

## **Déclaration conjointe des académies en sciences sur la réponse mondiale face au changement climatique**

### **Le changement climatique est une réalité**

La compréhension d'un système aussi complexe que le climat mondial sera toujours entachée d'incertitude. Toutefois, les données le prouvent maintenant de façon manifeste : un réchauffement mondial important est en train de se produire<sup>1</sup>. Les preuves sont diverses : mesures directes de l'augmentation de la température de l'air en surface et des températures sous la surface de l'océan, divers phénomènes comme l'augmentation du niveau moyen mondial de la mer, la retraite des glaciers, les changements dans de nombreux systèmes physiques et biologiques. Il est probable que la majeure partie du réchauffement constaté au cours des dernières décennies est attribuable à l'activité humaine (GIEC 2001)<sup>2</sup>. Ce réchauffement a déjà entraîné des modifications dans le climat de la Terre.

L'existence des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est vitale pour la vie sur Terre. En leur absence, la température moyenne serait d'environ 30 degrés Celsius inférieures aux températures que nous connaissons actuellement. Mais l'activité humaine a pour effet de concentrer dans l'atmosphère les gaz à effet de serre, dont le dioxyde de carbone, le méthane, l'ozone troposphérique et l'oxyde nitreux, à des valeurs bien au-delà de ce qui prévalait avant l'ère industrielle. Les concentrations de dioxyde de carbone ont augmenté de 280 ppm en 1750 à plus de 375 ppm aujourd'hui, une concentration plus élevée que tout niveau précédent qui peut être mesuré avec fiabilité (c.-à-d. au cours des 420 000 dernières années). L'accroissement des gaz à effet de serre fait augmenter la température; la surface de la Terre s'est réchauffée d'environ 0,6 degré Celsius au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoit que la température moyenne à la surface de la planète continuera d'augmenter, entre 1,4 et 5,8 degrés Celsius au-dessus des niveaux de 1990, d'ici 2100.

### **Réduction des causes du changement climatique**

La compréhension scientifique du changement climatique est maintenant suffisamment claire pour inciter les nations à prendre des mesures promptes. Il est crucial que toutes les nations définissent les mesures rentables qu'elles peuvent prendre maintenant, afin de contribuer à une réduction nette appréciable et à long terme des émissions mondiales des gaz à effet de serre.

En agissant maintenant pour réduire de manière notable les gaz à effet de serre dans l'atmosphère, nous pourrions réduire l'ampleur et la rapidité du changement climatique. Comme le reconnaît la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'absence d'une certitude scientifique complète au sujet de certains aspects du changement climatique n'est pas une raison pour retarder une réponse immédiate qui, à un coût raisonnable, empêchera les interférences anthropogènes dangereuses avec le système climatique.

On prévoit qu'avec le développement des nations et des économies au cours des 25 prochaines années, la demande mondiale d'énergie primaire augmentera d'environ 60 %. Les combustibles fossiles, qui sont responsables de la majeure partie des émissions de dioxyde de carbone

produites par les activités humaines, sont des ressources précieuses pour de nombreuses nations, et on prévoit qu'elles répondront à 85 % de cette demande (AIE 2004)<sup>3</sup>. Réduire toute cette quantité de dioxyde de carbone qui atteint l'atmosphère constitue un défi colossal. Il existe de nombreuses options technologiques potentiellement rentables qui permettraient de contribuer à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre. Ces options sont à divers stades de recherche et de développement. Toutefois, il subsiste encore maints obstacles à leur mise en place généralisée.

Le dioxyde de carbone peut demeurer dans l'atmosphère pendant de nombreuses décennies. Même avec des taux moindres d'émissions, nous continuerons à éprouver les effets du changement climatique pendant tout le XXI<sup>e</sup> siècle et au-delà. Si nous ne mettons pas maintenant en place les mesures visant à réduire fortement les émissions nettes de gaz à effet de serre, cette tâche sera encore plus ardue plus tard.

### **Se préparer aux conséquences du changement climatique**

D'importantes parties du système climatique répondent lentement aux changements dans les concentrations de gaz à effet de serre. Même si nous pouvions stabiliser instantanément les émissions de gaz à effet de serre aux niveaux actuels, le climat continuerait quand même de changer, à mesure qu'il s'adapte à l'émission accrue des dernières décennies. Les changements futurs du climat sont inévitables. Les nations doivent s'y préparer.

Le changement climatique prévu aura des effets à la fois bénéfiques et négatifs au niveau régional, par exemple sur les ressources en eau, l'agriculture, les écosystèmes naturels et la santé humaine. Plus les changements climatiques sont rapides et à grande échelle, plus il est probable que les effets négatifs domineront. Une augmentation de la température aura probablement pour effet d'accroître la fréquence et la gravité des événements météorologiques extrêmes comme les canicules et les pluies intenses. Par ailleurs, l'augmentation de la température peut également produire des effets à grande échelle, comme la fonte des grandes nappes glaciaires (ce qui aura un impact majeur sur les régions à peine situées au-dessus du niveau de la mer, dans le monde entier). Selon le GIEC, les effets combinés de la fonte des glaces et de l'expansion de l'eau de mer, causée par le réchauffement des océans, devraient provoquer une augmentation du niveau moyen de la mer à l'échelle planétaire de 0,1 à 0,9 mètre entre 1990 et 2100. Au Bangladesh seulement, une augmentation de 0,5 mètre du niveau de la mer présenterait un risque d'inondations pour quelque 6 millions de personnes.

Les nations en développement qui ne possèdent pas l'infrastructure ou les ressources pour affronter les effets du changement climatique seront particulièrement touchées. Il est manifeste que bon nombre des personnes les plus pauvres au monde risquent de souffrir le plus du changement climatique. Les efforts mondiaux à long terme visant à créer un monde plus sain, prospère et durable, seront grandement minés par les changements climatiques.

La tâche de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies d'adaptation aux conséquences des changements climatiques nécessitera une collaboration mondiale et l'apport d'un large éventail d'experts dans différents domaines : chercheurs en sciences physiques et naturelles, ingénieurs,

sociologues, chercheurs en sciences médicales, spécialistes des sciences humaines, dirigeants d'entreprise, économistes.

## **Conclusion**

Nous inspirant des principes de la CCNUCC<sup>4</sup>, nous prions instamment toutes les nations de prendre rapidement des mesures afin de réduire les causes du changement climatique, de s'adapter à ses effets anticipés et de s'assurer que cette question figure dans toutes les stratégies nationales et internationales pertinentes. À titre d'académies nationales des sciences, nous nous sommes engagées à collaborer avec les gouvernements afin d'aider à l'élaboration et à la mise en œuvre de réponses nationales et internationales face au défi que représente le changement climatique.

Les nations membres du G8 ont été la cause d'une bonne partie des émissions de gaz à effet de serre par le passé. À titre de parties signataires de la CCNUCC, les nations du G8 se sont engagées à faire preuve de leadership et à aider les nations en développement à relever les défis de l'adaptation et de l'atténuation.

Nous demandons donc aux leaders mondiaux, y compris ceux qui se réuniront à l'occasion du Sommet du G8 à Gleneagles, en juillet 2005, de :

- Reconnaître que la menace du changement climatique est réelle et qu'elle augmente.
- Entreprendre une étude internationale<sup>5</sup> afin d'explorer, sur des bases scientifiquement fondées, les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre, et leurs scénarios connexes d'émissions, qui permettraient aux nations d'en éviter les effets indésirables.
- Définir des mesures rentables pouvant être prises maintenant afin de contribuer à la réduction appréciable et à long terme des émissions mondiales nettes de gaz à effet de serre. De plus, nous leur demandons de reconnaître que tout retard dans ces mesures accroîtra le risque d'effets environnementaux négatifs et entraînera des coûts encore plus grands.
- Collaborer avec les nations en développement afin de bâtir une capacité scientifique et technologique propre à leurs conditions, leur permettant de développer des solutions novatrices pour atténuer les effets négatifs du changement climatique et s'y adapter, tout en reconnaissant explicitement leurs droits légitimes au développement.
- Faire preuve de leadership dans l'élaboration et la mise en œuvre de technologies et d'approches énergétiques propres en matière d'efficacité énergétique, et partager ces connaissances avec toutes les nations.
- Mobiliser la communauté des chercheurs en sciences et en technologie afin d'accroître les efforts de recherche et de développement, pour fournir les données sur lesquelles s'appuieront des décisions éclairées à l'égard du changement climatique.

## Notes et références

<sup>1</sup> Cette déclaration porte sur le changement climatique associé au réchauffement planétaire. Nous utilisons la définition suivante de la CCNUCC : « On entend par "changements climatiques" des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables ».

<sup>2</sup> GIEC (2001). *Third Assessment Report*. Nous reconnaissons le consensus scientifique international du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

<sup>3</sup> AIE (2004). *World Energy Outlook 4*. Bien que les projections à long terme de la demande et de l'offre mondiales futures en matière d'énergie soient très incertaines, les prévisions « *World Energy Outlook* » produites par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) constituent une source utile d'information sur les scénarios énergétiques futurs possibles.

<sup>4</sup> Nous désirons souligner le premier principe de la CCNUCC, énoncé comme suit : « Il incombe aux parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives. Il appartient, en conséquence, aux parties des pays développés d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes ».

<sup>5</sup> S'appuyant sur les travaux en cours du GIEC sur les scénarios d'émissions.

## Signataires de la déclaration conjointe des académies des sciences

Academia Brasileira de Ciencias, Brésil  
Société royale du Canada, Canada  
Académie des sciences de Chine, Chine  
Académie des Sciences, France  
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Allemagne  
Indian National Science Academy, Inde  
Accademia Nazionale dei Lincei, Italie  
Conseil des sciences du Japon, Japon  
Royal Society, Royaume-Uni  
National Academy of Sciences, États-Unis d'Amérique