

Préface

Loin du bruit de fond du monde, les pôles sont les sentinelles de l'impact des activités humaines sur l'écologie planétaire ; le réchauffement climatique y est indiscutable. On ne pourrait plus par exemple refaire la grande traversée de l'Antarctique telle qu'elle a été conduite entre 1989 et 1990, car une partie de la plateforme de Larsen à l'est de la péninsule a disparu. À l'opposé, le Grand Nord est bien plus affecté encore : la régression de la banquise et de l'enneigement expose de plus en plus les sols et les eaux libres de l'océan à la chaleur du soleil, si bien qu'on assiste à un phénomène d'emballement. L'Arctique se réchauffe plus vite que toutes les régions du monde. Nous avons *ouvert la porte du frigo* et, progressivement, le froid polaire ne compense plus la chaleur tropicale. Ce déficit en frigories engendre une montée en latitude de la sécheresse et davantage de cyclones par excès d'accumulation de chaleur à la surface des océans tropicaux. Les calottes polaires libèrent d'énormes icebergs : le niveau des océans monte et l'eau douce apportée à la mer modifie la salinité des eaux polaires, ce qui affecte la circulation océanique profonde. Cette fièvre chronique de la Terre, contractée au début de l'ère

industrielle, ne conduit pas à un réchauffement harmonieux à sa surface : nous allons vers davantage de chaos climatique.

Une fièvre chronique difficile à faire admettre

La planète s'est réchauffée de 0,8 °C en un siècle ! Si les scientifiques ne l'avaient pas dit, on ne s'en serait pas aperçu. Et c'est là tout le problème. Une élévation moyenne de 0,8 °C n'est pas une valeur perceptible d'où la difficulté de faire admettre le réchauffement climatique. Il suffit d'un hiver rigoureux relayé par quelques profiteurs médiatiques pour discréditer cette « vérité qui dérange ». L'amalgame entre bilan thermique et climat dessert la cause : l'un est une mesure scientifique, l'autre une valeur populaire. Mais le parallèle entre fièvre et réchauffement climatique peut avoir certaines vertus pédagogiques. En effet, quand on a 37,8 de fièvre, ce n'est que 0,8 °C au-dessus de la normale. On parle de petite fièvre, on couve quelque chose... La Terre en est là aujourd'hui.

Mais dans quelques décennies, le plus optimiste des scénarios annonce une hausse de température de 2 °C. La Terre aura alors près de 40 de fièvre !

Urgence d'un traitement avant complications

Pour être justes et efficaces, les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre doivent être adoptées conjointement par tous les États, notamment dans les pays les plus gros émetteurs de CO₂. L'application de ces mesures est complexe pour de multiples raisons.

D'abord, le réchauffement climatique est perçu par la majorité des citoyens du monde comme un problème d'environnement dans un contexte où les préoccupations environnementales ne sont pas prioritaires, à moins qu'elles soient corrélées à des questions de santé publique ou politico-économiques. Dans le passé, le « trou » dans la couche d'ozone a été sérieusement pris en considération quand on a réalisé qu'il serait à l'origine de cancers cutanés dans les pays de l'hémisphère Sud. Autre exemple, avant le grand rendez-vous de Copenhague sur le climat en 2009, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA) a tenté d'apporter son soutien au président Barack Obama en déclarant le CO₂ substance nocive pour la santé humaine. Mais le risque direct sur la santé publique n'a pas convaincu.

On a assisté, au sommet de Copenhague, au refus par de nombreux pays d'adopter un calendrier de

mesures contraignantes pour limiter à 2 °C le réchauffement climatique d'ici la fin du siècle. Quand on touche à l'énergie, on touche à la souveraineté des États et aux libertés individuelles, si bien que le problème est inextricable ! De leur côté, les États-Unis n'ont jamais adhéré aux grandes initiatives onusiennes comme la Cour pénale internationale, la Convention des Nations unies sur le droit de la mer ou le protocole de Kyōto... Les États-Unis ont accepté de ratifier le traité sur l'Antarctique à condition que l'exploitation de ses richesses soit soumise à un moratoire de cinquante ans. Cela ne veut pas dire que cette grande puissance ne prend aucune initiative. Elle est déjà très avancée sur les nouvelles énergies mais veut garder la maîtrise de sa reconversion énergétique. Son programme s'appuie sur un business plan *green-tech* élaboré à son avantage. La Chine, en revanche, veut bien signer un calendrier de réduction d'émissions de gaz à effet de serre mais n'accepte aucun contrôle sur ses engagements. Elle va bientôt irriguer le monde d'éoliennes, de panneaux solaires, de piles à combustible, de batteries au lithium-ion... des produits *verts* pour la production desquels elle construit une centrale au charbon par semaine et fait fi de toutes les mesures environnementales en matière de rejets industriels ! D'où l'idée récurrente de la taxe carbone aux frontières. Mais comment en établir le taux si l'on n'a pas connaissance du bilan carbone de fabrication ? Il faut attendre les progrès des satellites capables de mesurer avec précision les émissions de CO₂ sur des parcelles géographiques déterminées. Cela permettra de suivre à la trace les émetteurs et les puits de dioxyde de carbone.

L'Europe est le seul continent qui a posé les bases d'une politique globale de réduction des émissions de gaz à effet de serre, comptant sur les économies d'énergie et le déploiement de ressources non carbonées ; c'est une façon intelligente d'y arriver.

Cependant, les difficultés d'application de ces mesures ne sont pas seulement politiques. Elles sont aussi liées au retard technologique et industriel des énergies renouvelables. Quelles énergies non carbonées sommes-nous aujourd'hui en mesure de produire, aussi performantes, disponibles et mondialement distribuées que le gaz, le pétrole et le charbon ? Ces énergies fossiles fournissent actuellement 85 % des besoins énergétiques de la planète et leurs réserves devraient s'épuiser dans le siècle. La période de transition entre énergies carbonées et non carbonées est très courte. Le défi est immense et il y a urgence pour le climat. Il y a aussi urgence à développer les énergies du futur, car nous allons devoir passer en quelques décennies des énergies de stock à des énergies de flux, purs produits de l'intelligence humaine : c'est l'équation du siècle !

L'Arctique est-il en passe de devenir un nouvel eldorado ?

Même si la banquise y est en nette régression, la glace de mer sera toujours présente la majeure partie de l'année en Arctique, si bien que la navigation commerciale ne peut être envisageable que pendant la période estivale. Les bateaux devront avoir des coques renforcées, donc des bateaux plus lourds, plus

gourmands en énergie, conduits par des équipages formés à ces voies de navigation ; on imagine les surcoûts. À l'Est, la Russie imposera son escorte de brise-glaces et à l'Ouest aussi, le passage étroit de l'archipel canadien ne sera praticable qu'en présence de navires brise-glaces d'assistance. L'investissement est bien lourd pour un gain saisonnier tout relatif. En revanche, la fonte précoce de la banquise va ouvrir la voie aux navires de tourisme qui opèrent déjà dans les régions polaires pendant l'été. Les autres bénéficiaires seront les bateaux de pêche ; le manque de législation et de surveillance risque alors d'être très vite préjudiciable à l'écosystème marin.

Autre sujet de préoccupation, l'exploitation du pétrole et du gaz sur les plateaux continentaux avec les risques de marées noires qu'elle comporte, toujours possibles même avec les meilleures technologies. Ces risques sont une réelle menace qui pèse sur cet écosystème fragile, au sein duquel les espèces ont mis des millénaires à s'adapter aux frontières de la vie. Les pays de la circonférence polaire sont souverains sur leur zone économique exclusive (ZEE) pour l'extension de laquelle ils se battent par géologues interposés. Ce n'est pas la régression de la banquise qui incitera les compagnies pétrolières à l'exploitation de ces territoires mais la hausse du prix du baril, quand celle-ci permettra à ces exploitations extrêmement coûteuses d'atteindre leur seuil de rentabilité.

La somme considérable des recherches engagées au cours de la quatrième édition de l'Année polaire internationale, qui s'est déroulée entre le 1^{er} mars 2007 et

le 1^{er} mars 2009, va produire un état des lieux sur les impacts humains, géopolitiques, biologiques et environnementaux de notre civilisation. Fort de cette expertise, gageons, à l'instar de l'édition précédente qui a produit le traité sur l'Antarctique, que la communauté scientifique saura élaborer un appel solennel de nature à convaincre les décideurs industriels et politiques d'engager urgemment les mesures environnementales qui s'imposent, notamment pour protéger l'Arctique, ce nouvel eldorado, d'une exploitation incontrôlée de ses richesses.

Les scientifiques sont aujourd'hui les témoins de l'impact écologique et sociétal des activités humaines sur la planète et, à ce titre, ils sont partie prenante des décisions politiques qu'induisent leurs découvertes. Ils doivent se concerter pour faire entendre leur voix.



JEAN-LOUIS ÉTIENNE

San Diego, le 22 septembre 2011

