4°C en 2100 par rapport à 1990 (17 novembre).

## Ratification du protocole de Kyoto par l'Australie

Les États-Unis sont désormais le seul pays industrialisé à n'avoir pas ratifié le Protocole de Kyoto (3 décembre).

## Treizième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 13)

Un accord est trouvé in extremis, à l'issue de deux semaines de négociations difficiles, sur la « feuille de route » qui doit aboutir en 2009, à Copenhague, à un nouveau traité. Celui-ci prendra la suite du Protocole de Kyoto sur la réduction des émissions des gaz à effet de serre, qui vient à échéance en 2012. Si les parties reconnaissent que « des réductions sévères des émissions mondiales devront être conduites », elles ne reprennent pas l'objectif de réduction de 25% à 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020 par les pays industrialisés, proposé par l'Union européenne et rejeté par le gouvernement américain (3-14 décembre, Bali - Indonésie).

---

### 2008

---

- › La consommation mondiale de pétrole est de 84,5 millions de barils/jour.
- › L'ensemble des constructeurs mondiaux ont produit plus de 70 millions de véhicules. L'année précédente on comptait, pour 1 000 habitants, 593 autos dans l'Union européenne, 594 au Japon et 824 aux États-Unis.

## Une taxe sur les pets et les rots de vaches

L'Estonie veut imposer une taxe sur les pets et les rots de vaches. Le méthane produit notamment par les bovidés contribue aux changements climatiques. Néanmoins, face aux protestations des éleveurs, le gouvernement a déposé le 28 avril un amendement visant à le supprimer avec effet rétroactif au 1<sup>er</sup> janvier 2008, afin de permettre le remboursement des sommes déjà versées.



## **Ouverture de nouvelles négociations internationales sur les changements climatiques**

Les délégués de 161 pays ouvrent un nouveau cycle de négociations sur le climat, dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CNUCC). Celui-ci devrait aboutir, lors de la conférence de Copenhague fixée à décembre 2009, à un accord mondial de réduction des émissions polluantes, censé prendre le relais du protocole de Kyoto qui expire en 2012 (31 mars-4 avril, Bangkok - Thaïlande).

## **Quatorzième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 14)**

Elle est consacrée à l'avancée des négociations sur le traité appelé à remplacer le protocole de Kyoto. L'un des principaux acquis réside dans la création d'un fonds d'aide aux pays pauvres menacés par les conséquences du réchauffement. Mais ce fonds ne devrait permettre de recueillir que 80 millions de dollars. Les pays en développement, notamment le Brésil et l'Inde, accusent les pays riches de ne pas suffisamment les aider à faire face aux conséquences du dérèglement climatique comme les sécheresses, les inondations, les épidémies et la montée du niveau des mers. Beaucoup de participants attendent la prise de position du nouveau gouvernement américain sous Barack Obama (1-13 décembre, Poznam - Pologne).

## **Adoption du "paquet énergie climat" par le Conseil européen**

Le Conseil européen de Bruxelles adopte un plan de lutte contre le réchauffement climatique pour la période 2013-2020 : diminution de 20% des émissions de gaz à effet de serre (GES), augmentation de 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale de l'Union européenne (UE) et amélioration de 20% de l'efficacité énergétique de l'UE (12 décembre, Bruxelles – Belgique).

---

### **2009**

---

- ▶ Année décisive pour le climat avec de nombreuses négociations intermédiaires qui doivent aboutir en décembre au protocole de Copenhague.



## **Le Fonds d'investissements pour le climat lance une première aide destinée à huit pays**

Créé en juillet 2008, par la Banque mondiale et d'autres bailleurs pour lutter contre le réchauffement climatique, le Fonds (*Climate Investments Funds*, CIF), alloue ses premières aides au Bangladesh, à la Bolivie, au Cambodge, au Mozambique, au Népal, au Niger, au Tadjikistan et à la Zambie. Il est doté de 6,1 milliards de dollars (4,8 milliards d'euros), dont 500 millions sont consacrés à ces premières actions pilotes (5 février).

## **Deuxième session de négociations du futur accord sur les changements climatiques**

Les délégués de 183 pays -sur les 192 parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CNUCC)- font le constat de leurs nombreux désaccords en entamant la lecture du premier texte de négociations qui leur est soumis. Le clivage se creuse entre les pays industrialisés et les pays émergents soutenus par les pays en développement : tant que les pays industrialisés n'auront pas adopté les réductions d'émissions de moins 40% en 2020 par rapport à 1990 préconisées par le GIEC, le Brésil, la Chine, l'Inde et l'Afrique du Sud ne souscriront pas au futur traité et refuseront des objectifs domestiques de baisses de leurs propres émissions (1<sup>er</sup>-12 juin, Bonn - Allemagne).

## **Réunion du Forum des économies majeures sur l'énergie et le climat (FEM)**

Après une session à Washington les 27 et 28 avril 2009, puis à Paris les 25 et 26 mai, le FEM tient son troisième round sur la préparation de la conférence de Copenhague en décembre 2009. La proposition mexicaine d'instaurer un "Fonds vert" alimenté par une contribution des pays les plus riches afin de financer les programmes de lutte contre le réchauffement climatique en fonction des besoins des États est débattue. Le FEM a été relancé en mars 2009 par le président américain Barack Obama, qui a déclaré son pays prêt à mener la lutte contre les changements climatiques (22-23 juin, Jiutepec - Mexique).

## **Sommet sur la lutte contre les changements climatiques**

À l'initiative du secrétaire général de l'ONU, Ban Ki-moon, une centaine de chefs d'État se rencontrent pour tenter de trouver un compromis dans les négociations internationales sur les changements climatiques dans l'impasse depuis plusieurs mois. 42 petites îles de la planète, regroupés au sein de l'Alliance des petits États insulaires (AOSIS), tirent la sonnette d'alarme sur le risque de montée des océans qui menacerait l'existence de plusieurs d'entre elles. Du 28



septembre au 8 octobre, les négociations reprennent à Bangkok, avec l'avant-dernière réunion préparatoire à la conférence de Copenhague regroupant 1 500 délégués de 180 pays. (22 septembre, New York – États Unis)

## **Quinzième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 15)**

Faute de consensus entre les délégués de 193 pays réunis pour conclure un accord censé prendre le relais du Protocole de Kyoto en 2012, la 15<sup>e</sup> Conférence mondiale des Parties sur le climat s'est terminée par l'adoption d'un texte juridiquement non contraignant, mis au point par les États-Unis et quatre pays émergents, la Chine, le Brésil, l'Inde et l'Afrique du Sud. Ce texte affirme la nécessité de limiter le réchauffement planétaire à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle mais ne comporte aucun engagement chiffré de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les pays industrialisés s'engagent néanmoins, collectivement, à apporter une aide financière précoce de 30 milliards de dollars sur trois ans (2010-2012) puis de 100 milliards de dollars par an, d'ici 2020 aux pays en développement, pour faciliter leur adaptation aux effets des changements climatiques (7-18 décembre Copenhague - Danemark).

Téléchargez l'accord de Copenhague : [http://unfccc.int/portal\\_francoophone/items/3072.php](http://unfccc.int/portal_francoophone/items/3072.php)

### **Des voitures par millions**

La Chine, devenue l'an dernier le plus grand marché automobile de la planète, devrait enregistrer en 2010 une hausse de plus de 10% des ventes automobiles qui dépasseraient ainsi les 15 millions de véhicules, a rapporté le quotidien China Daily en citant des prévisions du ministère du Commerce : [...] Les ventes automobiles en Chine avaient fait un bond de 46,2% en 2009 par rapport à 2008, pour atteindre 13,64 millions de véhicules, selon des chiffres officiels publiés début janvier. [...] Ces mesures fiscales encourageant les ventes de petites cylindrées, de voitures propres et de véhicules dans les campagnes ont bénéficié à l'ensemble des constructeurs, y compris les constructeurs étrangers en difficulté dans leur propre pays.

---

### **2010**

---

- › Population mondiale estimée à 6,842 milliards.
- › Année la plus chaude enregistrée depuis 1880, presque ex-aequo avec 2005.



- La pollution atmosphérique en milieu urbain tue quelque 1,2 million de personnes dans le monde.
- L'industrie sidérurgique est responsable de 3.9 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et de 3.0 % des GES.

### **Sommet de Bonn**

Ce sommet devait permettre d'y voir plus clair sur l'accord de Copenhague, et éventuellement de progresser sur certaines questions comme celle des financements ou de la lutte contre la déforestation (9 au 12 avril, Bonn – Allemagne).

### **Seizième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 16)**

Ce sommet a été l'occasion d'un débat sur la nature juridique de l'accord, c'est-à-dire sur le nouveau traité qui viendra le concrétiser. Cet accord n'impose pas de contraintes mais engage les nations à lutter contre les causes humaines des changements climatiques. Promesse a été faite d'agir pour limiter la hausse des températures à 2°C avant la fin du siècle par rapport au début de l'ère industrielle. La lutte contre la déforestation est désormais officiellement consacrée par les « parties » (les pays participant aux négociations), d'abord grâce au programme REDD (*Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation*).

Enfin, le principe du « fonds vert », avancé à Copenhague, est entériné. Il sera géré par une commission de 24 membres représentant à parité des pays pauvres et des pays riches. À partir de 2020, cent milliards de dollars seront levés chaque année pour aider les pays pauvres à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), à s'adapter aux modifications du climat et à transférer de nouvelles technologies. En avance sur ce calendrier, l'Europe, les États-Unis et le Japon ont promis 30 milliards de dollars entre 2011 et 2012. (29 novembre au 12 décembre, Cancun, Mexique)

### **Journée mondiale de la Santé 2010**

Dans le cadre de la Journée mondiale de la Santé 2010, plus de 1300 villes dans le monde ont organisé des manifestations sur le thème de la santé. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) continuera d'attirer l'attention sur le thème de la santé urbaine tout au long de l'année avec, comme point culminant, le Forum mondial sur l'urbanisation et la santé qui a eu lieu à Kobe (Japon) en novembre et où les dirigeants municipaux et nationaux ont fait une déclaration pour promouvoir la santé dans les villes. Cette année également, l'OMS et ONU-HABITAT publieront





un rapport complet sur les inégalités sanitaires en milieu urbain et sur les moyens d'y mettre fin.

2011

- › Population mondiale estimée à 7 milliards de personnes.

### **Dix-septième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 17)**

Le 11 décembre, la COP17 de Durban s'est achevée sur l'adoption d'un accord. L'ensemble des décisions adoptées dans ce cadre, appelé également la Plateforme de Durban, prévoit une seconde période d'engagement du Protocole de Kyoto (dont la durée reste à déterminer) et le lancement du Fonds climatique vert.

Cette décision "représente un accord significatif qui définit la manière dont la communauté internationale répondra aux changements climatiques dans les années à venir" a souligné le porte-parole du Secrétaire général de l'ONU dans une déclaration à la presse publiée samedi soir.

"Le Secrétaire général de l'ONU s'est également dit satisfait que les pays aient pris des décisions qui permettront de rendre opérationnels les Accords de Cancun, notamment le Mécanisme technologique qui encouragera l'accès des pays en développement à des technologies propres et le Comité d'adaptation qui coordonnera des activités d'adaptation à l'échelle globale."

Le Directeur exécutif du PNUE, Achim Steiner a, quant à lui considéré que « le résultat de Durban donne un coup de fouet bienvenu aux efforts mondiaux concernant le climat » et qu'il reflète « la détermination croissante, et parfois inattendue, des pays à agir collectivement ». Pourtant, il a nuancé ses propos en soulevant une question qui subsiste, à savoir, si ce qui a été décidé correspondra à la science et conduira à un pic des émissions globales de gaz à effet de serre avant 2020 pour permettre au monde de maintenir l'augmentation de la température sous les 2°C (28 novembre-9 décembre, Durban – Afrique du Sud).



**mon  
climat  
et moi**  
monclimatetmoi.com

fondation  
montague-fitz-back  
POUR UN MONDE VIVANT

2012

## Deuxième Sommet de la Terre

Vingt ans après le Sommet de Rio de 1992, la Conférence de Rio sur le développement durable (Rio+20) qui s'est tenue à Rio de Janeiro, Brésil, du 20 au 22 juin 2012, avait pour but de façonner de nouvelles politiques visant à promouvoir la prospérité mondiale et la protection de l'environnement. A l'issue de cette conférence, les États Membres de l'ONU se sont mis d'accord sur le Document final « L'avenir que nous voulons ». Ce document, toutefois, contient des objectifs vagues et pêche surtout par l'absence de cibles contraignantes et d'engagements financiers fermes. Plusieurs organisations expriment leur déception.

## Échéance du protocole de Kyoto

(Décembre)

## Dix-huitième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP 18)

La Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques, tenue à Doha (Qatar), a eu lieu du 26 novembre au 8 décembre 2012. Elle englobait la dix-huitième session de la Conférence des Parties (COP18) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la huitième session de la Conférence des Parties siégeant en tant que Réunion des Parties au Protocole de Kyoto (RdP 8).

C'est la première fois que les négociations sur les changements climatiques ont lieu au Moyen-Orient. La conférence a attiré environ 9000 participants, dont 4 356 personnalités gouvernementales, 3956 représentants d'organes et institutions des Nations Unies, d'organisations intergouvernementales et d'organisations de la société civile, et 683 membres des médias.

La 18<sup>e</sup> conférence organisée à Doha s'est conclue, au terme d'une nuit de négociations, par un accord visant à prévenir l'aggravation du réchauffement de la planète et à protéger les populations des effets des changements climatiques. Des compromis prometteurs ont été trouvés, mais l'absence d'engagements fermes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et aider les populations vulnérables à s'adapter aux changements climatiques est notable dans les 39 décisions prises lors de la conférence.



2013

## Dix-neuvième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP19)

Voici les principales décisions de la COP19 sur le climat à Varsovie :

- Une feuille de route pour un accord universel sur la lutte contre les changements climatiques en 2015 ;
- Engagement des pays à combler les écarts en termes de réduction des émissions avant 2020, année d'entrée en vigueur du nouvel accord universel ;
- L'établissement d'un mécanisme sur les « *loss and damage* » (pertes et dommages) liées aux changements climatiques afin de permettre aux pays vulnérables de faire face aux effets néfastes des changements climatiques qui ne sont pas gérables par l'adaptation ;
- Plus de clarté sur comment les pays développés pourront mobiliser les fonds nécessaires à supporter l'atténuation et l'adaptation dans les pays en développement.

Source: Médiaterre, M. Moussa Na Abou, Coordonateur du réseau partage de connaissances d'AfricaAdapt basé à Dakar.

2014

## 2014, année la plus chaude jamais enregistrée depuis 1880

En 2014, la température moyenne globale à la surface des terres surpassent celles de 2005 et de 2010, selon l'Agence américaine océanique et atmosphérique (NOAA) la NASA. Ces deux organisations s'entendent pour associer cette hausse de la température à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) suite à l'activité humaine.

## Vingtième Conférence des Parties de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP20)

Les pays présents à la COP20, à Lima, sont parvenus à conclure in extremis un accord qui fixe le format des futurs engagements de réduction des émissions de GES.

Le document final invite « les parties prêtes à le faire » à soumettre pour mars 2015 leurs



**mon  
climat  
et moi**  
monclimatetmoi.com

fondation  
montague-fitz-back  
POUR UN MONDE VIVANT

propres plans nationaux de lutte contre le réchauffement climatique.

Selon l'accord, ces engagements seront ensuite agrégés par le secrétariat de la Convention de l'ONU sur les changements climatiques, qui préparera une synthèse pour le 1<sup>er</sup> novembre 2015, afin d'évaluer leurs effets combinés pour freiner la hausse des températures. Les contributions nationales doivent permettre une baisse globale des émissions de 40 à 70 % d'ici à 2050 pour parvenir à ne pas dépasser le seuil de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle.

## Cinquième rapport du GIEC

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) produit, à intervalles réguliers (5 à 7 ans), des rapports d'évaluation de l'état des connaissances relatives aux changements climatiques. Les publications du GIEC constituent le principal apport scientifique alimentant les négociations internationales sur le climat qui se déroulent sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et du Protocole de Kyoto.

Cinq rapports d'évaluation ont déjà été publiés en 1990, 1995, 2001, 2007 et 2013/2014.

Le Cinquième Rapport d'Évaluation (*Assessment Report 5 - AR5*), dont les travaux de rédaction ont débuté en 2010, constitue la compilation la plus exhaustive de la connaissance scientifique en matière climatique depuis 2007. Comme toujours, il se compose de 4 parties :

- Les aspects scientifiques du système climatique et des changements climatiques (groupe de travail 1 – adopté en septembre 2013)  
[www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2013-les-aspects-scientifiques/](http://www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2013-les-aspects-scientifiques/)
- Les impacts des changements climatiques, la vulnérabilité et l'adaptation (groupe de travail 2 - adopté en mars 2014)  
[www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2014-impacts-adaptation-et-vulnerabilite/](http://www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2014-impacts-adaptation-et-vulnerabilite/)
- L'atténuation des changements climatiques (groupe de travail 3 - adopté en avril 2014)  
[www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2014-attenuation/](http://www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/2014-attenuation/)
- Le rapport de synthèse (adopté le 1er novembre 2014) qui synthétise et intègre les informations contenues dans les rapports des Groupes de travail. Il aborde un large éventail de questions pertinentes pour les politiques, tout en restant politiquement neutre.  
[www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/synthese-giec/](http://www.climat.be/fr-be/changements-climatiques/les-rapports-du-giec/synthese-giec/)



2015

- › Population mondiale estimée à 7,219 milliards de personnes

### **Vingt-et-unième Conférence des Parties de la Convention-cadre sur les changements climatiques (COP21)**

La rencontre de Paris en 2015 - 21<sup>e</sup> Conférence des Parties de la CCNUCC (COP21) et 11<sup>e</sup> session de la réunion des Parties au Protocole de Kyoto (CMP11) - doit marquer une étape décisive dans la négociation du futur accord international avec comme objectif que tous les pays, dont les plus grands émetteurs de GES - pays développés comme pays en développement - soient engagés par un accord universel contraignant sur le climat. La Conférence se tient du 30 novembre au 10 décembre 2015. Site officiel de la Conférence : [www.cop21.gouv.fr](http://www.cop21.gouv.fr)

2020

- › Population mondiale estimée : 7,577 milliards de personnes.

2030

- › Population mondiale estimée : 8,2 milliards de personnes.

### **Les énergies renouvelables aux États-Unis**

Selon un rapport du Ministère de l'Énergie américain (DOE), « l'énergie éolienne pourrait fournir 20 % de l'électricité des États-Unis d'ici 2030, contre 3 % actuellement, permettant d'éviter 7,6 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> sur cette période. » Le rapport présente un scénario potentiel pour faire passer la production actuelle d'énergie éolienne de 16,8 GW à 304 GW d'ici 2030.

Les États-Unis pourraient par ailleurs parvenir d'ici à 2030 à produire 10 % de leur électricité grâce à l'énergie solaire. C'est ce qu'affirme un rapport de l'organisation écologiste indépendante *Environment America*, publié le 9 mars 2010 et présenté devant le Congrès américain. Le rapport a été présenté lors d'une conférence de presse aux côtés de responsables d'entreprises et du sénateur Bernie Sanders, auteur d'un projet de loi qui vise à couvrir aux États-Unis, 10 millions de toits de panneaux solaires en 10 ans.

Source : [www.notre-planete.info/actualites/actu\\_2335\\_energies\\_renouvelables\\_Etats-Unis.php](http://www.notre-planete.info/actualites/actu_2335_energies_renouvelables_Etats-Unis.php)



---

## 2050

---

- Population mondiale estimée : 9,075 milliards de personnes.

### Plus de viandes, plus de CO<sub>2</sub>

D'après les estimations, la production mondiale de viande devrait plus que doubler, passant de 229 millions de tonnes en 1999/2001 à 465 millions de tonnes en 2050, tandis que celle de lait devrait grimper de 580 à 1 043 millions de tonnes.

### Des villes de plus en plus grosses

Si seulement 4 personnes sur 10 vivaient dans les villes il y a 30 ans, la proportion des citadins atteindra 7 sur 10 en 2050.

---

## 2100

---

### Population mondiale à la hausse

Selon le scénario moyen des projections faites en 2004 par la Division de la population du Département des affaires économiques et sociales des Nations (DESA), la population mondiale pourrait atteindre 44 milliards en 2100, 244 milliards en 2150 et 1 340 milliards en 2300, si le taux de fécondité reste le même que celui de 2004. Cela démontre clairement que les taux de fécondité actuels ne peuvent pas se poursuivre sur le long terme (Source : DESA 2004, Rapport *Population mondiale d'ici à 2300*)

### Des impacts toujours plus grands

D'ici 2100, les projections d'Unger suggèrent que l'impact de différents secteurs changera de manière significative. D'ici 2050, la production d'électricité surpassera le transport routier comme la plus importante cause de réchauffement. Le secteur industriel fera également un bond en passant de la plus petite contribution en 2020 à la troisième plus grosse en 2100.



---

Cette chronologie a été réalisée à partir de :

- **Chronologie d'une prise de conscience des changements climatiques : quelques repères** [www.fnh.org/francais/doc/en\\_ligne/climat/chronologie.htm](http://www.fnh.org/francais/doc/en_ligne/climat/chronologie.htm)
- **La documentation française** [www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/changement-climatique/chronologie.shtml](http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/changement-climatique/chronologie.shtml)
- **Changements climatiques : Chronologie de l'UNFCCC, la Convention-cadre de l'ONU** [www.casafree.com/modules/news/article.php?storyid=11308](http://www.casafree.com/modules/news/article.php?storyid=11308)
- **Wikipédia** [http://fr.wikipedia.org/wiki/Canicule\\_europ%C3%A9enne\\_de\\_2003](http://fr.wikipedia.org/wiki/Canicule_europ%C3%A9enne_de_2003)
- **Médiapart – Le Journal** [www.mediapart.fr/club/blog/pol/120709/grosse-fatigue](http://www.mediapart.fr/club/blog/pol/120709/grosse-fatigue)
- **Santé Canada** [www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/climat/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/climat/index-fra.php)
- **Fondation Nicolas Hulot** [www.fondation-nicolas-hulot.org/blog/lutter-contre-le-changement-climatique-en-2010-et-2011](http://www.fondation-nicolas-hulot.org/blog/lutter-contre-le-changement-climatique-en-2010-et-2011)
- **Futura-Sciences** [www.futura-sciences.com/fr/news/t/developpement-durable-1/d/sommet-de-cancun-finalement-une-victoire\\_26611/](http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/developpement-durable-1/d/sommet-de-cancun-finalement-une-victoire_26611/)
- **Vie publique** [www.vie-publique.fr/chronologie/chronos-thematiques/debat-climat-rio-1992-copenhague-2009.html](http://www.vie-publique.fr/chronologie/chronos-thematiques/debat-climat-rio-1992-copenhague-2009.html)



**mon  
climat  
et moi**  
monclimatetmoi.com

 **fondation  
montague-fitz-back**  
POUR UN MONDE VIVANT