

# ENTRETIEN

## **Le réchauffement est-il plus rapide que les chercheurs ne l'estimaient jusqu'ici ?**

Le réchauffement se poursuit et se généralise au rythme de l'accroissement de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, comme attendu. Par ailleurs, ses effets s'intensifient. En particulier la fréquence et la magnitude des événements extrêmes tels que les vagues de chaleur ou les pluies torrentielles. Aujourd'hui, par exemple, avec 1,1 °C de réchauffement global par rapport au XIX<sup>e</sup> siècle, les extrêmes chauds, qui survenaient une fois tous les cinquante ans entre 1850 et 1900, se produisent maintenant une fois tous les dix ans en moyenne mondiale. Ils seront encore plus fréquents dans un monde à + 1,5 °C et encore plus au-delà. Chaque fraction de réchauffement supplémentaire a des effets énormes. La seule accélération que nous observons, au sens mathématique du terme, c'est la montée du niveau des mers. Cette accélération est due au fait que l'océan récupère le plus gros de la chaleur liée à nos émissions et se dilate.

**Chaque fraction de réchauffement supplémentaire entraîne à présent des effets locaux de plus en plus importants, comme on l'a encore vu cet été avec les incendies dans le nord-ouest américain ou les inondations en Europe.**

**Qu'est-ce que cela implique ?**

Pour moi, une priorité est que chaque région s'empare de la question, étudie ce que signifie le changement climatique à son échelle, analyse les événements passés, les tendances récentes, les inévitables évolutions futures, les facteurs locaux qui influent positivement ou négativement, de manière à mieux appréhender le risque et à y répondre.

En effet, quand on parle d'impacts du changement climatique, tout n'est pas qu'affaire d'émissions globales mais aussi de conditions



locales. Par exemple, l'intensité des extrêmes chauds peut être renforcée en ville par les effets d'îlots de chaleur dans des environnements trop minéraux. L'urbanisation favorise de même des inondations éclair du fait des surfaces imperméabilisées. Ce n'est pas seulement une histoire d'influence humaine sur le climat global. C'est aussi une histoire d'aménagement du territoire, qui peut aggraver les effets d'un climat qui change.

### **L'aménagement du territoire peut donc être un facteur d'aggravation ou, inversement, d'adaptation à un climat qui change. Est-ce un sujet dont on prend la mesure ?**

Dans les villes, souvent. Au sens où les villes concentrent, d'une part, les richesses et les moyens d'agir, et, d'autre part, les populations exposées. Partout dans le monde, il y a une prise de conscience du rôle tout particulier des villes et des collectivités locales sur ces enjeux d'adaptation. Est-ce que c'est à la hauteur du sujet ? Non. Lorsque l'on fait des plans de prévention des risques, on continue de regarder dans le rétroviseur. Par exemple, on dimensionne les ouvrages hydrauliques par rapport à la dernière crue centennale, non en s'appuyant sur l'information climatique disponible sur le climat futur. On continue de courir derrière le climat qui change. En France, nos plans d'adaptation aux niveaux national et régional souffrent de ce manque d'anticipation.

Notre attention a par ailleurs tendance à être concentrée sur les événements extrêmes. Or, il y a des évolutions insidieuses qu'il est tout aussi indispensable de considérer. La montée inexorable du niveau des mers, c'est l'éléphant dans la pièce. Mais on pourrait citer beaucoup d'autres faits. Autour de la Méditerranée en été, à côté de tel ou tel épisode de sécheresse prononcée, qui renvoie à des questions de gestion de crise de la ressource en eau, il y a un assèchement lent et chronique des sols, aux impacts multiples : sur la production agricole, sur la mortalité des arbres ou encore sur les bâtiments construits sur les sols argileux

et désormais fragilisés. De tels phénomènes, parce qu'ils n'ont pas d'effets instantanés marqués, passent assez inaperçus, mais ils appellent tout autant une réflexion sur le risque et sa mutualisation, ce qui renvoie bien entendu à des questions d'équité.

### **Est-il trop tard pour contenir le réchauffement à 1,5 °C ?**

Si nos émissions nettes de CO<sub>2</sub> tombaient à zéro demain – et restaient à ce niveau –, il n'y aurait pas tellement de réchauffement supplémentaire à la surface de la Terre. L'inertie ne vient pas de la physique du climat. Elle vient de nous, de notre économie, de nos infrastructures qui ne vont pas changer du jour au lendemain. Nous avons montré dans notre dernier rapport que quels que soient les scénarios, baisse rapide des émissions ou croissance continue, nous dépassons le 1,5 °C de réchauffement dans vingt ans. C'est-à-dire demain. Si nos émissions baissent de manière très forte maintenant, on peut rester sous la barre des 2 °C. Si elles ne font que stagner sur cette décennie, nous dépasserons les 2 °C dès 2050.

Si nos émissions baissent de manière très forte maintenant, on peut rester sous la barre des 2 °C. Si elles ne font que stagner sur cette décennie, nous dépasserons les 2 °C dès 2050.

### **Comment se caractérisent les trajectoires qui permettent de rester sous la barre des 2 °C ?**

Il s'agit de scénarios qui mettent fortement l'accent sur la soutenabilité, plutôt que sur la technologie. Par soutenabilité, on entend des modes de développement qui intègrent une maîtrise de l'évolution démographique, la lutte

contre la pauvreté – qui est aussi une condition de l'adaptation au réchauffement –, une maîtrise de la demande en énergie et en matériaux, une maîtrise de l'alimentation carnée (dans les pays riches et émergents), celle-ci exerçant une pression très forte sur l'usage des terres. Ces modèles intègrent bien sûr le changement technologique pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, mais ils ne permettent pas de faire l'économie d'une action sur la demande.

Inversement, les trajectoires sans changements socio-économiques forts et qui poursuivent les tendances actuelles, qui reposent surtout sur le changement technologique, ne permettent pas de contenir le réchauffement sous les 2 °C. En

“ La gouvernance de l'action climatique devrait être du ressort du chef du gouvernement, non d'un ministère ”



effet, de telles trajectoires impliqueraient, pour compenser des émissions de CO<sub>2</sub> qui n'auront pas suffisamment baissé, de recourir massivement à des émissions négatives. Leur faisabilité est tout sauf démontrée. Ces émissions négatives ne pourraient en effet être obtenues qu'en mobilisant à très grande échelle la biomasse (les forêts et les terres), ce qui ferait peser des risques majeurs en matière de sécurité alimentaire et de préservation de la biodiversité.

Dans notre monde où les 10 % les plus riches émettent entre un tiers et la moitié des émissions globales, la question de l'équité et de la répartition de l'effort dans les trajectoires permettant d'atteindre nos objectifs climatiques est centrale.

### **Les rapports du Giec se suivent et se succèdent depuis 1990. Ne sommes-nous pas dans une sorte de routine qui finalement nous endort ?**

Je ne crois pas que l'information que nous fournissons rapport après rapport induise une sorte de routine ou de résignation. Ce serait même exactement le contraire. Je constate que cette information est importante pour un nombre croissant de personnes. A l'occasion de la sortie de notre rapport, j'ai fait un fil de tweets. Cela a été vu près d'un million de fois. J'en ai moi-même été surprise. Cela veut dire que beaucoup de personnes sont à la recherche d'une information scientifique fiable, rigoureuse, opposable. Je n'arrête pas d'être sollicitée de toutes parts, par toutes sortes d'acteurs. La science climatique était au départ une discussion qui intéressait le monde académique. A présent, de plus en plus de personnes dans la société se l'approprient. Il me semble que notre rapport sur le monde à + 1,5 °C, paru en 2018, a marqué un tournant dans cette volonté de comprendre de la part d'un public de plus en plus large. Je constate aussi que dans ce public, il y a énormément de jeunes.

### **Vous êtes également membre du Haut Conseil pour le climat. Quel est votre regard sur la politique menée par la France ?**

Il y a une action, comme ailleurs. Mais elle n'est clairement pas à la hauteur du sujet. Il faut accélérer, faire en sorte que chaque euro de dépense publique multiplie les bénéfices en matière de climat, d'emploi, de qualité de l'air. Les freins sont nombreux. Je citerai notre difficulté à faire en sorte que l'ensemble des lois que nous adoptons dans tous les domaines soient cohérentes avec les objectifs climatiques ambitieux que nous nous sommes donnés, inscrits notamment dans notre stratégie nationale bas carbone.

Nous sommes également très en retard sur l'adaptation, comme je l'ai déjà souligné. Dans ce domaine, les collectivités

## **« En France, nos plans d'adaptation aux niveaux national et régional souffrent d'un manque d'anticipation sur le climat futur »**

territoriales ont un rôle particulièrement important à jouer. On voit se développer une expertise sur les enjeux d'adaptation à l'échelle régionale, mais malheureusement, ces compétences qui émergent ne sont pas utilisées, car ce n'est pas en haut de la pile des priorités.

### **Qu'est-ce qui pourrait nous faire accélérer ?**

Vaste sujet ! Un point sur lequel je veux attirer l'attention, c'est notre problème de gouvernance de l'action climatique. Nous manquons de compétences sur ce que signifie porter des changements structurels. L'action publique souffre d'une approche morcelée. On continue de traiter de la question climatique comme d'un sujet parmi d'autres, selon des modes de gouvernance habituels : à chaque problème, son ministère. Il faut agir à une autre échelle. La neutralité carbone en trente ans, la transition des emplois, la résilience face au réchauffement, c'est un sujet transversal et prioritaire. Il devrait être du ressort du chef du gouvernement, non d'un ministère. C'est une condition nécessaire pour agir à la hauteur des ambitions affichées, de manière coordonnée et efficace.

■ Propos recueillis par Antoine de Ravignan



Cet entretien a été réalisé à l'occasion de l'intervention de Valérie Masson-Delmotte aux Rendez-vous de l'histoire de Blois, le 10 octobre dernier. Sa version longue est publiée dans *L'Economie politique* (n° 92, novembre 2021) et sur notre site Internet.

## Quelques développements non pris en compte dans la version courte

### **Le niveau des mers :**

« Si on peut stopper le réchauffement, la montée du niveau des mers est en revanche inévitable. Nous avons mis en mouvement les composantes lentes du climat : l'accumulation de chaleur dans l'océan. Les glaciers commencent seulement à s'ajuster au climat d'aujourd'hui et leur fonte est un phénomène auto-entretenu. On peut simplement limiter son ampleur et sa vitesse, mais il faudra faire avec, à l'échelle de millénaires. En 2100, nous aurons gagné 50 cm par rapport à 1900. A l'horizon 2300, nous pourrions être à 3 mètres. C'est dur à admettre, mais c'est quasiment inévitable et irréversible, quel que soit les scénarios. C'est pour cela que je souligne l'importance de l'anticipation et de l'adaptation pour le littoral. »

### **Le méthane :**

Le méthane, dont les concentrations dans l'atmosphère ont très fortement augmenté ces deux dernières décennies, est le facteur qui contribue le plus au réchauffement après le CO<sub>2</sub>. Sur le +1,1 °C de réchauffement depuis le XIXe siècle, environ +0,7 °C sont imputables au CO<sub>2</sub> et +0,4 °C au méthane. Le CO<sub>2</sub> reste de loin le facteur principal et on observe une relation quasi directe entre cumul du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et niveau de réchauffement. L'urgence, c'est donc d'abord d'agir sur le CO<sub>2</sub> et d'atteindre le plus rapidement possible une situation « net zéro », c'est-à-dire où l'on n'émet pas plus de CO<sub>2</sub> que l'on en séquestre, par exemple via les forêts. Pourtant, cela ne suffira pas. D'autant qu'il faut avoir à l'esprit que les émissions de particules liées à la combustion d'énergies fossiles, qui sont néfastes pour notre santé, ont, sur le plan climatique, un effet refroidissant. Sans cette pollution, le niveau de réchauffement que nous avons atteint aujourd'hui serait supérieur d'environ un tiers. En réduisant les émissions de polluants atmosphériques, ce qu'il est nécessaire de faire pour notre santé, cela va paradoxalement exacerber le réchauffement. C'est une raison supplémentaire pour agir fortement sur le méthane en plus du CO<sub>2</sub>. Il faut également noter que le méthane contribue lui aussi à la pollution de l'air. Il affecte la chimie de l'atmosphère et favorise la formation d'ozone en surface, qui est toxique. Lutter contre le méthane, c'est donc bon à la fois pour la santé et pour le climat. Enfin, si le méthane a un peu été négligé jusqu'ici, c'est que c'est un gaz dont le pouvoir de réchauffement est certes beaucoup plus important que le CO<sub>2</sub> mais qui se disperse très vite dans l'atmosphère. En une dizaine d'années, contre plus d'un siècle pour le CO<sub>2</sub>. Eviter d'émettre une tonne de méthane aujourd'hui n'a donc pas d'effet sur le climat futur.

Mais dans la situation qui est la nôtre où il faut limiter le réchauffement sur les prochaines décennies, avoir une action très ambitieuse sur le méthane qui a un fort impact climatique à court terme est devenu une nécessité. La tâche sera d'autant moins aisée qu'une large part des émissions de méthane (et la quasi-totalité en France) provient des élevages bovins et que la maîtrise de ces émissions passe par un changement de nos habitudes alimentaires.

### **La répartition des efforts :**

La question de l'équité et de la répartition de l'effort dans les trajectoires permettant d'atteindre le « net zéro », ainsi, est centrale. Le rapport du groupe III du Giec, qui porte sur les politiques d'atténuation du réchauffement et qui sera publié en mars prochain, mettra particulièrement l'accent sur la dimension sociale de la baisse des émissions. Un monde à zéro émission nette ne peut pas être autre chose qu'un monde où chacun a une vie décente, a accès à l'alimentation, à l'eau, à l'énergie.

Sur ce dernier point, l'essentiel est que les plus précaires aient accès à l'énergie. Le fait qu'elle soit décarbonée ou non n'a pratiquement pas d'effet sur le bilan mondial des

émissions. Ce qui pèse le plus, ce sont les émissions des plus aisés partout dans le monde et celles des classes moyennes dans les pays riches. Selon les estimations, les 10 % les plus riches émettent entre un tiers et la moitié des émissions globales.

### **L'engagement ...**

Régulièrement, je suis affligée, il faut quand même le dire, affligée par les discours que répètent beaucoup de responsables politiques pourtant intelligents et qui entretiennent l'inaction: « *Il faut attendre le retour de la croissance* » ; « *La lutte contre la pauvreté et pour l'emploi d'abord* » ; « *Nous ne pouvons pas agir si les autres pays n'en font pas autant* » ; « *Nous aurons des solutions technologiques* » ... En même temps, cela me pousse à une certaine forme d'engagement.

(...) cette insatisfaction face à l'inaction climatique me pousse à créer des ponts, construire un dialogue pour que ces éléments de connaissance scientifique que nous produisons puissent être appropriés par le plus grand nombre. J'aime aller discuter avec des acteurs politiques, des salariés et des dirigeants d'entreprises, des groupes d'étudiants. (...) Ce qui m'a frappée à de nombreuses reprises dans ces réunions avec des gens très divers, à l'image de la société dans toute sa diversité, c'est l'expression commune d'une envie d'agir bien plus forte que ne la perçoivent souvent les élus .