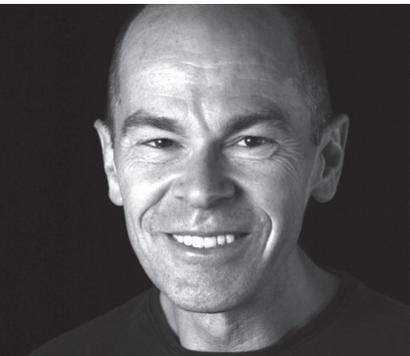


L'option nucléaire : plaidoyer en faveur de l'énergie nucléaire pour lutter contre le changement climatique

Par Robert Stone



Robert Stone est un réalisateur de films documentaires de renommée internationale et nommé aux Oscars. Son dernier film « La promesse de Pandore » (Pandora's Promise) retrace le parcours de plusieurs écologistes de renom qui d'opposants à l'énergie nucléaire en sont devenus des partisans dans le contexte du changement climatique, et met en avant le caractère prometteur de la technologie des réacteurs de prochaine génération. Il a récemment cofondé l'organisation à but non lucratif « Energy for Humanity », qui est un groupe de défense de l'environnement pro-nucléaire basé à Londres.

En décembre 2015, les dirigeants du monde se réuniront à Paris pour négocier un traité mondial destiné à réduire les émissions de CO₂ dans l'atmosphère causées par l'utilisation de combustibles fossiles. J'encourage vivement chaque délégué, à son arrivée dans sa chambre d'hôtel, à sortir sur le balcon, respirer profondément, regarder les lumières de Paris, dont toute l'électricité est d'origine nucléaire, et s'en inspirer pour imaginer ce à quoi pourrait ressembler l'énergie propre à l'avenir. Grâce à la décision prise par la France il y a une trentaine d'années de déployer l'énergie nucléaire à grande échelle, les émissions de carbone du réseau électrique du pays sont aujourd'hui quasi nulles. Ce fait est d'autant plus remarquable que la majeure partie de cette transition a été menée à bien en seulement 11 ans (1969-1980), à l'aide de la technologie de l'époque. En France, la pollution de l'air due à la production d'électricité a aujourd'hui quasiment disparu et l'électricité est la moins chère d'Europe de l'Ouest.

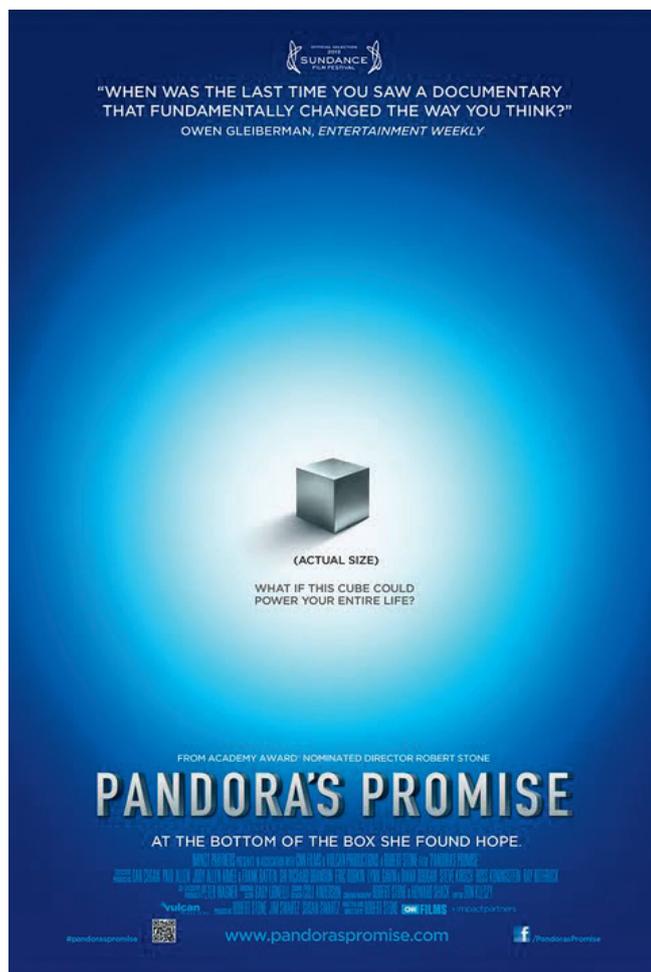
Les défenseurs du climat et les délégués vont-ils tenir compte de ce que la France a accompli et la considérer comme un pionnier de ce qui pourrait être possible à l'échelle mondiale ? Lors des négociations préliminaires menées fin 2014 à Lima, l'énergie nucléaire a été retirée de l'ordre du jour des débats sur le climat. Les principaux groupes de militants écologistes du monde, qui en déterminent pour l'essentiel l'ordre du jour, partent du principe que l'énergie nucléaire est une distraction inutile sur la route qui mène vers un avenir axé sur les énergies renouvelables. Pour justifier leur position, ils avancent qu'il est possible de réduire la demande mondiale d'énergie tout en fournissant simultanément assez d'énergie aux trois milliards de personnes qui vivent actuellement avec peu ou pas d'électricité, et de prendre en charge les trois milliards de personnes supplémentaires qui naîtront d'ici à 2050. Ils estiment que nous sommes bien partis pour pouvoir remplacer l'ensemble de l'infrastructure actuelle reposant sur les combustibles fossiles, renoncer complètement à l'énergie nucléaire et satisfaire aux besoins mondiaux en énergie grâce aux seules énergies renouvelables. Or, nous avons à peine commencé à parler de l'énergie supplémentaire qui sera nécessaire pour électrifier les transports dans le monde entier et répondre à la demande croissante de dessalement de l'eau, qui est un gros consommateur d'énergie.

N'est-ce pas une vision merveilleusement séduisante que d'imaginer qu'il est à notre portée de vivre dans un monde où l'humanité toute entière pourrait bénéficier d'une énergie propre et disponible en quantité illimitée grâce au vent et au soleil ? Un grand nombre de militants écologistes ont consacré leur vie à la réalisation de ce rêve. Le problème est qu'il n'y a guère de preuves indiquant qu'il serait réalisable. Quelques études universitaires souvent citées démontrent comment moyennant une volonté politique sans borne, des ressources illimitées, et une forte chute escomptée de la demande mondiale d'énergie, il est possible, du moins en théorie, d'imaginer que ce rêve pourrait devenir une réalité. L'Allemagne, qui renonce à l'énergie nucléaire, est souvent citée en exemple par les écologistes comme un pays en bonne voie pour être alimenté quasi entièrement par des énergies renouvelables. En réalité, elle tire 5 % de son électricité de l'énergie solaire et environ 8 % de l'énergie éolienne (plus que n'importe quelle autre grande puissance industrielle), ce qui veut dire que les 87 % restants de ses besoins en électricité continuent d'être couverts par d'autres sources, notamment l'hydroélectricité et la biomasse, mais surtout par des

combustibles fossiles. L'Allemagne est aussi l'un des seuls pays européens qui continue de construire de nouvelles centrales à charbon.

Certes, rien ne dit que nous serons capables d'inverser les tendances actuelles qui nous mènent à une possible catastrophe climatique. Mais je pense que nous compromettons de façon irresponsable nos chances de succès, et nous les réduisons même très probablement à néant, si nous nous évertuons à résoudre ce problème sans déployer l'énergie nucléaire à grande échelle. Dans un monde où vient s'ajouter chaque année l'équivalent énergétique d'un pays comme le Brésil et où le charbon reste la source d'énergie non seulement la plus utilisée, mais aussi celle dont la croissance est la plus rapide, l'énergie nucléaire peut apporter une contribution notable au type de bouquet d'énergies propres qui sera nécessaire si nous voulons réduire sérieusement notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles à l'échelle mondiale. Le nucléaire n'est en aucun cas la panacée. L'éolien, l'énergie solaire, l'hydroélectrique, le recours accru au gaz naturel à court terme et d'éventuelles avancées technologiques dans la capture et le stockage du carbone, sont autant d'éléments d'une transition générale vers les énergies propres. Mais en supprimant de l'équation le potentiel unique qu'offre le nucléaire, comme semblent vouloir le faire les défenseurs du climat qui doivent se réunir à Paris, on risque la catastrophe.

Les détracteurs de l'énergie nucléaire font valoir que la version actuelle de grand réacteur à eau ordinaire est imposée, pour des raisons politiques et économiques comme une solution durable et viable aux défis énergétiques mondiaux. Or, ce que l'on ignore souvent c'est que de nombreux modèles avancés de réacteurs de nouvelle génération, résultant de recherches scientifiques de nombreuses décennies, sont presque prêts à être commercialisés (et le seraient aujourd'hui si des groupes antinucléaires n'avaient pas fait bloc il y a des années pour suspendre le financement des activités de recherche-développement). Les centrales nucléaires de la prochaine génération peuvent jouer un rôle transformateur en fournissant une énergie propre en très grande quantité et suffisamment pour atteindre les nouveaux objectifs en matière de climat. L'utilisation des déchets nucléaires actuellement produits comme combustible, associée à la capacité d'extraire de l'uranium à partir de l'eau de mer ou de passer à un cycle du combustible fondé sur l'abondance du thorium, donne accès à des sources quasi inépuisables de matières fissiles pour répondre aux besoins en électricité de toute la planète de manière pratiquement illimitée, tout en éliminant presque entièrement l'accumulation de déchets radioactifs à longue durée de vie. Les systèmes avancés à sûreté passive, comme les réacteurs à sels fondus et les petits réacteurs modulaires, promettent une amélioration sensible de la rentabilité de l'énergie nucléaire, en réduisant au minimum la nécessité de recourir à des systèmes de sûreté coûteux et complexes comme ceux dont les centrales nucléaires ont besoin aujourd'hui. La production en masse de composants modulaires sur des chaînes de montage, plutôt que leur construction sur site, peut permettre de rationaliser le processus de production et de faire passer la technologie rapidement à une échelle supérieure et à des coûts considérablement moindres. Les techniques utilisées aujourd'hui pour fabriquer un avion à réaction commercial encore plus



complexes, mais remarquablement sûres et fiables, pourraient bientôt permettre de fabriquer rapidement des centrales nucléaires modulaires et standardisées. Cela est possible.

J'encourage les délégués lorsqu'ils se réuniront bientôt à Paris de regarder par la fenêtre et d'admirer la vue. La preuve qu'une nation toute entière peut passer des énergies fossiles aux énergies propres leur sautera aux yeux.