

Science, politique et changements climatiques

Normand Mousseau

Près de trente ans après sa découverte, l'existence même du phénomène des changements climatiques et, plus particulièrement, son origine anthropique, demeure au cœur du débat social, limitant la capacité de l'humanité à passer à l'étape suivante: la réaction. Comment expliquer, alors que la planète entière carbure à la technologie, qu'un phénomène naturel qui fait largement consensus dans la communauté scientifique puisse, malgré tout, être l'objet des débats publics incessants quant à sa réalité même? Pour répondre à cette question il faut commencer par rappeler la nature sociale de l'activité scientifique et la relation de celle-ci avec le reste de la société. Je m'inspirerai ici de l'excellent article de David Demeritt sur les relations difficiles entre politique et science sur la question du climat («The construction of global warming and the politics of science», *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 91, 2001, p. 307-337).

L'avancement de la science est largement une affaire d'initiés, un club privé qui encadre étroitement, selon des règles bien établies, la création du savoir, les conflits, les contradictions. Ces règles sont si bien intégrées par ses membres qu'elles leur semblent universelles, fondamentales. Pour la plupart des scientifiques, la politique et la sociologie propres à leur discipline apparaissent comme des contraintes extérieures et immuables, jusqu'à en devenir invisibles, des contraintes qui permettent de construire des consensus, de gérer les débats et les contradictions internes et d'intégrer les changements de paradigme en protégeant l'intégrité de leurs activités.

Ces règles d'échanges sont respectées tant que le débat se déroule à l'intérieur de la communauté scientifique ou n'intègre que ses proches alliés, les journalistes scientifiques par exemple, qui jouent généralement le rôle de porte-parole. Ces messagers contribuent à maintenir l'indépendance de la science, en lui ménageant un canal à sens unique: le journaliste rapporte les conclusions et les débats scientifiques pour information seulement, sans que la société en général puisse intervenir en retour. La vulgarisation scientifique n'est dès lors ni plus ni moins qu'une messe en l'honneur de la Science, placée bien en vue sur l'autel médiatique, mais hors de portée du commun de mortels. L'autarcie du processus scientifique n'est pas fondamentalement compromise même lorsque le journaliste se fait critique et tente de faire participer les profanes au débat. Dans la plupart des cas, l'échange reste superficiel et sans véritable effet sur le déroulement de la recherche.

Pourtant, la science porte sur le réel est son travail croise sans cesse des questions importantes pour l'ensemble de la population. La discussion doit-elle dès lors être élargie? Comment? Pour de nombreux scientifiques, la construction du savoir et les débats sociaux sont deux processus qui doivent se poursuivre de manière indépendante: les questions scientifiques doivent être débattues entre professionnels, suivant les règles de l'art, et leurs conclusions, transmises le plus clairement possible aux responsables et au grand public, qui pourront alors décider d'agir ou non, sans pour

autant avoir à prendre position sur la validité des analyses. Cette séparation des tâches tient pour acquis que la décision et l'action s'appuient sur des valeurs qui n'appartiennent pas au monde scientifique au sens étroit, et elle maintient l'autonomie de la science: le pouvoir peut agir comme il le désire, mais il doit le faire après avoir reçu l'avis des scientifiques ou des experts, deux groupes qui peuvent se recouper, mais qu'il ne faut pas confondre.

Il arrive, toutefois, que la réalité qui fait l'objet de l'étude scientifique intéresse ou inquiète une partie ou l'autre de la société qui refuse dès lors le simple rôle de spectateur. Cette situation se produit de plus en plus fréquemment de nos jours, particulièrement dans les domaines médical et environnemental, deux domaines qui touchent plus directement la population — on pense, par exemple, aux débats qui entourent les vaccins et la fluoration de l'eau, les toxines, les micro-ondes, l'exploitation des ressources. Dans ces cas, le modèle ordonné où chacun respecte son rôle dégénère alors en une parfaite cacophonie. Comment organiser la discussion lorsque le citoyen s'impose comme critique égal au scientifique? Que faire lorsque le politique s'invite à la table et corrige l'avis des experts? Comment le scientifique doit-il intervenir quand il est invité à prendre position publiquement dans les débats politiques, loin de son rôle neutre?

Faute de se dérouler selon des règles claires, le débat tend alors à dérapier et à se satisfaire du plus petit dénominateur commun qui se rapproche invariablement de la démagogie. L'incompréhension et la méfiance s'installent, chacun cherche à interpréter, à travers ses propres convictions, la position et le discours de l'autre. Pour sa part, la communauté scientifique accepte mal qu'on remette en question ses positions et analyses en ignorant les règles méthodologiques élémentaires de l'administration de la preuve. Cette manière de débattre, qui ne vise pas à corriger des erreurs — ce que la communauté scientifique sait très bien faire —, mais à gagner à tout prix, bouleverse l'édifice scientifique, avec des risques immenses pour l'ensemble des acteurs. Car on remet ainsi en cause les standards traditionnels de développement du consensus scientifique qui ont permis à la science de progresser au fil des siècles selon un processus de transformation constante des consensus.

L'ampleur de cette remise en question varie, bien sûr, avec chaque enjeu. Dans le cas de la vaccination, l'opposition est avant tout le fait de certains groupes sociaux — religieux ou suivant des principes s'associant au mouvement «nouvel âge» — alors que la majorité des élus et des responsables publics se rangent aux arguments et positions avancés par la science. Malgré la disproportion entre les deux positions, le débat semble incapable d'atteindre une conclusion ferme et resurgit dans les médias à chaque nouvelle occasion. Aujourd'hui, la question des changements climatiques est probablement celle qui touche le plus à la crédibilité du modèle technoscientifique actuel, de par l'ampleur et la diversité des enjeux sociaux et économiques, la multiplicité des acteurs et la complexité de la science elle-même.

D'un point de vue scientifique, la notion de réchauffement climatique apparaît dans les années 1980, avec les premiers modèles numériques de simulation climatique. Rapidement, cette analyse

quitte le cercle étroit des climatologues et est reprise par les biologistes et les écologistes, qui observent des changements dans ce sens sur le terrain. Elle atteint rapidement la société via, en partie, les environmentalistes, dont les actions sur de nombreux fronts commencent à attirer l'attention des politiciens.

Cette découverte est contemporaine de celle de la disparition de la couche d'ozone. Or, le succès incontestable des efforts mondiaux pour corriger ce dernier phénomène laissait alors présager une nouvelle ère de collaboration à l'échelle planétaire sur des questions scientifiques qui affectent l'humanité. Entre la découverte du trou dans la couche d'ozone par les scientifiques, en 1984, et la résolution du problème, par la signature d'un traité visant l'élimination des chlorofluorocarbones, il ne s'est écoulé que trois ans! Les structures internationales mises en place depuis la deuxième guerre mondiale avaient déjà produit leur lot de solutions à des problèmes techniques et environnementaux dans le domaine du nucléaire, des contaminants et de certaines maladies. Avec le protocole de Montréal, elles semblaient avoir atteint la maturité nécessaire pour faire face à l'ensemble des défis mondiaux qui l'attendaient. Plusieurs entrevirent alors une nouvelle ère dans la relation entre la science, la société et le politique. C'est donc avec optimisme que s'engagèrent les premières négociations mondiales sur le climat, sous la direction du Canadien Maurice Strong, un habitué des grands circuits diplomatiques, et un convaincu de la réalité des changements climatiques. Les discussions débouchèrent dès 1994 sur la signature d'une convention cadre, si insuffisante ait-elle été, qui laissait présager d'une victoire rapide.

Rapidement, toutefois, il a fallu se rendre à l'évidence: l'origine du réchauffement climatique rend les discussions fondamentalement plus difficiles à arbitrer que celles concernant la couche d'ozone. Le modèle prometteur des années 1980 allait s'échouer sur les contreforts d'une science beaucoup plus abstraite, d'une société bouleversée par des changements politiques et économiques profonds et d'un problème touchant de manière beaucoup plus intime aux bases même de la société humaine: l'énergie et l'alimentation.

La science du climat n'est pas facile à étudier et encore moins à expliquer. Contrairement au trou dans la couche d'ozone, qui constitue un objet pouvant être défini à la fois dans le temps et l'espace, le climat est, en bonne partie, une abstraction qui n'existe que dans la durée et de manière diffuse. Entre observer des changements locaux et les intégrer dans un modèle global significatif, il y a un monde. Un monde que les scientifiques tentent de définir, de raffiner et de préciser depuis des décennies en introduisant un jeu de règles arbitraires mais cohérentes, qui permet de comparer, de mesurer et d'évaluer le changement. Le climat étudié par les scientifiques n'est donc pas la réalité complète, qui est impossible à saisir, mais sa projection sur un ensemble de marqueurs sélectionnés et qui se modifie avec la nature des questions qu'on pose et notre connaissance du phénomène.

Ainsi transformé, le climat devient scientifiquement analysable; on peut l'interroger, en faire des simulations, suivre son évolution. C'est seulement en s'éloignant du quotidien et du concret qu'il peut exister comme objet d'étude. Un objet d'étude forcément incomplet, car la réduction du

phénomène réel à un modèle exige d'ignorer ou de laisser de côté certains faits. Cette réduction est la voie normale pour la science, pour qui il n'existe pas d'autre façon de comprendre chaque phénomène malgré les limites inhérente à cette approche. C'est pourquoi le processus scientifique appelle lui-même à une constante contestation technique, parfois ouverte, parfois discrète, non pas seulement de la réalité du phénomène, mais du choix et de la pertinence des indicateurs qui permettent de le circonscrire. La nature de la contestation, qui implique une révision quasiment constante des données, des analyses et des conclusions fines des phénomènes, est très mal comprise par les observateurs extérieurs, qui la confondent souvent avec un remise en question des conclusions générales historiques. Cette réalité réduite et façonnée qu'est le climat en fait un objet beaucoup plus difficile à comprendre à la fois par les spécialistes et le grand public, ce qui laisse beaucoup de place aux difficultés d'interprétation et aux débats sur l'existence même du phénomène, y compris chez les mieux intentionnés.

Les débats entourant la nature abstraite des changements climatiques restent, malgré tout, dans le domaine scientifique. Or, l'incidence sociale et économique de toute action visant à infléchir les changements climatiques place ce problème dans une classe à part. Les mesures d'intervention sur la couche d'ozone furent faciles à mettre en œuvre car elles n'impliquaient qu'un nombre de groupes d'intérêt relativement limité: les quelques grands producteurs de chlorofluorocarbones et les pays développés, principaux consommateurs et déterminants des normes de réfrigération. Quant au consommateur, il n'avait que faire de la nature des gaz utilisés dans son climatiseur ou dans la fabrication de son gobelet de polystyrène. Tant que le service était assuré, la population n'avait pas de raison de s'intéresser aux détails des mesures visant à éliminer cette famille de composés chimiques. Le prix politique de l'action, presque invisible, était donc relativement faible comparativement aux risques environnementaux, ce qui laissait toute la place aux arguments scientifiques.

Les enjeux sociaux de la lutte contre les changements climatiques sont beaucoup plus considérables. Comment assurer, par exemple, l'accès à une énergie de qualité à faible coût pour les pays en voie de développement? Que faire des pays dont l'économie dépend presque entièrement des hydrocarbures fossiles? Qui doit payer la note du développement technologique nécessaire au déploiement de solutions énergétiques acceptables? On le voit, la lutte contre le changement climatique implique beaucoup d'acteurs et touche directement le quotidien de l'ensemble des habitants de la planète, soulevant d'importantes questions d'équité et de responsabilité. Plus moyen de régler la question dans l'intimité de quelques responsables inspirés par les conclusions scientifiques.

Or, sur ces questions d'équité, de transformation sociale et de transfert de richesse, la science du climat n'a que très peu à dire. Elle reste confinée, en grande partie, à la prédiction de la catastrophe sans être capable d'offrir une voie garantie pour l'éviter, sinon, au mieux, une confiance démesurée dans ses propres capacités à développer, si la planète s'y engage résolument, les technologies nécessaires pour modifier la donne. Une confiance qui n'est pas partagée, on le comprend bien, par une part importante des intérêts qui seront affectés par cette modification.

Aujourd'hui le débat sur les changements climatiques se déroule largement sur la place publique, loin des cercles d'initiés scientifiques, mais aussi sur des aspects qui n'ont, au final, que peu à voir avec la question scientifique. L'ampleur même des actions à entreprendre oblige les politiques à s'engager dans des transformations dont nul ne connaît l'issue. Le risque de l'action est donc beaucoup plus important que dans d'autres cas et dépasse, sur le court et moyen terme, le coût de l'inaction. Or, les crises financières, économiques et politiques qui continuent de frapper la planète depuis vingt ans rendent les décideurs et une bonne partie de la population plus frileux face à ces importantes décisions.

Le défi lancé par les changements climatiques ressemble donc au pire scénario qu'on aurait pu imaginer. Tout d'abord, l'objet lui-même est abstrait et l'impact du changement se fait sentir de manière diffuse et contradictoire, réservant le pire pour le long terme. Ensuite, agir sur cette question soulève d'importantes questions d'équité et de transfert de richesse qui touchent presque toute l'humanité. Finalement, la structure politique mondiale s'est complexifiée grandement depuis le protocole de Montréal, avec la multiplication des rapports de force où chacun, bien sûr, tente de s'assurer une main gagnante dans l'immédiat.

Devant cette complexité et la multiplication des enjeux et des acteurs touchés par toute action, on comprend que l'existence du réchauffement climatique et son origine anthropique, de même que ses effets à long terme, acquièrent une existence sociale presque affranchie de leur nature scientifique. On peut applaudir à l'appropriation du débat climatique par la société en général. Il est déplorable, toutefois, que celle-ci se fasse trop largement en mettant à l'écart la communauté scientifique. Or, la réalité des bouleversements climatiques ne disparaîtra pas, quel que soit la conclusion sociale à son égard, et la planète continuera de se transformer au cours des prochaines décennies, en partie en réponse aux actions de l'humanité. Pour relever le défi des changements climatiques, il est probablement essentiel que la communauté scientifique trouve une façon de modifier sa relation avec le grand public pour faciliter un vrai dialogue qui permette de mieux incorporer l'ensemble des préoccupations sociales liées à la définition de l'objet scientifique et à son étude, qui ne devrait pas perdre pour autant son indépendance et son objectivité. Mais l'effort ne pourra venir simplement de cette communauté. Un dialogue doit, par définition, se construire à deux.

Normand Mousseau est professeur de physique et titulaire de la Chaire de recherche de l'Université de Montréal sur les matériaux complexes, l'énergie et les ressources naturelles. Il est membre de Dialogues pour un Canada vert, un regroupement d'universitaires qui a publié, en mars 2015, une proposition de plan d'action pour le Canada sur les changements climatiques. «Agir sur les changements climatiques. Les solutions d'universitaires canadiens et canadiennes» est disponible ici : <http://www.sustainablecanadialogues.ca/fr/endorsement>