

L'adaptation aux changements climatiques d'un point de vue éthique

Alain Létourneau*

Résumé : *L'éthique du climat est axée sur la question de la justice et à bon droit, mais elle a encore peu traité d'adaptation. On demande à quelles requêtes les projets centrés sur l'adaptation donnent des réponses, en raison de quelles valeurs, pour quelles raisons. La discussion éthique sur le climat doit être liée à celle qui concerne d'autres enjeux environnementaux d'une part, à une conception de la vie politique et même économique d'autre part. Un projet de recherche-action récemment terminé permettra de mieux caractériser le programme d'action en adaptation. Si le réchauffement global requiert une transformation de l'éthique, on montrera en particulier que l'opposition entre adaptation et atténuation est un faux dilemme.*

Mots clés : *adaptation, changement climatique, éthique du climat, atténuation, justice*

Introduction

Dans les sciences du climat, et chez ceux et celles qui s'intéressent à la régulation des actions humaines qui affectent ce dernier, on a distingué, depuis plusieurs décennies, l'atténuation et l'adaptation (GIEC, 2004).¹ Dans le champ plus spécifique et encore restreint

* **Alain Létourneau** est professeur titulaire au département de philosophie et d'éthique appliquée de l'Université de Sherbrooke. Ses recherches portent sur le dialogue, la communication intergroupe, les questions de gouvernance et l'éthique de l'adaptation aux changements globaux.

¹ Voici les définitions dans le glossaire du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) concernant l'adaptation et l'atténuation. Se référer au document pour plus de détails, il y a des sous-catégories à considérer. « Adaptation : Démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Pour les systèmes humains, il s'agit d'atténuer les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Pour les systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences ». (IPCC, 2018, p. 180-181).

de l'éthique du climat, ce sont surtout les questions de justice climatique, et plus particulièrement celles qui concernent l'atténuation, qui ont retenu l'attention. Rares sont les personnes qui ont discuté des problèmes d'adaptation seulement d'un point de vue éthique, et ce fut essentiellement dans une perspective de justice, notamment sur le plan de la gouvernance internationale (Baatz et Bourban, 2019; Thompson et Bendik-Keymer, 2012). Plusieurs philosophes qui ont consacré leurs travaux à l'éthique des changements climatiques ont mis l'accent sur cet enjeu de la réduction des gaz à effet de serre (GES), dont l'importance n'est pas douteuse (Singer, 2002; Garvey, 2008; Bordeyne, Léna et Osborne, 2009; Gardiner, 2011; Broome, 2012; Thompson et Bendik-Keymer, 2012; Roser et Seidel, 2015). Ces personnes ont ainsi ajouté leur voix dans un chœur de requêtes, lesquelles ont jusqu'à présent trouvé peu d'écho dans la société civile et la population en général. Elles ne traitent pas vraiment d'adaptation dans leur réflexion, sauf une petite mention ici ou là (par exemple Garvey, 2008, p. 93).

Ce qui est visé ici, c'est de mieux cerner la spécificité du programme d'action en adaptation d'une part, pour ensuite mieux caractériser le propre d'une approche éthique de l'adaptation, d'autre part. Or, ceci implique aussi de reconnecter la question des changements climatiques aux autres enjeux environnementaux. Dans ce contexte, il importe de préciser certains présupposés nécessaires à la réflexion et à l'action, et de clarifier certains engagements relevant de la philosophie sociale et politique. De plus, la présente réflexion est aussi ancrée dans une démarche terrain d'adaptation au plan régional, ce dont il sera question plus loin. Enfin, on montrera certes que l'opposition entre atténuation et adaptation est stérile, mais aussi qu'un programme réellement consacré à l'adaptation requiert l'atténuation.

1. Des éléments de cadre théorique

Penser et prendre en compte le climat n'est pas aussi évident qu'on peut le croire. Études longitudinales poursuivies sur des décennies, construction de modèles sur la base de données historiques géolocalisées, sur différentes échelles tant spatiales que temporelles : le climat désigne un ensemble relié de problèmes, ce qui est un

défi majeur pour la connaissance humaine, impliquant un degré élevé d'abstraction et d'intégration de connaissances, venues d'ailleurs de plusieurs champs disciplinaires. Bien que les disciplines disposent d'importantes données historiques, nous sommes confrontés à des pronostics d'avenir fondés sur des tendances documentées, très peu à de l'immédiatement perceptible.

Or un regard prospectif peut s'appuyer sur le pragmatisme de Peirce : il mène à prendre au sérieux les changements amorcés et à inclure le questionnement éthique dans les approches de planification, et pas seulement sur le plan d'options d'individus hic et nunc. Peirce a beaucoup œuvré sur les mécanismes de l'inférence, et en particulier ce qui concerne l'inférence probable. Or, depuis une bonne vingtaine d'années, nous avons des bases de données sur les éléments du climat suffisamment larges et bien établies pour être en mesure de produire des inférences solides à caractère probabilitaire, dont le degré de probabilité est extrêmement élevé. L'inférence probable énonce une régularité qui, étant de l'ordre de la tiercéité (Peirce, 1978, p. 102), a le caractère à la fois de la représentation et de la loi : à ce titre, elle permet une prédiction valide, avec une marge d'erreur. Notre « quête de la certitude » (comme dirait Dewey, 2008 [1929]) ne doit pas nous empêcher de saisir que certains taux de probabilité élevés reviennent à nous donner une conviction raisonnable qui est un savoir; ils ont aussi une force normative puisqu'ils nous conduisent à agir d'une certaine manière. S'il y a 95 % de chances qu'il y aura demain une tempête de neige « canadienne » et que je n'ai pas les pneus requis, ce sera une mauvaise idée de m'aventurer sur les routes. Du point de vue de la prudence, en discussion avec les autres praticiens de la conduite, le risque est trop élevé pour être ignoré. Évidemment, cela n'empêche pas certains de tirer des conclusions différentes et de « tenter leur chance » – à leurs risques et périls, comme on le voit chaque année avec les sorties d'autoroute nombreuses lors de tempêtes.

Ce qui est propre à la science du climat, c'est aussi bien ses données historiques bien documentées que les projections vraisemblables qu'on peut en tirer sous la forme d'énoncés conditionnels : si – alors. Ce qui soulève quelques problèmes importants. D'une part, les modèles appelés IAM (Integrated Assessment Models) sont souvent critiqués non pas en raison de

leur exagération de la gravité de la situation attendue, mais en raison de leur trop grande réserve et de leur conservatisme (Ackerman et al., 2019). Ainsi, ces modèles tiennent pour acquis le développement des technologies d'émissions négatives qui so-disant retireraient des gaz à effet de serre du système Terre (NET, soit negative emission technologies). De fait, ces techniques sont loin d'avoir atteint la maturité requise : les prendre tout de même en compte permet de scénariser de manière plus optimiste qu'autrement (Anderson & Jewell, 2019). D'autre part, la plus grande source d'incertitude vient de ce que les humains feront ou non, en termes de transformation du système de production et d'usage de l'énergie qui est le leur – rappelons que la grande partie de ce système repose sur l'usage des hydrocarbures (Smil, 2005; AIE, 2020). On se retrouve donc devant une pluralité de scénarios dont une partie de l'équation est l'action collective humaine, qui, par définition, n'est pas connue puisqu'encore à venir. On ne peut non plus négliger le fait qu'une instance comme le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, alias IPCC) doit aussi tenir compte de l'acceptabilité politique des mesures proposées. Nous avons eu tendance à minimiser les problèmes, et l'on ne peut que constater la lenteur et le peu d'efficacité des acteurs politiques et économiques pour planifier leurs actions dans le cadre d'un budget carbone réaliste (Hausfather et Peters, 2020).

1.1 Les différents programmes d'action devant les changements climatiques

Si tant est que nous voulions une réflexion éthique concernant l'agir collectif, encore faudrait-il se demander quels types d'action sont possibles face au changement climatique. La démarche d'adaptation doit être saisie en la distinguant des autres stratégies d'action qui peuvent être déployées. Voici un tableau qui présente les grandes phases des changements climatiques (série de rectangles au centre) et les types d'action qui sont possibles (carrés au-dessous ou au-dessus). Ce schéma a pour but de montrer à quels endroits il est possible d'intervenir, si nous admettons que les conséquences sur les humains constituent un important enjeu moral.

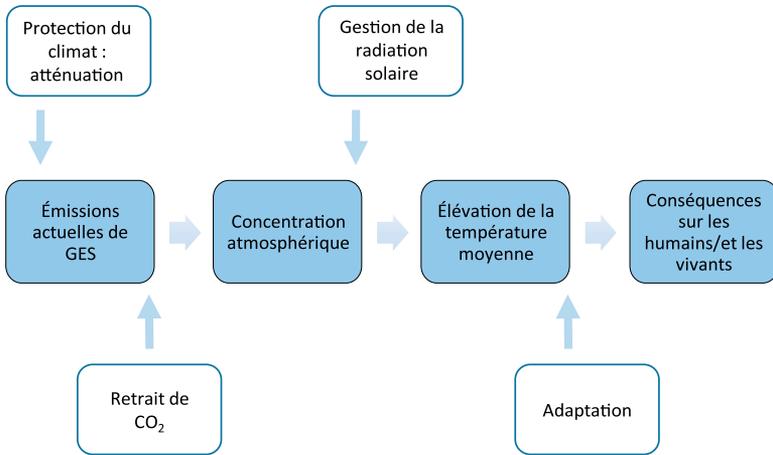


Schéma : Les programmes d'action face aux changements climatiques²

La première piste (premier rectangle à gauche) est celle de l'atténuation. On peut mettre en place des mécanismes comme la bourse du carbone ou des outils fiscaux, faciliter l'usage de l'énergie renouvelable, et agir pour restreindre de plus en plus l'utilisation

² Schéma traduit de l'allemand, modifié et synthétisé à partir de Roser et Seidel (2015); ce livre a été traduit en anglais par la suite. Les auteurs admettent que l'adaptation sera dans tous les cas nécessaire (p. 35-36), mais l'accent de leur travail est sur l'atténuation et les questions de justice. L'adaptation ne peut pas prétendre prendre la place de la nécessaire « atténuation » – appelée *klimaschutz* en allemand, soit la protection du climat, *mitigation* en anglais. N'oublions pas que l'atténuation est une requête somme toute modeste, puisque cela consiste à admettre que le phénomène ne peut être stoppé, même avec toute l'efficacité et la vitesse possible dans la transition souhaitée. La nécessité de l'adaptation n'est dès lors que plus évidente. Et contrairement à la version qu'en donnent Roser et Seidel, axée davantage sur le programme d'atténuation, on peut aussi penser l'adaptation en regard de l'ensemble des écosystèmes; certains programmes d'action posent clairement la question de la préservation de la biodiversité, voir par exemple Markham, A. et Malcolm, J. « Biodiversity and Wildlife: Adaptation to Climate Change », dans J.B. Smith *et al.* (dir.) *Adapting to Climate Change*. Springer, New York, NY, p. 384-401 [en ligne]. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4613-8471-7_33. Consulté le 9 juillet 2020.

des énergies fossiles. En fait, dans la perspective de l'atténuation, l'option d'une transition énergétique prend le problème à la source – malheureusement on ne pense pas qu'on puisse réellement stopper le phénomène de changement climatique en cours (Gardiner, 2011). Un très grand nombre de chercheurs, et les éthiciens du climat emboîtent le pas, s'entendent sur le fait que les efforts visant l'atténuation sont nécessaires et irremplaçables bien qu'ils représentent des coûts et des efforts importants. Cette approche rencontre beaucoup de résistances. De nombreuses voix s'élèvent déjà, non seulement pour dire que les objectifs auxquels la COP21 de Paris est arrivée ne suffiront pas, mais que, de plus, les chances que les pays atteignent ces objectifs insuffisants sont faibles. Or le temps presse manifestement.

Les deux types d'option qui suivent (retrait de CO₂ et gestion de la radiation solaire) sont en fait de l'ingénierie climatique ou de l'intervention dans le système climat. Il s'agit de stratégies technologiques pour faciliter l'atténuation, appelées aussi NET ou BECCS (*bioenergy with carbon capture and storage*) (Reed et Lermitt, 2005). Retirer le CO₂ de l'atmosphère peut sembler attirant, et une façon simple d'y arriver est de planter des arbres. Mais cela ne suffit pas et il n'y a pas à l'heure actuelle les technologies requises pour retirer le carbone de manière satisfaisante, à la hauteur (ou à l'échelle) de ce qui serait requis. La capture et la séquestration du carbone (CCS selon son sigle anglais) sont loin d'avoir atteint le niveau d'efficacité et de fiabilité requis, surtout en considérant l'échelle sur laquelle il faudrait la mettre en place.³ Des réserves similaires ou plus fortes encore concernent la gestion de la radiation solaire par le biais de miroirs gigantesques, l'ensemencement des nuages, ou des mécanismes complexes venant altérer la composition chimique de l'atmosphère ou des océans, opérations qui présentent toutes des risques importants. On parle en effet d'interventions lourdes et potentiellement très problématiques dans une perspective d'ingénierie à l'intérieur du système climatique. Évidemment, un

³ Une étude récente menée par des chercheurs de Stanford souligne, de plus, certains effets secondaires indésirables. Voir le compte rendu qui en est fait ici : Taylor Kubuta, « Stanford Study Casts Doubts on Carbon Capture », *Stanford News*, janvier 2019, [en ligne]. <https://news.stanford.edu/2019/10/25/study-casts-doubt-carbon-capture/#>

traitement plus poussé de ces options serait par ailleurs nécessaire, que je ne puis accomplir ici (voir à ce sujet Callies, 2019 et Garvey, 2010, p. 170, exprimant les réserves du GIEC).

1.2 Quelques critiques de l'adaptation et leur réponse

Quant à l'adaptation, qui semble le dernier type d'action envisageable (en bas à droite du schéma 1), elle a certes d'importants défauts : elle peut être une solution de repli qui ne s'attaque pas au problème à sa source et, dans certains cas, elle peut être l'indice d'une démission sur le fond.⁴ De plus, un argument intéressant présenté par Roser et Seidel suggère qu'elle serait foncièrement anthropocentrique; on augmenterait l'adaptation des sociétés humaines au prix des autres espèces et écosystèmes qui, eux, ne disposeraient pas de nos soins d'adaptation. La réponse à cette objection consiste à proposer une adaptation aux changements qui ne concerne pas seulement les humains, mais aussi les autres vivants et les écosystèmes. Plusieurs exposés sur l'adaptation le reconnaissent d'ailleurs.⁵

Examinons d'autres résistances face à la piste de l'adaptation. Il peut sembler que la catastrophe est trop imminente pour tenter de s'adapter, ce seraient des efforts voués à un échec rapide qui nous détourneraient des vrais enjeux. Toute l'énergie devrait être mobilisée pour arrêter la surproduction de gaz à effet de serre, car toute autre option serait finalement complaisante. Un autre argument allant dans le sens de minorer l'importance de l'adaptation repose sur l'affirmation selon laquelle il faut sortir du capitalisme, car seule une telle sortie nous offre quelque chance de succès. Cette critique du capitalisme accompagne la plupart du temps une critique de la croissance et du PIB comme critères de développement. La

⁴ Pas besoin ici de référer à des personnes précises. Qu'il suffise de rappeler que toute la littérature en éthique du climat (Garvey, Singer, Jamieson, Roser et Seidel, etc.) ne parle que d'atténuation, cela montre que le programme d'adaptation est mal reçu. Une éthicienne bien connue, que je ne nommerai pas, me le rappelait; dans les années 1990, on estimait qu'il fallait aller au plus pressé et c'était de pousser sur l'atténuation.

⁵ Cf. l'article déposé sur Wikipédia de langue allemande sur l'adaptation au réchauffement climatique, ce qui est un équivalent fonctionnel pour *changement* « Anpassung an die globale Erwärmung », disponible ici : https://de.wikipedia.org/wiki/Anpassung_an_die_globale_Erw%C3%A4rmung.

dénonciation principielle et le souhait de transformation radicale supposent alors une attribution de responsabilité à un ensemble – alors que les forces économiques sont aussi dans des conflits internes et ne sont pas un tout unifié. Pour répondre à la première objection, je dirais qu'on a besoin des deux programmes d'action, et non d'un seul : c'est de complémentarité qu'il s'agit ici. On a besoin de réduire les gaz à effet de serre drastiquement, et le plus rapidement possible, mais on doit aussi s'adapter collectivement, car les GES ont déjà des conséquences qui perdureraient même si on les éliminait totalement demain matin. Pour ce qui est du second argument, une critique valide des modes de production actuels est certes nécessaire, mais, s'il fallait attendre la fin du capitalisme pour commencer à agir et à transformer nos façons de faire, il risquerait d'être trop tard. De plus, il est facile de parler « du » capitalisme avec un grand C, comme s'il s'agissait d'une entité unifiée et pourvue d'un centre de commandement. La question de savoir si un entrepreneuriat est possible sans financiarisation outrancière peut être posée dans le cadre d'un renforcement du rôle politique de l'État de droit (Mazzucato, 2018).

1.3 Gouvernance du climat et soutenabilité

Quand il est question de gouvernance du climat, les questions économiques ne peuvent être ignorées, car les mesures envisagées représentent des coûts très élevés. Dans les plaidoyers environnementalistes, l'importance des coûts de transition n'est pas mise de l'avant. Revenons brièvement sur la discussion concernant le développement durable, une pièce clé de tout le discours sur l'environnement depuis des décennies.⁶

⁶ L'expression est devenue populaire après le rapport « Our common future » des travaux présidés par H. G. Brundtland et publiés en 1987 (Brundtland, 1987). Ce texte vise à prendre en compte tous les facteurs de la vie humaine, y compris le facteur économique. On oublie d'ailleurs souvent que Brundtland soulignait les limites du système terrestre et admettait une sorte de droit à la croissance plus élevé pour les pays en voie de développement, requérant une croissance pratiquement nulle pour le Nord. Ce travail était bien sûr une sorte de « réponse » au rapport du Club de Rome (Vieille-Blanchard, 2011). En contraste, quand aujourd'hui il est question de développement durable, en général c'est plutôt pour encourager les efforts de nos entreprises et organisations publiques, et non pour souligner les problèmes d'équité du point de vue international (Létourneau, 2010).

D'une part, il semble préférable de parler de soutenabilité plutôt que de durabilité : est soutenable ce que l'on peut continuer de soutenir comme type de pratique en prenant en compte les conséquences environnementales. Or, il devient clair de nos jours que ce n'est pas le développement qui doit être soutenable. C'est la relation des humains avec leur environnement, qui est leur habitat et leur milieu de vie. Dewey mettait le doigt sur ce point déjà dans les années 1920 : les humains sont en relation étroite à un environnement à la fois naturel et social dont ils dépendent (Dewey, 1922). La vision économique axée sur le « développement » est devenue un dogme économique après les Trente Glorieuses, mais elle nourrit actuellement des attentes irréalistes en raison des limites physiques du système Terre (Piketty, 2019). Ceci étant dit, il est clair qu'il faut viser une soutenabilité des pratiques; c'est seulement que notre *business as usual* des dernières décennies ne le permet pas, comme on le voit si on prend en compte les problèmes au fond reliés de la perte de diversité biologique et des changements climatiques, sans oublier les bilans azote et phosphates. On ne peut d'ailleurs pas poser le problème des changements climatiques sans au moins considérer les autres problèmes environnementaux : atteintes à la biodiversité, pollutions chimiques et plastiques rémanentes. La question économique a besoin d'être repensée dans un cadre prenant mieux en compte à la fois les besoins de base, les droits des populations, notamment les plus vulnérables, et les limites du système terrestre, incluant les surcharges chimiques et les atteintes à la couche d'ozone (voir Rockström, cité dans Dietz et O'Neill, 2013, p. 19).

2. L'éthique devant l'adaptation aux changements climatiques

Le questionnement éthique est indispensable certes, mais il n'y a pas consensus sur le sens qu'il faut lui donner. Qu'on le veuille ou non, l'usage courant veut que les questions d'éthique soient vues presque toujours comme des questions de bons comportements. Pourtant, depuis maintenant plusieurs décennies, plusieurs chercheurs ont insisté sur le caractère réflexif de l'éthique (voir Rondeau, 2007), tout en disant qu'elle ne peut pas servir de base morale partagée socialement, en raison du pluralisme axiologique.

Pour cette raison, les chercheurs en éthique auront souvent une conception procédurale de l'éthique. Or, celle-ci a également de grandes limites, notamment pour l'éthique du climat, puisque certains engagements moraux s'avèrent incontournables et doivent être explicités (Létourneau, 2018). Les programmes théoriques axés sur les normes universelles ou sur un critère universel (comme l'utilité) donnent des résultats quelques fois discutables (Broome, 2012) et les éthiques de la vertu sont en général centrées sur l'agir individuel (Williston, 2019, p. 132 et suivantes), ce qui semble insuffisant.⁷

Un aspect fondamental d'une recherche qu'on peut qualifier de située ou d'appliquée en éthique concerne la prise en compte de ce que les gens valorisent effectivement, afin de permettre avec eux une discussion évaluative et ensuite prescriptive menant à ce qu'il convient de faire. L'éthique s'interroge sur ce qu'il faut faire. Elle suppose une dotation de sens, incluant les fins et les valeurs, qui permettent ensemble une orientation de l'action. Elle s'interroge face à la question : comment agir? Certes, il y a des modalités pratiques de l'action qui concernent les moyens par lesquels on peut atteindre un but supposé connu; mais l'éthique présume qu'il y a plus à discuter dans l'agir que la seule efficacité, elle questionnera aussi bien les fins que les moyens (Dewey, 1939). Ainsi, il faut encore agir selon des fins qu'on estime valables, et avec des moyens qu'on va juger bons. Une fois qu'on a posé ceci, les problèmes commencent : d'une part, il y a des effets indirects de l'action qu'il faut aussi prendre en considération; d'autre part, nous avons la pluralité des fins qui sont à poursuivre et qui, à ce titre, sont souvent en compétition les unes avec les autres, sans omettre la pluralité des moyens, qui ont des qualités et des défauts également. Bref, la tâche de l'éthique, comme on peut le saisir, ne va aucunement de soi. Elle va encore moins de soi quand le problème à traiter concerne la transformation en cours du système climatique, décrit par

⁷ Dans son travail remarquable sur le climat, John Broome n'hésite pas à prendre appui sur la pensée utilitariste. Ce qui ne l'empêche aucunement de souligner également ses limites, notamment autour de l'analyse coûts-bénéfice, souvent fondamentale dans cette perspective (voir Broome, 2012, p. 166).

plusieurs comme problème épineux ou pernicieux (*wicked*, Incropera, 2016).

Pour traiter cette question, reconnaissons d'abord l'espace de l'interrogation. Il faut dépasser la perspective individualiste en éthique; nous sommes dans des sociétés, les humains sont situés d'emblée dans le prolongement d'actions déjà régulées par les morales, le droit, une morale sociale et quelquefois des perspectives plus vastes (Létourneau, 2019). Dewey discutait à cet effet de l'espace d'attribution de valeur, le *prizing* qui est en quelque sorte donné avant qu'on commence à en discuter (Dewey, 1939). Avant toute réflexion, de la valeur est déjà attribuée et mise en acte par des séries d'opérations complexes. Or il se trouve aussi qu'à plusieurs égards, l'action humaine n'est pas toujours satisfaisante, que ce soit au point de vue de son efficience à atteindre ses buts ou à d'autres points de vue, à partir du moment où d'autres buts sont mis en perspective. L'éthique possède une composante critique par rapport aux actions telles qu'on peut les documenter. La discussion se reporte alors sur les critères qui peuvent permettre de décider de manière plus réfléchie de ce qui est valable et de ce qui est bon; c'est ce second niveau que Dewey appelait l'*appraisal* (Dewey, 1939). On passe alors à un stade délibératif et réflexif, qui effectue des priorisations qui mènent à des décisions.

Quand on examine des questions d'éthique de société tout à fait concrètes, avec le sentiment soit d'une injustice, soit que quelque chose ne respecte pas certaines attentes que nous avons en regard des droits fondamentaux de chacun ou du collectif, il est facile de voir qu'on retombe assez souvent sur une discussion concernant certains intérêts particuliers, incluant ceux des entreprises – ce qui nous renvoie bien vite à la politique, à la vie économique et aux problèmes de régulation, soit la plupart du temps des formes de droit. C'est pourquoi on peut dire que la réflexion éthique requiert une réflexion sur le politique, l'économique et aussi le droit, parce que ces domaines de l'action sont reliés entre eux : dans un ensemble appelé philosophie pratique (Létourneau, 2020). Ici, il faut éviter la surspécialisation d'une éthique faisant cavalier seul et au contraire reconnecter les différentes recherches concernant l'action humaine, avec la contribution des sciences sociales. Dans un tel cadre, l'éthique comme réflexion aurait à préciser les grands principes de l'orientation de l'action valables de manière générale.

Développer une éthique de l'adaptation au changement climatique suppose que les solutions multiples et variables selon les milieux visent la soutenabilité, comme j'ai tenté de la redéfinir. Elle concerne non le « développement », mais bien les relations entre des communautés humaines et les écosystèmes dans lesquels elles se nichent. Les solutions adaptatives devraient donc laisser de côté les propositions nuisibles à la viabilité des infrastructures humaines, mais aussi celles qui seraient nuisibles aux autres espèces et aux écosystèmes dont nous dépendons. Tout ceci traduit une transformation radicale de nos manières de produire, et d'habiter notre planète et nos environnements spécifiques. Le vrai défi de l'adaptation ne peut pas concerner uniquement le court terme, à un niveau purement gestionnaire (Bryant, 1994).

2.1 Trois engagements de base

Selon la présente perspective, une réflexion en éthique du climat ne peut pas passer sous silence certains engagements de base, qui concernent la manière de concevoir la vie en société et la vie politique. Il y est question de penser une vie commune avec d'autres sur une base partagée, permettant de rencontrer les requêtes d'une adaptation répondant à certaines exigences morales, et non de traiter le climat qui change comme un problème isolé. On parle ici de transparence par rapport à des engagements eu égard à des valeurs substantielles, incluant d'ailleurs des aspects procéduraux, requis par la vie démocratique et la discussion délibérative. Ajoutons qu'eu égard à certaines tendances autoritaires et populistes en vogue de nos jours, ces engagements ont besoin d'être nommés et clarifiés.

Trois éléments à cet effet m'apparaissent des points de départ inévitables, dont le sens sera développé suite à une première énonciation :

1. Reconnaître la valeur que représente, pour toute vie humaine, la préservation des écosystèmes, en admettant la dépendance radicale des sociétés humaines (incluant bien sûr les personnes) envers l'environnement biogéophysique;

2. à cette fin, le besoin de préserver et de radicaliser une culture démocratique fondée sur une participation citoyenne élargie;
3. en ayant pour perspective de considérer le système socio-écologique terrestre comme une ressource commune, ce qu'on appelle un CPR ou *common pool resource*.⁸

Concernant le *premier point*, il faut en finir avec les cloisonnements inutiles entre le vivant non humain et humain, et repenser les interconnexions qui définissent la vie terrestre, pour en tenir véritablement compte. Il faut reconnaître au sens fort la relation des humains aux vivants qui peuplent la planète, et à l'environnement biogéophysique considéré dans son entièreté, dont nous avons tous besoin de manière continue. Attribuer à la relation « humains et environnement » toute sa valeur inclut forcément les deux pôles de la relation. Les apports des écosystèmes sont indispensables et irremplaçables pour la vie humaine pleine et entière. Les humains, ce sont les sociétés humaines telles qu'organisées sur les territoires, ce qui inclut bien sûr les individus, mais aussi les moyens matériels de la vie socialisée d'aujourd'hui.

Cette relation des humains socialisés avec le monde environnant doit devenir soutenable; elle ne l'est pas à l'heure actuelle. Une discussion peut certes traiter le problème théorique des seuils à biodiversité « suffisante » (ce qu'on appelle le *baseline problem*, voir Hale *et al.*, 2016). Mais à un certain moment, un territoire perd son habitabilité pour ceux et celles qui y habitent. C'est ce seuil qui est à éviter, et pas seulement pour les humains. Cette perte d'habitabilité devient évidente devant les situations d'érosion ou de perte de qualité des sols, de feux de plus en plus abondants, d'inondations à répétition, de sécheresses intenses et durables, conduisant à l'impossibilité de s'alimenter. Si les

⁸ En ce qui concerne la notion de système, il faut penser à la notion de système souple. Voir entre autres Checkland (1993). Il faut certes éviter une conception mécaniste et non interactionniste du système, mais il est difficile de nier que le vivant puise dans un environnement, en transforme les éléments tout en ayant des extrants. Le même genre de raisonnement est valable aussi à l'échelle des groupes et des sociétés, ce qui entraîne de multiples questions : variabilité des groupes de référence, statut des productions symboliques. Les choix à cet effet doivent être réflexifs et explicites.

transformations requises ne sont pas effectuées pour protéger cette relation entre les humains et les écosystèmes, les bouleversements du climat joueront un rôle important dans des pertes mesurables et de plus en plus importantes en termes de territoires devenus inhabitables.

Concernant le *second point*, l'engagement pour la justice requiert une société qui tend à une plus grande démocratie, ce qui demande en retour de repenser les institutions de la représentation dans le cadre d'un élargissement de l'espace délibératif. On l'aura remarqué, le populisme et l'autoritarisme ont connu une croissance notoire ces dernières années, en lien avec un recul de la prise au sérieux de l'apport des sciences et du recours aux meilleures connaissances. Cette tendance à la simplification des processus perd de vue les gains épistémiques de la pluralité des points de vue opposés, fondamentaux en démocratie. De plus, la prémisses démocratique est importante si nous voulons préserver une légitimité des politiques collectives, issues d'une délibération ouverte, alors que les décisions peuvent comporter une part importante de contraintes. Un agir délibératif et concerté, le plus décentralisé et participatif possible, constitue une forme de vie démocratique préférable à une forme de vie autoritaire, procédant d'un centre unique ou d'un sommet unique : elle reconnaît et suscite les contributions de tous aux efforts qui doivent être communs et partagés. Autre point important, les pratiques de gouvernance ont profondément modifié la donne politique. On a beaucoup souligné les risques en termes de délestage des États et de privatisation, non sans oublier les forces du lobbying (Hermet, Kacanzigil et Prud'homme, 2005). Or, il est possible de réinventer une gouvernance élargie selon une conception démocratique n'éliquant pas le rôle de l'État (Létourneau, 2019). Certes, ceci implique également une transformation en profondeur de notre système politique, qui doit rapidement être discutée et théorisée afin d'être mise en chantier.

Concernant le *troisième point*, il faut partir d'une considération de l'ensemble qui nous concerne, soit une Terre habitable et peuplée de vivants. Parler de ressources communes, c'est rappeler que des éléments comme l'air, l'eau et l'habitabilité du territoire sont des éléments qui ne peuvent pas être privatisés

ni être simplement considérés comme des propriétés publiques. C'est cet ensemble que les sociétés forment avec la Terre, qu'on propose de considérer comme une ressource commune qui n'est réductible ni à la propriété privée ni aux tâches d'un État gestionnaire. Sur cette base, l'enjeu du conflit avec les ayants droit de propriété devient évident; la théorie des ressources communes nous procure un cadre permettant d'en discuter les apories.⁹ La ressource commune est non appropriable, elle appelle une gestion ouverte et partagée, délibérative, faisant appel à toutes les parties concernées. Ce qui n'enlève aucunement les problèmes pratiques (du type : convaincre les industries pétrolières de changer leur fonds de commerce!), mais donne au moins un espace à l'intérieur duquel des solutions peuvent être imaginées. Pour le dire autrement, on ne peut plus s'en tenir uniquement aux cadres politiques et privés établis au seuil des Temps modernes. Cela pose évidemment d'énormes problèmes pratiques qu'il faudra considérer ailleurs.

2.2 Raisons éthiques de l'adaptation

Les raisons qui précèdent valent globalement pour nos responsabilités socio-environnementales, arrêtons-nous maintenant aux raisons spécifiques concernant l'adaptation. En fait, il n'y a pas à choisir entre atténuation et adaptation, comme le GIEC l'a rappelé plusieurs fois : les deux programmes d'action doivent être maintenus ensemble. Si nous prenons en compte ce qui subsiste de budget carbone afin d'éviter une hausse de 2 °C à l'horizon de 2100, nous avons encore énormément de chemin à faire pour réduire significativement ces émissions. Or, toute nouvelle quantité qui s'ajoute au système global aura aussi des effets. Donc un programme, disons classique, d'adaptation demeurera nécessaire, quelles que soient les décisions qui se prendront ou ne se prendront pas avec la radicalité suffisante dans les années à venir. De plus, moins les décisions requises seront

⁹ Il n'est pas possible d'entrer ici dans tout le détail de la théorie des ressources communes, qui va de pair avec un renouvellement de la théorie de la propriété. Voir Ostrom (2005); j'en ai pour ma part discuté dans Létourneau, 2015.

prises avec efficacité et suivies d'effets, plus graves seront les conséquences, au point de demander des mesures spéciales.

Aussi, les raisons qui justifient de mener des programmes d'action en adaptation tiennent à plusieurs éléments.

1. Les programmes en atténuation n'ont ni l'efficacité, ni la rapidité nécessaires pour engager la diminution radicale de production de GES qui sera requise sur plusieurs décennies si l'on veut respecter les limites du budget carbone collectif. Il faudra donc faire autre chose. Mais les tentatives en génie climatique, les technologies de séquestration et autres NET sont loin d'avoir obtenu le développement, l'acceptabilité sociale et la crédibilité voulus. En conséquence, l'adaptation est obligatoire et à privilégier pour protéger les populations.
2. La qualité de vie des générations actuelles et plus anciennes doit beaucoup à l'habitabilité d'un territoire, ce qui inclut le fait de pouvoir intégrer aisément sa demeure ou son logement sans qu'il soit menacé par un système climatique devenu erratique. Cette habitabilité suppose de pouvoir s'approvisionner, se nourrir, se déplacer, que les soins de santé et d'éducation soient disponibles. Tous ces éléments sont menacés par les effets du dérèglement climatique.
3. Cette qualité de vie qui fut celle des plus anciens d'entre nous, il serait injuste que les nouvelles générations en soient privées; c'est donc une question de justice que de s'assurer que la sécurité et la qualité de vie des plus jeunes et de leurs enfants soient protégées et même assurées autant que faire se peut. Nul besoin de s'en tenir à une discussion sur « les générations futures » comme le faisaient les premiers textes qui traitaient d'éthique du climat ou de l'environnement, estimant implicitement qu'il s'agissait encore d'un problème lointain. Si les territoires et l'habitation ne sont pas adaptés, cette injustice n'en est que renforcée.
4. Puisque les changements attaquent déjà et vont venir grever davantage l'habitabilité des territoires, toute action qui ne

sera pas entreprise pour protéger à cet égard les populations, et notamment les populations les plus vulnérables, ne viendra qu'aggraver les souffrances. Si nous voulons éviter ou minimiser ces souffrances injustifiées, il est requis de planifier, de réfléchir et de mettre en place les stratégies d'adaptation les plus rigoureuses possibles concernant l'habitation; modifier lorsque possible les territoires; organiser le déplacement et parfois la relocaliation des populations de manière correcte et adéquate lorsque nécessaire. Une discussion concernant la distribution des coûts devra être menée à bien à ce sujet, en ayant notamment en tête les pays qui risquent d'être les plus affectés, alors que ces populations ne sont que pour peu de chose au cumul des gaz à effet de serre (Baatz et Bourban, 2019).

5. Un point qui n'est pas encore beaucoup discuté ni considéré ouvertement, mais qui devra forcément l'être tôt ou tard, est la question du nombre des réfugiés qui est déjà et qui continuera d'être en augmentation, et ce, un peu partout sur la planète. Dans ce cadre, il faut insister sur la multifactorialité des processus : ce n'est pas « le système climat » à lui seul, mais bien ce dernier en combinaison avec une quantité d'autres facteurs qui produit globalement des effets de déplacements et d'insécurité massive. Dans tels cas, il s'agira de conflits armés, de manque d'eau, de manque de nourriture ou d'un accès désormais impossible à un ou des territoires autrefois habitables, en raison de facteurs comme la chaleur, les inondations ou même les migrations d'espèces nocives; mais, quel que soit l'aspect dominant, la résultante sera la même en termes de déplacements de populations. Ce qui suppose une logistique importante des refuges à prévoir, le cas des pandémies étant aussi à prendre en compte, on le voit bien.

Les deux points suivants apportent des précisions supplémentaires.

6. Certes, il est également nécessaire d'inclure dans les processus d'adaptation des solutions qu'on appellera sobres en carbone, en langue française (*low carbon solutions*), un modèle de plus en

plus mis de l'avant dans les programmes d'adaptation (Geels et al., 2017; IACCBI/ACT, 2019). Les actions sont alors sélectionnées en fonction d'une augmentation de la résilience, en incluant la visée explicite de ne pas aggraver outre mesure les émissions d'équivalents carbone. On admet néanmoins que des solutions à coût nul en termes d'usages du carbone sont difficiles, si pas impossibles à instaurer.

7. La requête de rigueur conduit sans doute à la portion proprement éthique, c'est-à-dire délibérative, du travail en adaptation. D'une part, il faut certes éviter les mésadaptations qui typiquement vont se concentrer uniquement sur les solutions de court terme – ce qui implique d'avoir le courage de considérer les décennies à venir. D'autre part, des arbitrages au cas par cas demeurent nécessaires; les conditions ne sont en aucun cas partout les mêmes, et, à chaque fois, il faut aussi tenir compte des ressources disponibles ou mobilisables, car les processus d'adaptation impliquent évidemment des coûts. Il en ira de même pour les difficiles questions soulevées plus haut concernant les modalités de déplacements qui, dans certains cas, seront requis et devront être aménagés dans le respect des concernés.

3. Un programme de recherche-action en adaptation aux changements climatiques

D'un point de vue pragmatiste, le questionnement éthique, y compris sur le climat, doit être l'objet d'une co-construction avec les acteurs concernés (Létourneau, 2019c); l'on ne peut s'en tenir à une simple déclaration de principes. Une réflexion qui n'est pas partagée par les acteurs et décideurs resterait sans effets; c'est le cas également pour l'adaptation. Ce qui ne nous dispense pas de préciser ce que veut dire un programme d'action axé sur cet enjeu.

La manière de concevoir l'adaptation peut varier selon les programmes d'action, mais certains éléments reviennent de manière fréquente. À titre d'exemple, dans le cas d'un projet de recherche-action à peine terminé, mené dans la Municipalité régionale de comté (MRC) de Memphrémagog et portant sur l'adaptation aux changements climatiques, un cadre de gouvernance élargi a été

développé (et modifié en cours de route) afin de permettre aux divers groupes de prendre la parole sur les changements observés, de s'informer et de discuter afin de nourrir la réflexion des décideurs (Létourneau, 2019 c).¹⁰ Après avoir pris connaissance des scénarios les plus vraisemblables concernant les changements en cours, une analyse de vulnérabilité a été menée et discutée avec les participants de nos différentes tables et réunions (Létourneau et Thomas, 2017).¹¹ Le but était d'arriver à cibler des actions préventives permettant d'éviter plusieurs effets néfastes du changement climatique que nous sommes à même de voir venir, concernant notamment les variations de précipitations et les variations de chaleur, avec ce qui va de pair. Ces actions ont pour but de nourrir une stratégie d'adaptation qui s'ajoutera aussi des mesures comme un plan environnemental, au gré des décisions de la MRC; à ce titre, le nouveau schéma d'aménagement fut l'occasion de consultations importantes par la MRC, menées concurremment. La période de référence utilisée dans ce type de programme d'action sera normalement entre les 30 et 50 prochaines années, en suivant ce que recommande et pratique le GIEC à cet égard (IPCC, 2014). Notamment, le projet mené dans la MRC de Memphrémagog est de cet ordre : on vise l'adaptation telle qu'elle est pensée et pratiquée de nos jours dans la communauté de recherche et de pratique qui s'y intéresse, en considérant des scénarios ciblés sur 2050 et sur 2070.

¹⁰ Cette section ne peut couvrir en entier le projet dans sa description et dans son explication, encore moins entrer dans son évaluation ou sa discussion. Elle vient surtout illustrer des démarches qu'on peut estimer typiques d'un programme axé sur l'adaptation aux changements climatiques.

¹¹ Ce projet de recherche en adaptation aux changements climatiques, mené par le signataire et sa collègue Isabelle Thomas du département d'aménagement et d'urbanisme de l'Université de Montréal, a obtenu l'appui du consortium Ouranos, Mitacs, le Centre Sève et la MRC impliquée. Cette recherche financée sur trois ans s'est de fait étalée sur cinq (2017-2020). Notre objectif très concret fut d'aider la MRC de Memphrémagog à préciser ses vulnérabilités face aux changements climatiques, puis à construire une planification pour favoriser son adaptation. Il a été décidé de travailler avec les acteurs du milieu, de s'appuyer sur les expertises des différentes disciplines concernées, en incluant ce que j'appelle les expertises de pratique, pour mieux comprendre les vulnérabilités et mieux cibler les actions d'adaptation à retenir. Le rapport final devrait être déposé en juin 2020.

Ainsi, les lieux à îlots de chaleur récurrents et les principaux espaces de sensibilité socio-économique ont été identifiés : en effet, les populations vulnérables sont souvent les plus touchées par les aléas climatiques (comme l'ont montré les inondations de Sainte-Marthe-sur-le-Lac en 2018). Les milieux de la gestion urbaine, de la sécurité publique, de la santé et des services sociaux, du tourisme et de l'agriculture ont tous contribué à un certain nombre d'activités visant à mieux comprendre, préparer et réfléchir les options d'adaptation (tables sectorielles et table régionale).¹² Il en fut de même pour les ONG et les simples citoyens (cafés climat). En lien avec ce qui a été soutenu plus haut en termes de vie démocratique à développer, pour nous cela a voulu dire faire intervenir la société civile de manière beaucoup plus systématique qu'on ne le fait en général, développer une attitude de coresponsabilité en structurant l'implication.

De tels programmes centrés sur l'adaptation permettent, là où c'est pertinent, de repérer les portions du territoire qui sont susceptibles d'inondations de plus en plus marquées, prenant au moins en compte deux grands types principaux : suite au reflux des cours d'eau en saison printanière, mais aussi en raison de précipitations abondantes et brusques, notamment en période hivernale ou à d'autres moments. Ce sont alors les systèmes de collecte des eaux de pluie qui peuvent manquer à l'appel, produisant des dégâts ailleurs qu'en bordure de cours d'eau.¹³

Selon la gravité et le degré de récurrence et d'aggravation de la situation, sur les différents territoires qu'on peut étudier, on obtiendra différents scénarios vraisemblables; le consortium Ouranos a été à ce sujet une aide précieuse.¹⁴ À une extrémité du spectre, des mesures techniques peuvent être envisagées pour assurer la protection des personnes et des demeures sur le court et

¹² Pour plus de détails, voir le résumé fourni dans Létourneau (2019c).

¹³ Notons que, dans le cas de la MRC de Memphrémagog, la tendance à de plus fortes inondations n'a pas pu réellement être documentée. La situation eut sans doute été différente dans d'autres MRC, en aval du lac Ontario en particulier. Il ne s'agit pas d'une région côtière, lesquelles sont confrontées à plusieurs problèmes spécifiques : érosion, glissements de terrain, infiltration d'eaux salines dans les terres, etc.

¹⁴ www.ouranos.ca

le moyen terme. Dans certains autres cas plus graves, c'est le déplacement permanent et la réinstallation qui devraient d'ores et déjà être planifiés. Il y a toutefois, il faut bien le dire, encore beaucoup d'incertitude concernant l'évolution des grandes masses d'eau de surface dans les décennies à venir; la part des choses ne peut être faite qu'au cas par cas, et parfois sur une échelle temporelle assez restreinte (Leconte, 2019). On ne peut pas devancer le travail des disciplines scientifiques pertinentes, notamment l'hydrologie. Évidemment, dans les régions côtières directement touchées par la montée du niveau de la mer, c'est tout autre chose (Plante, Vasseur et Santo Silva, 2018).

Concernant les portions de territoire qui ont tendance à devenir plus chaudes qu'ailleurs, par exemple les îlots de chaleur en contexte urbain, il faut prévoir une végétalisation des milieux, éviter de se retrouver avec d'immenses surfaces asphaltées, ouvrir des brèches pour que le sol puisse recevoir l'eau sous ses diverses formes et l'absorber autant que possible. C'est ce que Magog, ville-centre de la MRC, a débuté pour une part pendant l'année 2018-2019 – donc pendant le projet de recherche. Ce sont des solutions sans regret qui aident aussi bien à la préservation de la biodiversité qu'à la réduction des GES ambiants, en créant ainsi de nouveaux espaces d'absorption du carbone, soit les éviers de carbone.¹⁵

4. Vers l'adaptation radicale

Depuis assez peu de temps, un nombre croissant de citoyens est en mesure de comprendre que nous faisons face à quelque chose de neuf, auquel nous n'étions pas préparés jusqu'aux plus récentes décennies. On aura compris qu'il faut prendre réellement et de façon responsable en compte les conséquences indirectes de notre action, de nos actions considérées au point de vue collectif – je pense notamment à l'usage des combustibles fossiles, mais pas uniquement puisqu'il ne faut pas oublier l'usage des terres,

¹⁵ L'expression anglaise de « carbon sinks » est mieux traduite par l'expression éviers de carbone. Un puits sert à puiser par exemple le pétrole ou l'eau, mais ce n'est en aucun cas la même chose qu'un évier qui sert à vider un contenu en l'envoyant dans un réservoir. Je propose donc une modification des usages.

déforestation et agriculture (Létourneau, 2018). Avant de développer plus avant cette idée, un détour par la notion de système socio-écologique (SSE) est requis.¹⁶

Cette notion tente de rendre compte de cette intrication qui caractérise toute société humaine avec son environnement biogéophysique. Ce n'est pas une notion évidente : il y a une révolution intellectuelle à ce sujet qui est à poursuivre. La société n'existe pas en dehors de ses rapports étroits avec la Terre et ses éléments. Il n'y a pas non plus de séparation entre nature et société (voir aussi Latour, 1999).

Bien que la notion de SSE repose sur des éléments empiriques, elle demande aussi une reconnaissance explicite de la part des humains, ce qui revient à les comprendre comme « valeurs » à préserver. Depuis des temps immémoriaux, les territoires habitables sont pris pour allant de soi, alors qu'ils constituent un ensemble d'éléments menacés, qui sont de précieux biens pour les humains que nous sommes. La même chose vaut d'ailleurs pour la notion même d'un climat stable et foncièrement prévisible, quoique

¹⁶ L'expression a acquis droit de cité notamment depuis Ostrom (1990; 2010). Le mot « système » ici doit être compris au sens le plus souple, soit comme un ensemble d'éléments en interaction dynamique les uns avec les autres, dans un espace environnant. où des ressources seront puisées, alors que les éléments constituant tel système sont eux-mêmes des formes de systèmes, au sens d'entités douées de frontières externes, de capacités d'absorber, de transformer et de rejeter des substances. Il s'agit alors d'un élargissement de la notion d'écosystème, bien établie en écologie et en sciences biologiques. Il faudra y revenir. Pour l'heure, il faut surtout penser l'intégration factuelle entre les sociétés et les écosystèmes dont elles dépendent, chose complètement manquée par presque toute la tradition philosophique en Occident, ce qui n'est pas la même chose que l'intégration souhaitée d'un point de vue normatif. Des processus historiques et économique-politiques comme ce qu'on a appelé « la mondialisation » ont entraîné de profonds changements d'échelles pour les sociétés humaines, non sans apporter aussi le développement de problèmes également mondialisés, comme les microplastiques dans les glaces polaires, dans le système digestif des mammifères marins, sans oublier les zoonoses qui obtiennent, grâce aux transports mondialisés, une efficacité redoutable, comme on l'a vu depuis la fin de décembre 2019. Pas besoin de faire appel à une conscience planétaire pour saisir que le monde non humain n'est pas et n'a jamais été passif; pour certains êtres, c'est nous qui sommes « l'environnement ».

doté de variations elles-mêmes assez régulières. La faune et la flore deviennent elles-mêmes des objets de préoccupations explicites; elles ont déjà commencé à se transformer, évidemment. Dire reconnaissance signifie plus que la reconnaissance uniquement théorique. Ne pas veiller à leur protection affecterait sans aucun doute à court, moyen et long terme la qualité de vie de tout être vivant habitant le territoire concerné, y compris les humains.

Prendre au sérieux la question des SSE signifie qu'on ne protège pas seulement l'environnement, comme si on pouvait actuellement le séparer des humains qui s'y sont incrustés et qui en quelque sorte y vivent et en vivent, il nous faut protéger l'ensemble global des interactions que nous avons avec lui. Or, ceci implique forcément à terme une *transformation complète* de ce système d'interactions, et de nos façons de faire (Pelling, 2011).¹⁷ Si l'on prend en compte adéquatement un horizon temporel le moins étendu, disons, en comptant un siècle à partir de ce jour, la véritable adaptation serait la modification complète de notre façon d'être en interface avec le système terrestre, afin de rendre nos manières de vivre compatibles avec celui-ci. On voit tout de suite l'immense difficulté pratique que cela pose : comment à la fois faire fonctionner les processus réguliers d'interaction et travailler résolument à les transformer. Ce n'est pas sans raison que certains préfèrent imaginer un effondrement global pour tenter de réfléchir, à partir de ce point zéro, à une réorganisation complète (cf. tout le courant sur la décroissance et l'effondrement).

Pourquoi une telle transformation est-elle nécessaire sur le moyen et le long terme? En raison du cumul des effets indirects des actions humaines, dans le cadre d'une pensée des SSE. Les images sont parfois nécessaires, même si elles sont inadéquates; elles donnent à penser si l'on en cerne les limites (Ricœur, 1972).

¹⁷ Dans son travail spécialisé sur l'adaptation aux changements climatiques, Mark Pelling met surtout l'accent sur le fait que, dans des contextes différents, l'adaptation pourra prendre des formes différentes, tantôt simple accommodement technique, tantôt renforcement de la résilience, tantôt transformation radicale. Il a sans doute raison; toutefois dans cette section, le but est de considérer les choses dans un horizon temporel plus vaste, disons à hauteur de siècle glissant (on appelle siècle glissant, toute période de cent années consécutives, par opposition aux siècles numériques du type 1900-1999), donc en ayant en vue un vingt-deuxième siècle bien engagé.

Reprenons cette belle figure de style, souvent utilisée, selon laquelle la Terre est un vaisseau spatial, mais complexifions le modèle : le vaisseau spatial, c'est l'ensemble formé par la Terre et les humains en société qui l'habitent, en tant que système socio-écologique. Or, ce vaisseau spatial ne dispose d'aucun système d'éjection sécuritaire pour se délester des poisons qu'il génère. Il ne dispose pas non plus d'une ressource infiniment renouvelable pour s'alimenter lui-même. Le dioxyde de carbone et les phosphates ne sont pas « en eux-mêmes » des poisons, mais ils le deviennent en situation de surabondance, quand l'écosystème ne peut plus les absorber et les recycler. Image différente : ce serait comme une voiture à essence qui rejetterait ses effluves toxiques dans la cabine des passagers, les plastiques, les détergents, les rejets pharmaceutiques, les GES, les fertilisants, l'azote et le phosphate. Il y a deux différences notoires entre cette image et la réalité. D'une part, la quantité ainsi que la vitesse d'émission des substances toxiques rejetées et, d'autre part, la grande taille de l'habitacle - c'est la conjonction de ces deux effets d'échelle qui fait en sorte que le phénomène d'intoxication ne se mesure que sur une périodisation temporelle beaucoup plus longue que ce qui se passerait dans une voiture. Autre différence importante : ici le véhicule concerné, revenons au vaisseau spatial, prend de plus en plus de place, il envahit et absorbe en même temps l'environnement dont il se nourrit, encore une fois dans l'illusion d'infinité qui caractérise un univers culturel dopé par l'illusion de la croissance sans limites (Meadows *et al.*, 1972).

Nous adapter collectivement aux rejets de GES, mais aussi aux autres rejets comme les matières plastiques, cela ne peut pas consister à juste mettre des masques à gaz. Ce sera au contraire de parvenir le plus rapidement possible à une situation de carboneutralité. En fin de compte, l'on peut seulement rejeter dans le système Terre ce que ce système sera à même de porter et de traiter sans dommages, notamment par le recyclage et le traitement circulaire, quand la chose est possible. En raison de la transformation en cours du système climatique qui va se poursuivre, même avec nos meilleurs efforts, nous adapter signifie sans doute, pour le moment, modifier nos manières d'habiter le monde. Cependant, plus tôt que tard il faudra tout changer, devenir beaucoup plus « légers » en carbone ainsi qu'en ce qui concerne les autres rejets cumulativement nocifs.

Commencer par une discussion de l'adaptation, à l'échelle régionale et locale, s'est avéré une excellente manière de concrétiser la discussion sur le climat. Dans nos travaux à la MRC, nous avons pris au sérieux le discours et les connaissances d'observation des gens en leur donnant la parole. Les participants n'ont émis verbalement aucun doute sur la réalité des changements climatiques.¹⁸ Si donc certains pensaient surseoir à l'atténuation par l'adaptation, ils commettaient une grave erreur : l'adaptation elle-même, nécessaire pour les décennies à venir en termes de protection des sols arables, de l'habitabilité des territoires, de prise en compte réfléchie des problèmes prévisibles d'inondations et de sécheresse, va requérir aussi une atténuation radicale, sans laquelle l'adaptation ne serait qu'une protection temporaire bien insuffisante. Collectivement, nous n'avons pas encore pris en compte les effets néfastes et indirects d'actions qui, jusqu'à maintenant, avaient surtout été bénéfiques : le pétrole, l'ingénierie du transport avec le moteur à combustion, et même les éléments mis en place par la révolution verte, l'invention des polymères, tous ces éléments ont été salués comme de grandes avancées, et non sans raison. Mais toutes ces découvertes venaient avec des vices cachés, pourrait-on dire. Globalement, nous sommes encore loin d'un mode de production qui soit réellement soutenable sur le long terme, parce qu'il ne grèvera pas la vie terrestre, la condition continue de la vie humaine. Et pour cela, sur plusieurs importants secteurs de la production humaine, une décroissance importante sera requise (Jackson, 2017). Les discours sur le développement durable qui sont entendus depuis des années ne sont absolument pas suffisants à cet égard, mais l'idéal d'une soutenabilité de notre rapport au monde, lui, demeure tout à fait pertinent et exact.

Il faut tenir compte des accumulations déjà présentes dans le système Terre, y compris les océans, et de ce qui est déjà engagé

¹⁸ Afin de valider cette question, Alexandra Roy a complété la démarche notamment par un sondage auquel les gens qui avaient participé aux activités étaient invités, sous anonymat, à répondre par écrit. Son mémoire de maîtrise en sciences de l'environnement (Université de Sherbrooke) permet de préciser des points à ce sujet (Roy, 2020). Le climatocpticisme semble de fait très peu représenté parmi les participants de nos activités dans la MRC - ce qui ne veut pas dire qu'il n'y a par ailleurs pas de sceptiques.

avec les effets prévisibles. Toutes les additions nouvelles vont rendre la situation plus difficile, l'adaptation plus improbable. Nous devons prendre au sérieux les années qu'il nous faudra encore dans le meilleur des cas pour atteindre la carboneutralité. Pendant tout ce temps, le système climatique va forcément continuer de changer, ce qui va aussi entraîner de nouvelles conséquences, pas toutes fâcheuses si on sait saisir les occasions favorables- chose sur laquelle les discours de l'adaptation ont beaucoup insisté, par exemple de nouvelles aires cultivables au Nord. Tenons compte aussi de l'absence des machines de soustraction du CO² que le GIEC appelle de ses vœux et fait entrer dans ses calculs les plus optimistes - nous sommes loin du compte à cet effet. Dans ces conditions, la transformation des SSE pour les rendre compatibles avec la non-aggravation de la situation est une adaptation, en fait c'est la plus importante des adaptations! Il va falloir trouver une façon de modifier radicalement notre « vaisseau spatial » si l'on veut qu'il puisse passer au travers des tempêtes à venir.

Conclusion

Terminons ces réflexions par deux remarques à caractère programmatique.

1. On devra penser les systèmes sociaux d'action comme des ensembles interdépendants d'acteurs ayant quelque contribution à faire dans des processus plus vastes : pensons par exemple aux chaînes d'approvisionnement. La coordination actuelle est peu discutée : souvent, on vise une efficacité usuelle alors qu'il faudra la repenser de A à Z, chose qui requiert du temps à prévoir. Par hypothèse, si l'on reprend l'image de la chaîne et de ses maillons, certains sont plus sensibilisés et prêts à l'action. En revanche, d'autres sont poussifs et plus lourds d'effets néfastes. On pourrait développer un modèle contractualiste militant radical : selon ce modèle, les parties plus engagées de la chaîne refuseraient de faire leur part si leurs partenaires immédiats ne fournissent pas la contrepartie attendue en fonction de critères véritablement exigeants.

2. Cette composante sociale conduit à cette autre dimension éthique de l'adaptation, qui prend une grande importance dans les pratiques avec acteurs : la priorisation parmi les actions envisageables, ce qui implique de possibles conflits entre intérêts, perspectives de terrain et valeurs effectivement attribuées, sur un territoire donné. Plus la conscience de la gravité et de la complexité des problèmes sera développée et répandue, moins il sera possible de se réfugier dans des échappatoires ou de croire à des solutions fictives.

Références

- ACKERMAN, F. *et al.* (2009). « Limitations of integrated assessment models of climate change ». *Climatic Change*, vol. 95, n^{os} 3-4, p. 297-315.
- AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE (AIE) (2020). « Total primary energy supply », <https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=Total%20primary%20energy%20supply%20%20by%20source> (TPES)
- BORDEYNE, P., LÉNA, P. et M. OBOURNE (dir.) (2009). *Éthique et changement climatique*, Paris, Le Pommier.
- BAATZ, M. et M. BOURBAN (2019). « Distributing scarce adaptation finance across SIDS: effectiveness, not efficiency », dans Klöck, C. et M. Fink (dir.), *Dealing with climate change on small islands: towards effective and sustainable adaptation?* Göttingen, Göttingen University Press, p. 77-99. <https://doi.org/10.17875/gup2019-1212>
- BROOME, J. (2012). *Climate Matters. Ethics in a Warming World*, New York, Norton.
- BRYANT, C. R. (1994). « Approaches to the study of agricultural adaptation to climatic change at the farm level », dans Brklachich, M., Mc Knabb, D. et J. Dumanski (dir.), *Agricultural Adaptation to Climate Change. Workshop Proceedings*, Ottawa, Carleton University, Department of Geography.
- CALLIES, D. (2019). *Climate engineering. A normative perspective*, Lanham, Lexington Books.
- CASSIRER, E. (1975). *Essai sur l'homme*, Paris, Éditions de Minuit.
- CHECKLAND, P. B. (1993). *Systems thinking, systems practice*, Cheshire (UK), Wiley.

- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT (1987). *Notre avenir à tous*, Montréal, Éditions du Fleuve et Publications du Québec.
- DEWEY, J. (1922; 1984). *Human nature and conduct*. Repris dans Boydston, J. (dir.), *The collected works of John Dewey*, MW 14, Carbondale, Southern Illinois University Press.
- DEWEY, J. (1929, 2018). *La quête de la certitude*, Paris, Gallimard.
- DEWEY, J. (1939). *Theory of Valuation*, Chicago, University of Chicago Press.
- DIETZ, R. et D. O'NEILL (2013). *Enough is Enough. Building a Sustainable Economy in a World of Finite Resources*, San Francisco, Berrett-Koehler.
- GARDINER, S. M. (2011). *A Perfect Moral Storm. The Ethical Tragedy of Climate Change*, Oxford, Oxford University Press.
- GARVEY, J. (2008). *The Ethics of Climate Change*, London, Bloomsbury.
- GEELS, F. W. et al. (2017). «The Socio-Technical Dynamics of Low-Carbon Transitions», *Joule*, vol. 1, n° 3, p. 463-479.
- GIEC, 2018. «Approbation par les gouvernements du Résumé à l'intention des décideurs relatif au Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C». Incheon, République de Corée. http://www.ipcc.ch/pdf/session48/pr_181008_P48_spm_fr.pdf.
- HALE, B. et al. (2016). «Climate adaptation, moral reparation, and the baseline problem», dans Moser, S. et M. T. Boykoff, *Successful adaptation to climate change. Linking science and policy in a rapidly changing world*, Londres, Routledge, p. 67-80.
- HAUSFATHER, Z. et G. P. PETERS (2020). «Emissions: the 'Business as Usual' model is misleading», *Nature*, vol. 577, 30 January 2020, p. 618-620.
- HERMET, G., KAZANCIGIL, A. et J.-F. PRUD'HOMME (dir.) (2005). *La gouvernance : un concept et ses applications*, Paris, Karthala.
- INTEGRATED CLIMATE ACTION FOR BC COMMUNITIES INITIATIVE (ICABCCCI) et ACT (2020). «Accounting for natural assets: a low-carbon resilience approach», Simon Fraser University, Vancouver, BC.
- IPCC (2018), Assessment Report 5, Working Group II, version française, "Glossaire", 2018, p. 180 et 181. [en ligne] https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_FR.pdf. Consulté le 9 juillet 2020.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen,

- S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwicker and J.C. Minx (eds.)). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- JACKSON, T. (2017). *Prosperity without Growth. Foundations for the Economy of Tomorrow*, Londres, Routledge.
- LATOUR, B. (1999). *Politiques de la nature*. Comment faire entre les sciences en démocratie, Paris, L'armillaire.
- LE TREUT, H. *et al.* (2007). « Historical Overview of Climate Change », ds IPCC, *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Avery, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- LECONTE, R. (2019). « Le Québec récemment frappé par les crues extrêmes : une manifestation des changements climatiques? », Sherbrooke, *Le Climatoscope*, n° 1, p. 40-45, http://www.climatoscope.ca/wp-content/uploads/2019/09/Le_Climatoscope_Num1_2019_WEB2.pdf
- LÉTOURNEAU, A. (2020). « L'approche interprétative dans un cadre de type éthique appliquée », *Revue Française d'Éthique appliquée*, vol. 1, n° 8, 113-128.
- LÉTOURNEAU, A. (2019a). « L'autogouvernement et la gouvernance. Réflexion à partir d'un projet d'adaptation aux changements climatiques sur le territoire de la MRC de Memphrémagog », *Sens public*, <http://sens-public.org/article1408.html>
- LÉTOURNEAU, A. (2019b), « Inclusion démocratique : retour sur un cas de gouvernance décentrée de l'adaptation aux changements climatiques », *Climatoscope*, n° 1, p. 90-93, <http://www.climatoscope.ca/numeros>
- LÉTOURNEAU, A. (2019c) « Dialogue considered as a social ensemble of voices: a case in adaptation to climate change », dans *Language and Dialogue*, vol. 9, n° 3, p. 333-348; <https://doi.org/10.1075/ld.00046.let>
- LÉTOURNEAU, A. (2018). « L'adaptation aux changements climatiques devant les questions de gouvernance de l'eau », *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 61, n° 174, p. 447-467. <https://www.erudit.org/fr/revues/cgq/2017-v61-n174-cgq04102/1053661ar/>
- LÉTOURNEAU, A. (2015). « La théorie des ressources communes : cadre interprétatif pour les institutions publiques? », *Éthique publique* [En ligne], vol. 17, n° 2. DOI : 10.4000/ethiquepublique.2284.
- LÉTOURNEAU, A. (2010). « Développement durable et dilemmes éthiques », dans Institut de formation de l'environnement, *Éthique et développement durable*, Paris, L'Harmattan, p. 37-48.

- LÉTOURNEAU, A. et I. THOMAS (2017). *Stratégies durables d'adaptation aux changements climatiques à l'échelle d'une MRC : Quels processus de gouvernance? Quelles démarches résilientes*. Subvention Ouranos-Mitacs-MRC de Memphrémagog-Centre Sève.
- MAZZUCATO, M. (2017). *The Value of Everything: making and taking in the global economy*, New York, Hachette.
- MEADOWS, D. H. et al. (1972). *The limits to growth. A Report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*, New York, Universe Books.
- OSTROM, E. (1990; 2010). *Gouvernance des biens communs*, Bruxelles, De Boeck.
- OSTROM, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*, Princeton, Princeton University Press.
- PEIRCE, C. S. (1978). *Écrits sur le signe*, Paris, Éditions du Seuil.
- PETTIT, P. (2019). *On the people's terms. A Republican Theory and Model of Democracy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- PIKETTY, T. (2019). *Capital et idéologie*, Paris, Éditions du Seuil.
- PLANTE, S., VASSEUR, L. et J. SANTOS SILVA (2018). «Adaptation des communautés côtières aux effets des changements climatiques sous l'angle de la résilience : lier la gouvernance locale au développement durable». *VertigO*, vol. 18, n° 2, <https://www.erudit.org/fr/revues/vertigo/2018-v18-n2-vertigo04601/1059920ar/>
- REED, P. et J. LERMIT (2005). «Bio-energy with carbon storage (BECS): A sequential decision approach to the threat of abrupt climate change», *Energy*, vol. 30, n° 14, p. 2654-2671.
- RICŒUR, P. (1972). *La métaphore vive*, Paris, Éditions du Seuil.
- RONDEAU, D. (2007). «Mémoire, identité, altérité : contribution de la narration à une éthique de la réconciliation», *Éthique publique*, vol. 9, n° 2, p.70-81.
- ROSER, D. et C. SEIDEL (2015). *Ethik des Klimawandels. Eine Einführung*. 2. Auflage. Darmstadt (RFA), Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- ROY, A. (2020). *Élaboration d'une stratégie d'adaptation aux changements climatiques dans la MRC de Memphrémagog : émergence d'une gouvernance participative*. Mémoire de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke. <https://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/17231>
- SEYMOUR, M. (2017). *A Liberal Theory of Collective Rights*, Kingston et Montréal, McGill - Queen's University Press.
- SINGER, P. (2002). *One world now: the ethics of globalization*, New Haven, Yale.
- SLOTERDIJK, P. (2006). *Le palais de cristal*, Paris, Gallimard.

- SMIL, V. (2005). *Energy at the crossroads*. Global perspectives and uncertainties, Cambridge (Ma), MIT Press.
- THOMPSON, A. et J. BENDIK-KEYMER (dir.) (2012). *Ethical Adaptation to Climate Change. Human Virtues of the Future*, Cambridge, MIT Press.
- VIELLE-BLANCHARD, É. (2011). *Les limites à la croissance dans un monde global*, Paris, thèse de doctorat, EHESS.
- WALTON, D. (2006). *Fundamentals of Critical Argumentation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- WILLISTON, B. (2019). *The ethics of climate change. An introduction*, Londres, Routledge.