

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LE GROUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU
CLIMAT (GIEC) : UNE COMMUNAUTÉ ÉPISTÉMIQUE ?

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCE POLITIQUE

PAR
ANNICK BROUSSEAU

JUIN 2016

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.10-2015). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier, tout d'abord, ma directrice de recherche, madame Tania Gosselin. Je tiens à lui témoigner ma reconnaissance pour l'immense générosité dont elle a fait preuve au cours de la période de recherche ainsi que celle de rédaction. Ses précieux conseils, son esprit critique, son dévouement ainsi que sa grande rigueur ont contribué grandement à l'aboutissement et à la qualité de ce mémoire.

Ensuite, je veux remercier monsieur Réjean Bergeron, professeur de philosophie au Cégep Gérard-Godin, pour m'avoir généreusement accompagné tout au long de mon cheminement académique. Je n'aurais sans doute pas pu réaliser un tel accomplissement sans son soutien indéfectible. Ses conseils judicieux, ses commentaires pertinents ainsi que son talent de réviseur ont permis d'alimenter mes réflexions et ont contribué à approfondir mes connaissances et à élargir mes perspectives.

Je remercie également monsieur Jacques Parizeau pour avoir cru, dès le départ, en mes capacités à mener à terme mes études de maîtrise en Science politique. Ses encouragements de même que la confiance qu'il a manifesté à mon égard m'ont permis de transformer un rêve en une réalité.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	v
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I	
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES: DE LA SCIENCE À L’ACTION.....	5
1.1 Le rôle de l’expert dans le processus décisionnel.....	5
1.2 Les origines, le mandat et les activités du GIEC.....	9
1.3 Expertise et politique, une relation singulière au sein du GIEC.....	13
CHAPITRE II	
REVUE DE LITTÉRATURE	17
2.1 Les principaux facteurs qui pourraient influencer la réponse politique	18
2.2 Le rôle des communautés épistémiques dans l’adoption de régimes internationaux.....	26
2.2.1 Critiques et limites du modèle de la communauté épistémique.....	27
2.3 La structure du GIEC et le cadrage de ses travaux.....	31
CHAPITRE III	
CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE.....	36
3.1 Émergence des communautés épistémiques.....	37
3.1.1 L’influence des communautés épistémiques.....	40
3.2 Le concept de cadrage.....	43
3.2.1 Le fonctionnement des cadres.....	44
3.3 Méthodologie.....	47
3.3.1 Les indicateurs.....	48
3.3.2 Le corpus.....	49
3.3.3 Les avantages et limites de la démarche méthodologique privilégiée.....	50
CHAPITRE IV	
RÉSULTATS ET ANALYSE.....	52
4.1 Le format.....	53
4.2 La nature du problème.....	56
4.2.1 Analyse des résultats liés à la nature du problème.....	65

4.3 Les causes.....	70
4.3.1 Analyse des résultats liés aux causes.....	72
4.4 Les conséquences.....	76
4.4.1 Analyse des résultats liés aux conséquences.....	81
4.5 Les actions.....	86
4.5.1 Analyse des résultats liés aux actions.....	91
CONCLUSION.....	97
APPENDICE A	
GRILLE D'ANALYSE.....	103
BIBLIOGRAPHIE.....	104

RÉSUMÉ

Les changements climatiques représentent un défi majeur auquel est désormais confrontée la communauté internationale. La dimension globale de la question climatique, les effets potentiellement catastrophiques engendrés par l'évolution du climat et la complexité de la problématique exigent une compréhension approfondie de l'ensemble des aspects qui conditionnent le climat et une véritable coopération multilatérale.

Le fait que les décideurs possèdent des connaissances généralement limitées en matière de changements climatiques les oblige à recourir à des experts dans les domaines concernés afin de bénéficier de nouveaux savoirs leur permettant de prendre des décisions éclairées. À cet égard, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) représente la principale source d'informations scientifiques en lien avec la problématique climatique au niveau international, en plus d'être la référence mondiale en ce qui a trait aux prévisions scientifiques liées à l'évolution du climat. C'est ce qui fait en sorte que le GIEC est souvent décrit comme une « communauté épistémique » dominante en matière de changements climatiques. Une communauté épistémique est définie comme un réseau de professionnels dont l'expertise permet de jouer un rôle dans l'élaboration des politiques publiques. Or à notre connaissance, aucune analyse n'a encore empiriquement démontré que cet organisme représente bel et bien une « communauté épistémique ».

Le présent mémoire de maîtrise s'appuie sur le modèle de la « communauté épistémique » développé par Peter M. Haas et propose une opérationnalisation approfondie de ce concept à l'aide de la notion de cadrage de Robert M. Entman. Les résultats de notre analyse montrent que le discours du GIEC illustré par les résumés à l'intention des décideurs issus des *Rapports d'évaluation* de 2007 et 2014 révèlent l'existence de trois communautés épistémiques circonscrites par les différents groupes de travail dont il est composé.

MOTS-CLÉS : Changements climatiques – communauté épistémique – GIEC – expertise scientifique – cadrage

INTRODUCTION

Face à l'épuisement des ressources naturelles, à la dégradation des écosystèmes et au risque d'une élévation significative de la température moyenne mondiale, le concept de changements climatiques a émergé au sein de la communauté politique internationale dans les années 1980. Selon la définition employée par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) adoptée en 1992, les changements climatiques sont « des changements du climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables.¹ » Les effets des changements climatiques peuvent se traduire par des modifications de l'environnement physique qui ont pour conséquences de détériorer la composition et la productivité des écosystèmes, d'altérer le fonctionnement des systèmes socio-économiques et d'affecter la santé et le bien-être des individus. Les politiques climatiques internationales doivent donc répondre à l'enjeu de la protection d'un « bien public mondial² », soit la stabilité du climat.

Devant la complexité de cette problématique et les dangers immédiats et futurs que ce nouvel enjeu fait apparaître, la communauté internationale a alors recours à l'expertise scientifique afin d'être mieux outillée pour réguler et intervenir dans des domaines très variés et hautement spécialisés. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

¹ Nations Unies, *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, Genève, Nations Unies, 1992, p. 4.

² Selon Paul Samuelson (1954), un bien public est un bien ou un service dont l'utilisation est non rivale et non exclusive. Charles Kindleberger (1986) ajoute une dimension internationale à cette définition: « l'ensemble des biens accessibles à tous les États qui n'ont pas nécessairement un intérêt individuel à les produire. » Nicolas Stern (2002) retient trois critères pour définir un bien public mondial: il ne concerne pas seulement un groupe de pays; ses effets atteignent une large portion de la population mondiale; ses effets concernent les générations présentes et futures. Bruno Boidin, David Hiez et Sandrine Rousseau, « Biens communs, biens publics mondiaux et propriété. Introduction au dossier. », *Développement durable et territoires*, Dossier 10, 2008, en ligne, <http://developpementdurable.revues.org/5153>, page consultée le 18 mai 2014.

(GIEC) a été créé en 1988. Son mandat est de fournir des informations à partir de la littérature scientifique sur les aspects scientifiques du système climatique, sur les répercussions engendrées par l'évolution du climat et sur les mesures à prendre pour limiter les effets négatifs qui découlent des changements climatiques et ce, afin d'éclairer les politiciens dans leurs prises de décisions. Les travaux du GIEC représentent ainsi la principale source d'informations scientifiques au niveau international, en plus d'être la référence mondiale en ce qui a trait aux prévisions scientifiques liées à l'évolution du climat.

Grâce aux progrès considérables réalisés par les sciences du climat lors des dernières décennies, on ne peut douter du dérèglement actuel du climat. Le GIEC a alors contribué à mettre en avant le problème climatique et d'en faire l'une des plus grandes préoccupations sociale et politique de notre époque. La conceptualisation du problème qu'il propose représente donc une source d'influence notable sur la compréhension de la problématique par la communauté internationale, les médias et le public en général. La notion de « communauté épistémique » a fréquemment été utilisée pour décrire le GIEC en raison de son rôle d'expert dans le domaine climatique et de son étroite collaboration avec les décideurs³. Une communauté épistémique est « un réseau de professionnels détenant une expertise et une compétence reconnues dans un domaine particulier et revendiquant avec autorité un savoir pertinent pour les politiques publiques dans ce domaine.⁴ » Selon le modèle de « communauté épistémique » développé par Peter M. Haas, il existe une relation entre les connaissances scientifiques et le cadrage politique d'une question, entre la façon dont les experts parlent d'un sujet et la manière dont cette question est abordée sur le plan institutionnel. Ce modèle suggère que certains régimes environnementaux internationaux, comme le Plan d'action pour la Méditerranée de 1975 ou le protocole de Montréal de 1987, ont été initiés grâce à l'apport de connaissances scientifiques par les communautés

³ Matthew Paterson a affirmé que « In the IPCC we can see the epistemic community at its most organised ». Matthew Paterson, *Global Warming and Global Politics*, Londres, Routledge, 1996, p. 146. Voir également; Clair Gough et Simon Shackley, « The Respectable Politics of Climate Change: The Epistemic Communities and NGOs », *International Affairs*, vol. 77, no 2, 2001; Mike Hulme et Martin Mahony, « Climate Change: What Do We Know About IPCC? », *Progress in Physical Geography*, vol. 34, no 5, 2010.

⁴ Peter M. Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992, p. 3.

épistémiques transnationales plutôt que de résulter d'une lutte de pouvoir et d'intérêts entre les États concernés⁵. L'un des aspects les plus importants de cette approche repose sur l'idée que les décideurs en viennent à accepter, grâce à un processus d'apprentissage, les valeurs et les croyances des communautés épistémiques. Cela favorise alors une convergence des intérêts des divers États étant donné qu'une fois dépolitisé, l'enjeu devient moins conflictuel et plus consensuel⁶.

Cependant, malgré les mises en garde du GIEC face à l'inaction dans le domaine climatique, la gravité de la situation et la responsabilité de la communauté internationale à agir pour limiter le réchauffement climatique, des efforts ambitieux en faveur du climat tardent à être entrepris à l'échelle internationale. La conceptualisation du changement climatique par les scientifiques issus de différentes spécialisations au sein du GIEC n'est peut-être pas étrangère au décalage entre les alertes des scientifiques et l'intervention politique. Pour avoir un impact, le modèle de Haas implique une certaine unité dans le message transmis aux décideurs. Il n'est pas impossible que les nombreux experts du GIEC présentent la problématique et les solutions potentielles différemment, de même qu'ils pourraient interpréter de diverses façons le risque climatique. Cette possibilité nous amène à questionner la thèse selon laquelle le GIEC est une communauté épistémique. À notre connaissance, aucune recherche n'a été effectuée pour tester empiriquement l'application du concept de communauté épistémique au cas du GIEC.

Dans le cadre de ce mémoire, nous voulons répondre plus précisément à la question: Est-ce que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat est une « communauté épistémique »? S'ils constituent une communauté épistémique, les scientifiques qui participent aux travaux du GIEC, même issus de diverses disciplines et répartis entre trois groupes de travail, devraient partager la même conceptualisation du problème climatique.

⁵ Peter M. Haas, « Do Regimes Matter? Epistemic Communities and Mediterranean Pollution Control », *International Organization*, vol. 43, no 3, 1989, p. 377.

⁶ Hannah R. Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) », thèse de doctorat, Aberystwyth, Aberystwyth University, 2012, p. 18.

Afin de répondre à notre question de recherche, nous proposons d'identifier les cadres présents dans le discours scientifique proposé par les différents groupes de travail au sein du GIEC. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur la notion de cadrage (*framing*). Les cadres constituent les diverses perspectives, valeurs et considérations qu'on retrouve dans une forme de discours ou une autre et engendrent des interprétations différentes⁷. L'identification des cadres présents dans ce discours nous servira à voir si les experts du GIEC proposent une problématisation commune des changements climatiques ou si, à l'inverse, ils posent le problème de manières différentes. Nous concentrerons notre analyse sur les cadres, tels qu'identifiés par Entman, qui sont associés à la définition du problème, à l'attribution des causes, aux conséquences avérées et potentielles et aux solutions envisagées par les trois groupes de travail du GIEC. Nous analyserons les résumés à l'intention des décideurs des *Rapports d'évaluation* de 2007 et 2014 des trois groupes de travail.

Le mémoire s'organise en quatre chapitres. Le premier chapitre présente le rôle des experts, les origines, la mission et la composition du GIEC, ainsi qu'une description de ses principales activités. Ce chapitre a pour but d'exposer le fonctionnement de cet organisme afin de mettre en lumière les diverses sources d'influence qui pourraient colorer les rapports qu'il produit. Le deuxième chapitre prend la forme d'une revue de littérature traitant des principaux facteurs qui influencent la prise de décisions de même que le rôle des communautés épistémiques dans la coordination des politiques publiques. Le troisième chapitre présente notre cadre théorique, nos hypothèses et la méthodologie que nous emploierons afin de répondre à notre question de recherche. Le quatrième chapitre est consacré à la présentation et l'analyse des résultats de notre recherche.

⁷ Dennis Chong et James N. Druckman, « Framing Theory », *The Annual Review of Political Science*, vol. 10, 2007, p. 104.

CHAPITRE I

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES: DE LA SCIENCE À L'ACTION

Malgré les menaces latentes qui pèsent sur l'ensemble de la planète et la prise de conscience par la communauté internationale du problème, les accords internationaux tels que le protocole de Kyoto signé en 1997 ou l'accord de Copenhague de 2009 n'ont pas permis d'entreprendre la plupart des actions collectives préconisées par les scientifiques du climat afin d'éviter une modification irréversible du système climatique. En fait, ces accords ne répondent pas adéquatement à leurs propres objectifs. Face à la possibilité que les futurs accords connaissent le même sort, il est essentiel de mieux comprendre les raisons des faibles résultats de la lutte contre les changements climatiques. De nombreux travaux insistent sur les obstacles politiques pour expliquer l'écart entre le discours des scientifiques et les solutions mises en œuvre. Cependant, la conceptualisation et la présentation du discours scientifique ne sont peut-être pas sans lien avec les limites de l'action, qu'elles concernent les politiques (au sens de *policy*) ou les politiciens eux-mêmes. Plus précisément, nous nous concentrerons sur la place et le rôle de l'expertise dans le processus décisionnel. Nous présenterons ensuite l'origine, la mission et les activités du GIEC. Puis, nous exposerons la composition et le fonctionnement du GIEC et ainsi mettre en lumière la nature hybride entre science et politique de l'organisme.

1.1 Le rôle de l'expert dans le processus décisionnel

Le recours à l'expertise dans le processus politique peut être considéré comme une ressource essentielle pour les décideurs en quête d'informations et de conseils pour résoudre

un problème complexe ou pour élaborer un compromis entre différents acteurs⁸. La complexification des enjeux contemporains et l'apparition de nouveaux types de dangers amènent les décideurs à faire appel plus fréquemment à des experts spécialisés « [...] pour éclairer les décisions dont ils assument la responsabilité.⁹ » Bien que le recours à l'expertise ne soit pas un phénomène nouveau, les experts détiennent de plus en plus un rôle clé dans les processus décisionnels¹⁰. Les experts peuvent être décrits comme des médiateurs entre ceux qui créent la capacité d'agir et ceux dont la tâche est d'agir¹¹. Selon Philippe Fritsch, un expert est:

Un individu ou un groupe d'individus dont la légitimité est conférée par une instance d'autorité qui le mandate; il est choisi en fonction de la compétence qui lui est reconnue; son activité est destinée à apporter à son mandataire des éléments permettant la formulation d'un jugement ou d'une décision; le mandataire est extérieur à l'instance commanditaire de la mission et indépendant de celle-ci.¹²

Les connaissances et conseils des experts servent, entre autres, à justifier et légitimer les décisions prises par les autorités publiques. Pour Philippe Roqueplo, un chercheur passe d'un « spécialiste » à « expert » à partir du moment où on lui demande de fournir une réponse formelle à une question donnée¹³. Une situation d'expertise peut se définir « comme la rencontre d'une conjoncture problématique et d'un savoir spécialisé.¹⁴ » Même si les connaissances actuelles ne sont pas suffisantes pour lui permettre de formuler à la question posée une réponse scientifiquement démontrée, l'expert ayant accepté d'être consulté se

⁸ Sabine Saurugger, « L'expertise un mode de participation des groupes d'intérêt au processus décisionnel communautaire », *Revue française de science politique*, vol. 52, no 4, 2002, p. 375.

⁹ Christiane Restier-Melleray, « Experts et expertise scientifique. Le cas de la France », *Revue française de science politique*, vol. 40, no 4, 1990, p. 548.

¹⁰ Saurugger, « L'expertise un mode de participation des groupes d'intérêt au processus décisionnel communautaire », p. 378.

¹¹ Wouter G. Werner, « The Politics of Expertise: Applying Paradoxes of Scientific Expertise to International Law », in *The Role of 'Experts' in International and European Decision-Making Processes*, sous la dir. de Monika Ambrus, Karin Arts, Ellen Hey, Helena Raulus, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, p. 47.

¹² Restier-Melleray, « Experts et expertise scientifique. Le cas de la France », p. 550.

¹³ Philippe Roqueplo, « L'expertise scientifique dans le contexte d'une politique de précaution », *Economie & Humanisme*, no 368 (mars-avril), 2004, p. 15.

¹⁴ Restier-Melleray, « Experts et expertise scientifique. Le cas de la France », p. 549.

trouve alors dans l'obligation d'émettre des avis qui dépassent bien souvent l'étendue du savoir disponible¹⁵. Ainsi, l'expert se trouve dans une position où il doit se prononcer en fonction non seulement de ce qu'il sait mais également sur ce qu'il pense à partir de ce qu'il sait¹⁶.

L'expert peut agir d'une manière fonctionnelle ou stratégique¹⁷. Dans le premier cas, l'expert se situe entre la science et la politique et agit en tant que médiateur pour orienter le débat social et la décision politique. Le transfert des connaissances est alors unidirectionnel: la science éduque la politique¹⁸. Dans l'autre cas, l'expert est sollicité pour fournir des conseils afin de résoudre un problème impliquant des acteurs qui poursuivent des objectifs divergents. Dans ce contexte, la politique oriente la science, par exemple en sélectionnant des connaissances afin de soutenir un point de vue particulier ou en finançant une recherche précise. Le transfert de savoir entre la science et la politique fonctionne alors dans les deux sens¹⁹. Pour Roqueplo, une expertise absolument neutre et objective est utopique puisqu'elle est destinée à être intégrée à un processus décisionnel. Comme il le précise, « [...] la logique de l'expertise la prédispose donc à être spontanément biaisée.²⁰ »

Certains auteurs se sont intéressés au rôle des groupes d'experts dans la coordination des politiques publiques à l'échelle internationale parce qu'ils croient que ceux-ci peuvent, en utilisant leur expertise, influencer sur les préférences des acteurs et ainsi inspirer des normes et

¹⁵ Laurence Duchêne, « Démocratiser l'expertise », *Vacarme*, vol. 3, 1997, en ligne, <http://www.vacarme.org/article902.html>, page consultée le 6 octobre 2104.

¹⁶ Roqueplo, « L'expertise scientifique dans le contexte d'une politique de précaution », p. 4.

¹⁷ Jacques Freyssinet, « L'expert, entre le savant et le politique: L'efficacité des rapports d'expertise sur l'emploi et la formation », *Formation emploi*, no 101 (janvier-mars), 2008, p. 199.

¹⁸ Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) », p. 28.

¹⁹ *Ibid.*, 28.

²⁰ Philippe Roqueplo, *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, Paris, Éditions Quae, p. 46.

des principes qui conduisent à la coopération internationale²¹. Ces auteurs suggèrent qu'un consensus au sein d'une communauté de spécialistes peut exercer une influence sur les intérêts d'un État, soit en les identifiant directement pour les décideurs, soit en éclairant les dimensions importantes d'un problème. Les décideurs d'un État peuvent ensuite exercer une influence sur la détermination des intérêts des autres États²². Cette dynamique favorise une plus grande convergence des comportements et une meilleure coordination internationale des politiques²³. Le protocole de Montréal concernant les substances qui appauvrissent la couche d'ozone signé en 1987 par 24 pays et par la Communauté économique européenne représente un exemple de l'aboutissement des efforts d'une communauté d'experts qui est parvenue à attirer l'attention sur les conséquences potentielles de l'inaction²⁴. Certains auteurs font valoir qu'une fois que les attentes et les valeurs injectées par la communauté d'experts dans le processus politique sont partagées au niveau international, elles aident à coordonner ou à structurer les relations internationales²⁵. Ces chercheurs soulignent que les experts sont susceptibles notamment de définir les intérêts et d'établir les normes lorsque les enjeux s'inscrivent dans un contexte où les incertitudes sont nombreuses ou dans les cas où les enjeux sont caractérisés par des aspects techniques. Certains auteurs proposent que l'identification des intérêts nationaux relève également de la manière dont les enjeux sont définis et interprétés par les différentes collectivités²⁶. Tenir compte du contexte local dans lequel les informations sont diffusées et identifier la nature d'un enjeu peut également créer

²¹ Voir, entre autres, John W. Meyer, David John Frank, Ann Hironaka, Evan Schofer et Nancy Brandon Tuma, « The Structuring of a World Environmental Regime, 1870–1990 », *International Organization*, vol. 51, no 4, 1997; Emanuel Adler, « The Emergence of Cooperation: National Epistemic Communities and the International Evolution of the Idea of Nuclear Arms Control », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992; Peter M. Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992.

²² Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 4.

²³ *Ibid.*, p. 4.

²⁴ Depuis 2009, 196 pays ont signé cet accord lui permettant de devenir le premier traité international à atteindre la ratification universelle aux Nations Unies.

²⁵ Emanuel Adler et Peter M. Haas, « Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Program », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992, p. 373.

²⁶ Voir, entre autres, Karen T. Litfin, *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation*, New York, Columbia University Press, 1994; Roger A. Pielke Jr., « Misdefining "Climate Change": Consequences for Science and Action », *Environmental Science & Policy*, vol. 8, 2005.

un climat favorable pour l'acceptation et la diffusion des croyances et idées des groupes d'experts. Les experts jouent à la fois un rôle direct en diffusant les idées et indirect en influençant la position d'une variété d'acteurs incluant les agences nationales et internationales, les gouvernements, les décideurs et le public dans la coordination des politiques²⁷. Enfin, les spécialistes joueraient un rôle essentiel dans les progrès de la coopération internationale puisqu'en proposant des solutions basées sur des arguments ayant l'autorité de la science, elles permettraient de réduire la méfiance des États envers les autres²⁸. Cependant, les décideurs peuvent parfois choisir de ne pas tenir compte des avis ou de retenir les informations qui s'harmonisent le mieux avec leurs intérêts. Dans ce cas, les groupes d'experts doivent convaincre d'autres acteurs de la validité de leurs idées afin d'augmenter leur pouvoir d'influence²⁹. La communauté de spécialistes cherche alors à influencer une grande variété d'acteurs non étatiques afin de façonner la gouvernance d'une manière plus large³⁰.

1.2 Les origines, le mandat et les activités du GIEC

Le discours scientifique sur les changements climatiques émane de diverses sources. Il provient, en premier lieu, des sources primaires composées de chercheurs et d'institutions scientifiques étudiant les différents aspects de la science climatique et dont les travaux publiés dans des revues spécialisées représentent la base des connaissances scientifiques sur le sujet. Ces conclusions scientifiques sont alors reprises et synthétisées par différentes

²⁷ Adler et Haas, « Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Program », p. 379.

²⁸ Yves Viltard, « L'étrange carrière du concept foucauldien d'épistémè en science politique », *Raisons politiques* 3, no 23, 2006, p. 194.

²⁹ Adler, « The Emergence of Cooperation: National Epistemic Communities and the International Evolution of the Idea of Nuclear Arms Control », p. 124.

³⁰ Mai'a K. Davis Cross, « Rethinking Epistemic Communities Twenty Years Later », *Review of International Studies*, vol. 39, no 1, 2013, p. 139.

institutions dont la principale est le GIEC³¹. Le GIEC, créé en 1988 pour répondre à la question: « Y a-t-il ou non un réchauffement climatique induit par l'activité humaine?³² », est un organisme intergouvernemental placé sous la tutelle de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Le GIEC est ouvert à tous les États membres des Nations Unies et de l'OMM et compte à ce jour 195 pays membres³³. Le GIEC n'est pas une coalition de scientifiques mais un organisme intergouvernemental. Plusieurs centaines de scientifiques et d'experts contribuent aux travaux du GIEC en tant qu'auteurs principaux, auteurs coordonnateurs, auteurs collaborateurs, examinateurs et réviseurs; ils le font sur une base volontaire³⁴. Le groupe est constitué d'une centaine de spécialistes qui agissent en tant qu'auteurs principaux et proviennent de toutes les régions du monde et de plusieurs disciplines des sciences naturelles et humaines. Les auteurs principaux des rapports sont des spécialistes reconnus dans leur champ de compétence et sont organisés en trois groupes de travail. Le Groupe de travail I recense les aspects scientifiques liés au climat et à son évolution; le Groupe de travail II traite des questions de vulnérabilité, d'impacts et d'adaptation des systèmes socio-économiques et le Groupe de travail III évalue les solutions de lutte contre les changements climatiques et les mesures envisageables d'atténuation³⁵. Les groupes de travail II et III s'appuient sur les résultats du Groupe de travail I quant à l'évolution du climat en termes physiques. À partir de ces données, les groupes II et III construisent leurs analyses en fonction de leurs expertises et leurs mandats. Le GIEC compte également une équipe spéciale qui se charge de superviser le Programme du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, qui vise à harmoniser à l'échelle internationale le calcul des rejets de GES par les différents pays. À

³¹ Le GIEC n'est pas le seul lieu où les changements climatiques sont étudiés. Cependant, cet organisme rassemble un grand nombre d'acteurs influents et d'experts provenant de plusieurs domaines et professions investis dans la lutte contre les changements climatiques.

³² Claude Villeneuve, « Sciences du climat et boule de cristal informatique », chap. in *Est-il trop tard? Le point sur les changements climatiques*, Québec, Éditions MultiMondes, 2013, p. 61.

³³ GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml, page consultée le 22 octobre 2104.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Mehdi Abbas, *Économie politique globale des changements climatiques*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 2010, p. 38.

environ tous les cinq ou six ans depuis 1990, le GIEC présente des *Rapports d'évaluation*. Le cinquième et dernier rapport à ce jour a été rendu public en 2014³⁶.

Les experts du GIEC ont pour mandat d'identifier les risques engendrés par les changements climatiques et d'en analyser les conséquences afin de fournir aux décideurs des connaissances scientifiques utiles, neutres et objectives³⁷. Bien que le GIEC n'effectue pas de travaux de recherche à proprement parler, son travail repose sur l'évaluation objective et méthodique des informations scientifiques, techniques et socio-économiques fournies par la littérature scientifique afin d'en dégager une synthèse³⁸. Sa mission est d'élaborer des avis sur les causes, les répercussions potentielles et les actions possibles face au dérèglement climatique à un moment donné. Le mot d'ordre du GIEC est d'être « [...] *policy-relevant and yet policy-neutral, never policy-prescriptive*.³⁹ » Le GIEC produit également des rapports d'évaluation, des rapports spéciaux, des documents techniques et des rapports méthodologiques⁴⁰. Chacun des trois groupes de travail produit un *Rapport d'évaluation* distinct accompagné d'un résumé à l'intention des décideurs publié dans les six langues officielles des Nations Unies. Ces rapports sont suivis d'un *Rapport de synthèse* commun aux trois groupes de travail mais tout de même divisé en sections selon la contribution des trois groupes de travail. Les *Rapports spéciaux* fournissent des évaluations sur des questions spécifiques, par exemple sur les scénarios d'émissions ou sur le transfert de technologie. Les documents techniques fournissent des avis scientifiques ou techniques sur des sujets particuliers, par exemple sur les incidences des changements climatiques sur la biodiversité. Ils sont établis à partir des *Rapports d'évaluation* et des *Rapports spéciaux* du GIEC; ils ne

³⁶ Le premier volume du cinquième *Rapport d'évaluation* rédigé par le Groupe de travail I a été rendu en septembre 2013, le deuxième volume rédigé par le Groupe de travail II a été rendu en mars 2014 et le troisième volume rédigé par le Groupe de travail III a été rendu en avril 2014.

³⁷ Claude Villeneuve, « Sciences du climat et boule de cristal informatique », p. 61. Afin de mener une lutte efficace contre les changements climatiques, des instances de gouvernance mondiale ont été créées par la communauté internationale en plus du GIEC, source d'expertise. C'est le cas de la CCNUCC ou du protocole de Kyoto, placés sous l'autorité des Nations Unies et qui visent à négocier des solutions aux niveaux politique et international.

³⁸ *Ibid.*, p. 38.

³⁹ GIEC, en ligne, <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>, page consultée le 22 octobre 2014.

⁴⁰ *Ibid.*

sont pas approuvés ni adoptés par les groupes de travail, mais leur version finale est établie en concertation avec le Bureau du GIEC. Les *Rapports méthodologiques* fournissent les lignes directrices à suivre en matière d'inventaire des émissions nationales de GES et servent à aider les Parties membres de la CCNUCC à établir leurs communications nationales relatives à la quantité de GES qu'elles émettent⁴¹.

Règle générale, le GIEC tient une assemblée plénière une ou deux fois par année. C'est à cette occasion que les décisions importantes, telles que celles relatives à sa structure, à son budget, aux règles et procédures pour son fonctionnement et aux mandats des groupes de travail, sont prises⁴². C'est également lors de ces assemblées que le GIEC approuve et adopte les versions finales des rapports et détermine le champ d'application des prochains rapports⁴³. L'Assemblée du GIEC est composée de représentants des gouvernements parmi lesquels on retrouve des centaines de responsables et de spécialistes relevant des ministères, des institutions et des organismes de recherche des pays membres et des organisations participantes⁴⁴. Actuellement, 195 pays sont membres du GIEC et le niveau d'engagement dans les affaires du GIEC et la taille des délégations varient en fonction du pays. L'élection du président et des membres du Bureau du GIEC se fait également en assemblée plénière, par vote secret. Le Bureau du GIEC est composé du président du GIEC, des co-présidents des trois groupes de travail et des co-présidents du Bureau de l'équipe spéciale pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Il est également composé des trois vice-présidents du GIEC et de ceux des trois groupes de travail (six par groupe de travail)⁴⁵. Les candidats potentiels aux postes de présidents et vice-présidents sont proposés par les États membres du GIEC et doivent être des scientifiques reconnus pour leurs compétences dans

⁴¹ *Ibid.*

⁴² *Ibid.*

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/organization_giec_fr.shtml, page consultée le 17 octobre 2014.

⁴⁵ *Ibid.*

leur domaine⁴⁶. Les membres du Bureau sont élus pour le temps de l'élaboration d'un *Rapport d'évaluation*, environ six ans. Actuellement, le Bureau compte 31 membres et se réunit deux fois par an. Ce sont les membres du Bureau qui choisissent les experts, parmi ceux figurant sur la liste dressée par les gouvernements et les organisations participantes, qui assureront les fonctions d'auteurs principaux et d'auteurs coordonnateurs des *Rapports d'évaluation*⁴⁷. Le Bureau doit s'assurer d'une diversité dans le choix de ces experts, tant au niveau de leurs lieux d'origine que de leurs domaines d'expertise. Dans certains cas, des spécialistes sont nommés directement par le Bureau, sans avoir figurés sur la liste proposée par les gouvernements, en raison de leur compétence particulière⁴⁸. La majorité des auteurs désignés proviennent d'universités, d'instituts de recherche, d'organismes gouvernementaux et internationaux, d'organisations gouvernementales et non gouvernementales de toutes les régions du monde⁴⁹. C'est leur contribution à un domaine particulier qui les constitue comme expert et les qualifie pour assurer la responsabilité de la rédaction des sections des rapports qui leur sont confiées et aucun d'entre eux n'est rémunéré pour leur contribution aux travaux du GIEC⁵⁰.

1.3 Expertise et politique, une relation singulière au sein du GIEC

Les scientifiques qui compilent les connaissances sur les changements climatiques ne sont pas les seuls acteurs au sein du GIEC. D'autres acteurs jouent un rôle essentiel dans la production des rapports de l'organisme. En fait, les produits du GIEC peuvent être considérés comme le résultat d'une activité hybride comportant des éléments scientifiques, diplomatiques et bureaucratiques. Les *Rapports d'évaluation* du GIEC sont soumis à trois

⁴⁶ Olivier Leclerc, « Les règles de production des énoncés au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat », in *Expertise et gouvernance du changement climatique*, sous la dir. de R. Encinas de Munagorri, Paris, LGDJ, 2009, p. 62.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 63.

⁴⁸ GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/organization_giec_fr.shtml, page consultée le 17 octobre 2014.

⁴⁹ Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) », p. 116.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 116.

réécritures s'échelonnant sur deux années⁵¹. La première version préparée par les auteurs principaux est mise à la disposition de spécialistes choisis par les membres des trois groupes de travail siégeant au Bureau du GIEC et par d'autres spécialistes désignés par les gouvernements et les organisations participantes⁵². La deuxième version est ouverte à une réévaluation par tous les auteurs principaux, auteurs coordonnateurs, auteurs collaborateurs, examinateurs et réviseurs du GIEC et par les gouvernements via les agents de liaison gouvernementaux⁵³. En tenant compte des observations ainsi colligées, les auteurs principaux rédigent la version définitive des rapports. En plus de faire consensus chez les auteurs, chaque chapitre de la version finale doit être approuvé en séance plénière⁵⁴. Les versions finales des rapports doivent ensuite être adoptées par l'Assemblée générale du GIEC où sont représentés les pays membres. Celle-ci peut exiger des modifications que les auteurs peuvent accepter ou rejeter; elle peut également demander le retrait pur et simple de chapitres contestés ou ambigus, demande à laquelle les auteurs doivent accéder sans quoi des pays pourraient exercer leur droit de veto lors de l'approbation des rapports en entier⁵⁵. Les résumés à l'intention des décideurs sont établis en même temps que les versions finales des *Rapports d'évaluation* et sont approuvés, ligne par ligne et par consensus, par l'Assemblée générale du GIEC⁵⁶. Bien que le texte demeure sous le contrôle des auteurs principaux, il ne peut comporter que les éléments qui bénéficient du consentement des experts représentant les

⁵¹ Hervé Le Treut, « Ce qu'il faut savoir sur le GIEC », *L'Express* (Paris), 8 février 2010, s.p.

⁵² Ces spécialistes doivent être « des scientifiques particulièrement compétents et/ou ayant à leur actif de nombreuses publications dans les domaines sur lesquels porte le rapport; des spécialistes désignés par les gouvernements en tant qu'auteurs coordonnateurs principaux, auteurs principaux, auteurs collaborateurs ou examinateurs et figurent sur les listes tenues à jour par le Secrétariat du GIEC; des examinateurs désignés par les organisations compétentes ». GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/pdf/ipcc-principles/ipcc_principles_french/ipcc_appendix_a_procedures_fr.pdf, page consultée le 19 novembre 2014.

⁵³ Les fonctions des agents de liaison gouvernementaux sont « d'établir et tenir à jour une liste d'experts nationaux susceptibles de contribuer à l'exécution du programme de travail du GIEC et de fournir une synthèse des observations concernant l'exactitude et l'exhaustivité du contenu scientifique et/ou technique des projets de texte et leur équilibre général ». GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/pdf/ipcc-principles/ipcc_principles_french/ipcc_appendix_a_procedures_fr.pdf, page consultée le 19 novembre 2014.

⁵⁴ Jean-Charles Hourcade, « Des liens compliqués entre sciences et politique à propos du GIEC », *Revue Projet*, vol. 6, no 313, 2009, p. 45.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 45.

⁵⁶ Le Treut, « Ce qu'il faut savoir sur le GIEC », s.p.

gouvernements auprès du GIEC⁵⁷. Étant donné que cette approbation se fait par consensus, l'objectif des résumés est de « [...] parvenir à une solution acceptable pour tous et qui reflète bien les rapports complets.⁵⁸ » Le fait que les gouvernements membres de l'Assemblée approuvent les grandes lignes des rapports ainsi que les résumés leur confère un pouvoir considérable sur la manière dont le GIEC construit son discours sur les changements climatiques⁵⁹. Les membres du Bureau ont également une influence par le choix des auteurs qui seront retenus pour l'élaboration des rapports. Le Bureau agit alors en tant qu'intermédiaire entre les scientifiques qui produisent les rapports et les gouvernements qui les autorisent⁶⁰.

Le GIEC comprend également un secrétariat qui est le seul organe permanent du GIEC. Son rôle est d'assurer la planification, la supervision et la gestion des activités de l'organisme⁶¹. Actuellement, le secrétariat est composé de 11 employés; bien que ce soit les gouvernements qui décident de la taille du secrétariat, il est hébergé par l'OMM et ses membres sont employés par l'OMM et le PNUE à Genève. Le secrétariat joue un rôle plus actif au début des cycles d'évaluation, en particulier pour aider le président et l'Assemblée dans l'élaboration du programme de travail et pour diffuser les procédures du GIEC auprès des nouveaux membres du Bureau et au personnel entrant⁶². Il supervise et coordonne toutes les activités de publication du GIEC et promeut le travail du GIEC en présentant ses produits dans diverses conférences et réunions de la CCNUCC. Il organise les séances plénières. Son rôle, avant tout logistique, fait en sorte que le secrétariat n'est pas considéré comme un acteur influent pour les travaux du GIEC.

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ Leclerc, « Les règles de production des énoncés au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat », p. 65.

⁵⁹ Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), p. 100.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 104.

⁶¹ GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/organization_giec_fr.shtml, page consultée le 17 octobre 2014.

⁶² Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), p. 113.

Le processus d'écriture de chaque *Rapport d'évaluation* est coordonné et administré par une Unité d'appui technique. Actuellement, les Unités d'appui technique se trouvent à Berne en Suisse pour le Groupe de travail I; à Stanford aux États-Unis pour le Groupe de travail II et à Potsdam en Allemagne pour le Groupe de travail III⁶³. Leur financement est assumé par les gouvernements qui les hébergent. Ces Unités jouent un rôle important à tous les stades de l'élaboration des rapports: la préparation et l'administration de l'échéancier; l'identification et le traitement de la sélection des auteurs principaux; la coordination des auteurs dans la rédaction; l'harmonisation du matériel soumis et la compilation du produit final, de l'approbation par l'Assemblée à la publication⁶⁴. Ces Unités comptent, selon le cas, entre 5 et 15 employés chacune. Les Unités d'appui technique occupent donc une position stratégique dans le processus d'écriture des travaux du GIEC puisque celles-ci ont un accès inégalé aux auteurs des rapports. Elles bénéficient ainsi d'un pouvoir de révision lors de la compilation des chapitres en s'assurant que les procédures soient respectées dans le produit final⁶⁵.

L'objet de ce chapitre était de mettre en évidence le rôle de l'expert dans l'élaboration et la coordination des politiques publiques à l'échelle internationale. Plus particulièrement, l'accent a été mis sur certaines caractéristiques du GIEC ainsi que sur son rôle en tant que fournisseur d'expertise en matière d'évolution climatique. Ce statut devrait alors lui permettre d'influer sur les décisions qui sont prises afin de lutter contre les changements climatiques. Il est évidemment possible de proposer que d'autres facteurs puissent jouer un rôle encore plus déterminant dans la poursuite d'actions en matière de changement climatique. Cela nous conduit à exposer ces autres facteurs auxquels est consacrée le second chapitre présenté sous forme de revue de littérature.

⁶³ GIEC, en ligne, http://www.ipcc.ch/organization_giec_fr.shtml, page consultée le 17 octobre 2014.

⁶⁴ Hughes, « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) », p. 109.

⁶⁵ *Ibid.*, p. 112.

CHAPITRE II

REVUE DE LITTÉRATURE

Les travaux sur l'environnement en général et les changements climatiques en particulier sont très nombreux, cette revue de littérature ne peut prétendre être exhaustive. Le clivage entre les avertissements des scientifiques et la réponse politique constitue une sorte de fil conducteur reliant les travaux qui se penchent sur différents aspects de la question, selon le champ d'étude, l'approche théorique et le thème privilégiés. Au plan individuel, les études en psychologique et en communication s'intéressent aux messages et à l'information concernant l'environnement et à l'effet de ces messages sur les opinions et comportements, incluant la perception du risque et ses effets sur les comportements. Au plan macro, les spécialistes des relations internationales et plusieurs économistes mettent à l'avant-plan les enjeux économiques pour expliquer le processus de négociations et leurs faibles résultats. Selon le cas, les intérêts économiques ou sécuritaires – le plus souvent des États – sont mis en avant pour expliquer l'écart. Plusieurs auteurs en relations internationales abordent la question par le biais de la coopération entre les acteurs impliqués dans les négociations en lien avec le climat. La présentation des principaux facteurs qui permettent le maintien du décalage entre le discours des scientifiques et la réponse politique fait l'objet de la première section de cette revue de littérature. Un autre groupe d'études, plus hétérogène, s'intéresse au discours expert ou scientifique. La deuxième section se concentre sur les études en lien avec le discours scientifique, plus près du sujet de ce mémoire. Parce que nous nous intéressons au discours du GIEC, nous privilégions par ailleurs celles qui ont pour focale le terrain international. Cette section passe en revue les travaux qui mobilisent le concept de « communauté épistémique » pour expliquer l'adoption de certains régimes internationaux dans divers

domaines. Cette section présente également quelques critiques et limites de ce modèle. Enfin, la troisième section de cette revue de littérature présente des travaux se concentrant plus spécifiquement sur le discours du GIEC.

2.1 Les principaux facteurs qui pourraient influencer la réponse politique

Plusieurs facteurs peuvent expliquer les décisions de la communauté internationale concernant la question des changements climatiques. L'un des éléments auxquels les décideurs politiques sont sensibles est l'opinion publique, elle-même exposée au discours sur les changements climatiques dans l'espace public⁶⁶. Les études de psychologie ou de communication du risque mettent l'accent sur la perception des risques en matière de changements climatiques. La prise en compte du risque climatique ne s'opère pas simplement par un transfert du diagnostic scientifique dans l'espace public puisque la notion de risque s'exprime différemment dans ces deux sphères. Selon le point de vue scientifique, le risque s'estime en termes de probabilité qu'un événement survienne alors que du point de vue sociopolitique, il s'évalue principalement en termes de nature et d'ampleur des conséquences liées à un événement⁶⁷. La perception du risque est influencée non seulement par des connaissances scientifiques et techniques des changements climatiques, mais aussi par une variété de facteurs psychologiques et sociaux, y compris l'expérience personnelle⁶⁸. Des études révèlent que lorsque les gens ne sont pas inquiets à l'égard d'un risque ou d'un danger, ils ne prennent généralement pas de précautions⁶⁹. À l'inverse, les gens qui envisagent une forte probabilité qu'un événement indésirable puisse les atteindre personnellement sont plus susceptibles de prendre des initiatives personnelles afin de réduire le risque et sont également

⁶⁶ Cela n'exclut pas que les décideurs soient également affectés par le discours de manière individuelle.

⁶⁷ Marc Mormon, « Expertise scientifique et action publique: Le cas du changement climatique dans trois pays européens », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 3, no 1, 1995, p. 24.

⁶⁸ Anthony Leiserowitz, « Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery, and Values », *Climatic Change*, vol. 77, no 1, 2006, p. 46.

⁶⁹ Voir Elke U. Weber, « Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet) », *Climatic Change*, vol. 77, no 1, 2006; R. Hertwig, G. Barron, E. U. Weber et I. Erev, « Rare Risky Prospects: Different when Valued Through a Window of Sampled Experiences », chap. in *Information Sampling as a Key to Understanding Adaptive Cognition in an Uncertain Environment*, New York, Cambridge University Press, 2006.

plus enclins à soutenir les actions gouvernementales en lien avec cet objectif et ce, même si cela requiert certains sacrifices⁷⁰. Un autre facteur agissant sur la perception des risques à l'égard de la question climatique est l'information dont disposent les individus. Ainsi, connaître les causes d'un problème et les options pour le résoudre peut favoriser une prise de conscience et promouvoir des comportements axés vers la protection de l'environnement⁷¹. Cela n'exclut pas que les croyances et les valeurs d'un individu peuvent jouer un rôle non négligeable dans l'attitude qu'il adoptera face à certains enjeux. Par exemple, une plus grande inquiétude sur le réchauffement climatique est associée à une volonté de payer plus pour l'essence si cette hausse de prix se traduisait par moins de dommages à l'environnement⁷². Toutefois, bien que plusieurs études montrent que la majorité du grand public a conscience des risques que posent les changements climatiques, certains auteurs considèrent que ce risque n'est pas perçu d'une manière assez forte pour susciter une importante mobilisation dans la société civile⁷³. Le fait que peu de personnes aient connu au cours de leur existence une expérience négative attribuée directement et explicitement aux changements climatiques explique en partie l'absence de réelles préoccupations pour les conséquences des changements climatiques⁷⁴. Une étude menée aux États-Unies par Anthony Leiserowitz montre que même si la majorité des répondants admettent que les changements climatiques existent et que leurs conséquences sont inquiétantes (92%), ils croient toutefois que ces conséquences surviendront ailleurs dans le monde et qu'elles affecteront davantage la nature que les humains (68%)⁷⁵. Les enjeux locaux tels que l'économie ou l'éducation, suscitant

⁷⁰ Robert E. O'Connor, Richard J. Bord et Ann Fisher, « Risk Perceptions, General Environmental Beliefs, and Willingness to Address Climate Change », *Risk Analysis*, vol. 19, no 3, 1999, p. 461.

⁷¹ Voir, entre autres, O'Connor, Bord et Fisher, « Risk Perceptions, General Environmental Beliefs, and Willingness to Address Climate Change »; Dan M. Kahan et al., « The Tragedy of the Risk-Perception Commons: Culture Conflict, Rationality Conflict, and Climate Change », *Cultural Cognition Project, Working Paper 89*, 2011.

⁷² O'Connor, Bord et Fisher, « Risk Perceptions, General Environmental Beliefs, and Willingness to Address Climate Change », p. 469.

⁷³ Weber, « Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet) », p. 104.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 104.

⁷⁵ Leiserowitz, « Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery and Values », p. 53.

généralement un plus grand intérêt de la part du grand public, peu de répondants (13%) se sentent concernés par les conséquences des changements climatiques et y accordent une faible priorité (16^e rang)⁷⁶. Ainsi, la psychologie individuelle et sociale joue un rôle déterminant dans la perception du risque social et dans les préférences des actions politiques de lutte contre les changements climatiques⁷⁷.

Certains auteurs prétendent que le risque est une construction collective et que chaque société partage un ensemble de valeurs communes qui structurent les dangers que doivent craindre le groupe⁷⁸. En d'autres mots, puisque la perception du risque est socialement construite, certains risques sont amplifiés et d'autres atténués ou ignorés. D'autres travaux se concentrent directement sur les éléments qui conditionnent l'opinion publique, conçue comme étant contraignante pour les décideurs des politiques nationales et impliqués dans les négociations internationales. L'opinion publique peut être contraignante lorsque l'objectif de la décision publique repose sur son acceptabilité sociale et peut jouer un rôle important dans l'identification des enjeux qui devraient être placés sur l'agenda politique⁷⁹. Les décideurs sont généralement attentifs aux préoccupations collectives étant donné qu'ils veulent être réélus. L'opinion publique peut alors être considérée comme un facteur d'influence potentiel et donc que les décisions en lien avec l'environnement sont en parties liées à l'état de l'opinion publique.

Les études en communication et en science politique se penchent, entre autres, sur la couverture du sujet par les médias ainsi que l'information et les connaissances que possèdent les individus concernant l'environnement. Leurs auteurs s'intéressent particulièrement au contenu des médias et leur influence sur la prise de décision et l'action citoyenne en lien avec

⁷⁶ *Ibid.*, p. 46.

⁷⁷ *Ibid.*, p. 64.

⁷⁸ Anne Kielland, « Risque et gestion des risques: approches théoriques de différentes disciplines et de leur pertinence pour l'étude empirique de la vulnérabilité en milieu rural en Afrique de l'Ouest », *Institut norvégien d'études internationales appliquées*, 2011, p. 7.

⁷⁹ Moktar Lamari et Réjean Landry, « Contexte socio-politique de la prise de décision dans le domaine de la préservation de l'environnement », in *Environnement et santé publique - Fondements et pratiques*, sous la dir. de M. Gérin, P. Gosselin, S. Cordier, C. Viau, P. Quénel et E. Dewailly, Paris, Tec & Doc, 2003, p. 959.

la problématique climatique⁸⁰. Au cours des dernières décennies, des études ont révélé que les connaissances scientifiques des individus sont acquises surtout grâce aux médias, qui agissent souvent comme des traducteurs, et moins par l'expérience ou l'éducation⁸¹. Cela est encore plus valable lorsque les problèmes soulevés n'ont que très peu de conséquences concrètes sur eux ou si leurs conséquences sont difficilement attribuables à une cause ou une autre⁸². Les médias influencent l'opinion publique, entre autres, par la « mise à l'agenda » (*agenda-setting*) des événements, des sujets ou des problèmes présentés. La notion d'*agenda-setting* repose sur l'idée que les médias, grâce à une hiérarchisation des sujets, parviennent à influencer la perception qu'ont les individus de l'importance des sujets⁸³. Autrement dit, bien que les médias n'imposent pas aux individus ce qu'ils doivent penser, ils suggèrent en revanche ce à quoi ils doivent penser grâce à une sélection des sujets⁸⁴. L'angle choisi par les journalistes et le traitement d'un problème complexe influence également l'opinion publique sur le sujet. Le cadrage du reportage médiatique (*media framing*), c'est-à-dire la manière dont les éléments du discours sont assemblés afin de privilégier, consciemment ou non, certaines interprétations plutôt que d'autres, a pour conséquences d'influencer les perceptions et la compréhension du public⁸⁵. La notion de cadrage, que nous mobiliserons dans notre propre analyse, sera d'ailleurs décrite plus en détails dans la section 2.3.

⁸⁰ Voir, entre autres, Maxwell T. Boykoff, « Public Enemy No. 1? Understanding Media Representations of Outlier Views on Climate Change », *American Behavioral Scientist*, vol. 57, no 6, 2013; Julie B. Corbett et Jessica L. Durfee, « Testing Public (Un)Certainty of Science: Media Representations of Global Warming », *Science Communication*, vol. 26, no 2, 2004.

⁸¹ Mathieu Jahnich, compte rendu de *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*, de Anabela Carvalho (Braga, Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, 2008), *Sircome*, 2009, s.p.

⁸² Corbett et Durfee, « Testing Public (Un)Certainty of Science: Media Representations of Global Warming », p. 130.

⁸³ Jean Charron, « Les médias et les sources: Les limites du modèle de l'*agenda-setting* », *Hermès*, nos 17-18, 1995, p. 73.

⁸⁴ Jahnich, compte rendu de *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*, s.p.

⁸⁵ Maxwell T. Boykoff, « Media and Scientific Communication: A Case of Climate Change », *Geological Society, Special Publications*, vol. 305, p. 14.

Les spécialistes des relations internationales et plusieurs économistes mettent à l'avant-plan les enjeux économiques pour expliquer le processus de négociations et leurs résultats, que ce soit pour définir les intérêts des acteurs en présence dans le cas des premiers ou souligner les effets des systèmes économiques et de la mondialisation pour les seconds. Les arguments reposent sur le fait que la recherche de profits et la compétitivité, déclinées dans un contexte de mondialisation, structurent les intérêts économiques des États, principaux acteurs politiques. À leur tour, ces différents intérêts économiques colorent systématiquement les résultats des politiques publiques et des négociations internationales en lien avec les changements climatiques. Plusieurs chercheurs proposent que la question climatique et la protection de l'environnement entrent en conflit avec le modèle économique capitaliste et la mondialisation économique qui l'accompagne⁸⁶. Le modèle économique actuel ne peut internaliser les coûts liés aux externalités négatives, en particulier celles d'ordre environnemental. Certains économistes partent de l'hypothèse que le marché sous-évalue les coûts sociaux et environnementaux qu'engendre par exemple, l'utilisation des ressources naturelles de la planète ou ceux liés aux conséquences de l'accroissement des émissions de CO₂. Ces coûts sociaux sont alors qualifiés d'externalités négatives en raison d'une perte de jouissance collective de ces ressources et d'une détérioration du bien-être des collectivités⁸⁷. Plusieurs critiques de la mondialisation prétendent que l'intégration économique amplifie la tendance à détériorer l'environnement en encourageant des niveaux élevés d'investissements étrangers dans les régions les plus pauvres, en favorisant une réglementation nationale minimale au nom de la concurrence internationale et en provoquant une perte de contrôle des communautés sur les décisions environnementales au niveau local⁸⁸. D'autres auteurs ont

⁸⁶ Voir, entre autres, Medhi Abbas, « Mondialisation, libre-échange et changements climatiques: Vers un conflit de paradigmes? », *Mobilités internationales, déséquilibres et développement: Vers un développement durable et une mondialisation décarbonée?*, note de travail no 6, juin 2012; Anil Markandya, « Can Climate Change be Reversed Under Capitalism? », *Development and Change*, vol. 40, no 6, 2009; Scott Barrett, « Rethinking Global Climate Change Governance », *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, vol. 3, 2009; Max Koch, « Introduction », chap. in *Capitalism and Climate Change: Theoretical Discussion Historical Development and Policy Responses*, p. 1-13, Londres, Palgrave Macmillan, 2012; Servaas Storm, « Capitalism and Climate Change: Can the Invisible Hand Adjust the Natural Thermostat? », *Development and Change*, vol. 40, no 6, 2009.

⁸⁷ Ludivine Tamiotti, « The Legal Interface Between Carbon Border Measures and Trade Rules », *Climate Policy*, vol. 11, no 5, 2011, p. 1202.

⁸⁸ James Gustave Speth et Peter M. Haas, « Global-Scale Environmental Challenges », chap. in *Global Environmental Governance*, New Delhi, Pearson Education India, 2007, p. 31.

analysé l'impact de l'expansion du libre-échange rendue possible dans les années 1980 grâce à la mise en place de politiques d'ouverture du commerce et de l'investissement⁸⁹. La croissance économique que favorise le libre-échange accentue la pression sur les stocks de ressources énergétiques disponibles tout en engendrant un accroissement des déchets et une augmentation des émissions de GES. Notons que beaucoup d'auteurs en relations internationales font également des liens avec les enjeux de sécurité, les normes, les idées et le discours comme autant d'éléments structurants des processus de négociations⁹⁰.

D'autres chercheurs en relations internationales croient que le modèle de l'État en tant qu'acteur rationnel, qui suppose que les préférences des États sont ordonnées d'une manière cohérente et que ceux-ci cherchent à maximiser leurs intérêts au coût le plus bas possible, suffit à la compréhension des comportements et positions des États au niveau international⁹¹. Ces chercheurs proposent que les États, soumis à la logique de l'anarchie, adoptent généralement un comportement de type du « dilemme du prisonnier » c'est-à-dire que les États sont tentés de suivre la voie qui minimisera leurs coûts plutôt que celle qui maximisera leurs bénéfices⁹². D'autres proposent plutôt que les intérêts des États ne sont pas déterminés par les coûts mais plutôt par les gains potentiels de leurs actions⁹³. Les arguments des économistes présentés plus haut entrent dans cette catégorie. D'autres pensent qu'il faut également prendre en compte le rôle des politiques et acteurs domestiques dans la

⁸⁹ Voir, entre autres, Harun Onder, « Trade and Climate Change: An Analytical Review of Key Issues », *Economic Premise*, World Bank, Washington, no 86, 2012; Ludivine Tamiotti, « The Legal Interface Between Carbon Border Measures and Trade Rules », *Climate Policy*, Vol. 11, no 5, 2011; Shunsuke Managi, Akira Hibiki et Tetsuya Tsurumi, « Does Trade Liberalization Reduce Pollution Emissions? », Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), *Discussion Paper Series*, 08-E-013, 2008.

⁹⁰ Faute d'espace, cette revue de littérature ne peut traiter en détail de tous les sous champs qui abordent la question des changements climatiques.

⁹¹ Voir, entre autres, Robert G. Gilpin, *War and Change in International Politics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981; Raymond Aron, *Paix et guerre entre les nations*, Paris, Calmann-Lévy, 1962; Hans J. Morgenthau, *Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace*, 5^e édition, New York, Alfred A. Knopf, 1973.

⁹² Robert Axelrod et William D. Hamilton, « The Evolution of Cooperation », *Science*, New Series, vol. 211, no 4489, 1981, p. 1391.

⁹³ Stéphane Roussel et Dan O'Meara, « Le libéralisme classique », chap in *Théories des relations internationales: Contestations et résistances*, sous la dir. de Alex Macleod et Dan O'Meara, Éditions Athéna, Outremont, 2010, p. 136.

formulation des préférences et des objectifs des États⁹⁴. Le débat politique national entre les acteurs et les groupes à l'intérieur et à l'extérieur du gouvernement influence les politiques domestiques surtout lorsque la question a des conséquences internes et concerne des intérêts politiques nationaux divergents⁹⁵. Ainsi, la prise en compte des politiques nationales permet d'envisager un gouvernement non pas comme un décideur unique mais plutôt comme une organisation complexe à l'intérieure de laquelle différents acteurs nationaux poursuivent des objectifs multiples qui sont parfois conflictuels⁹⁶.

D'autres s'appuient sur la théorie des régimes pour expliquer la présence d'une coopération entre les États pour le traitement des problèmes internationaux⁹⁷. Selon les tenants de cette théorie, les institutions internationales, généralement réunies au sein des régimes internationaux, procurent un sentiment de confiance aux acteurs grâce aux principes de transparence et de réciprocité sur lesquels elles sont fondées et offrent alors des solutions optimales aux pays⁹⁸. Ces arguments reposent sur l'idée qu'une coopération institutionnalisée est avantageuse puisque le cadre institutionnel des régimes procure plusieurs avantages aux États comme limiter les coûts de transaction, faciliter l'établissement de liens entre différents domaines d'activités ou assurer le suivi par l'implantation de mécanismes de vérification⁹⁹.

⁹⁴ Guri Bang, « The Unitary Rational Actor Model », chap. in *Sources of Influence in Climate Change Policymaking: A Comparative Analysis of Norway, Germany, and the United States*, thèse de doctorat, Oslo, Université d'Oslo, 2003, p. 27. Voir également, Robert D. Putnam, « Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games », *International Organization*, vol. 42, no 3, 1988; Andrew Moravcsik, « Taking Preferences Seriously: A Liberal Theory of International Politics », *International Organization*, vol. 51, no 4, 1997.

⁹⁵ Bang, « The Unitary Rational Actor Model », p. 28.

⁹⁶ Putnam, « Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games », p. 434.

⁹⁷ Voir Stephen D. Krasner (dir.), *International Regimes*, Ithaca, Cornell University Press, 1983; Robert Axelrod, *The Evolution of Cooperation*, New York, Basic Books, 1984; Robert O. Keohane et Joseph S. Nye, *Power and Interdependence. World Politics in Transition*, Boston, Little Brown, 1977.

⁹⁸ Eric Neumayer « How Regime Theory and the Economic Theory of International Environmental Cooperation Can Learn from Each Other », *Global Environmental Politics*, vol. 1 no 1, 2001, p. 138.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 139.

Certains auteurs se sont penchés sur le discours scientifique en tant que tel et sur la manière dont il influence la prise de décision au niveau politique¹⁰⁰. Parmi eux, certains évaluent la composante linguistique afin de montrer que même si plusieurs chercheurs étudient le même sujet, le langage utilisé dans leurs travaux représente différentes « voix » et raconte donc des histoires différentes¹⁰¹. Les gens abordent le changement climatique à partir de différentes perspectives, d'horizons, de visions du monde, d'intérêts, de valeurs et de croyances, qui sont liés à la complexité du discours sur le changement climatique et à sa polyphonie¹⁰². Il est maintenant admis que favoriser la compréhension de ce défi mondial exige une analyse plus approfondie des dimensions humaines individuelles et collectives, incluant l'analyse linguistique des discours¹⁰³. D'autres travaux, moins axés sur les caractéristiques strictement discursives, sont consacrés à la forme et au contenu du discours scientifique en ce qu'ils analysent la présence et l'impact des différents choix de mesures ou de concepts auxquels les scientifiques ont recours¹⁰⁴. Des auteurs qui ont exploré les différentes interprétations des concepts fréquemment utilisés dans la littérature sur les changements climatiques¹⁰⁵ proposent que les concepts abordés sont interprétés selon

¹⁰⁰ Nous excluons ici les travaux portant sur la médiatisation de ce discours, qui relèvent des analyses de contenu médiatique.

¹⁰¹ Kjersti Fløttum et Trine Dahl, « Different Contexts, Different 'Stories'? A Linguistic Comparison of Two Development Reports on Climate Change », *Language and Communication*, vol. 32, 2012, p. 20.

¹⁰² Kjersti Fløttum, « A Linguistic and Discursive View on Climate Change Discourse », *ASp*, vol. 58, 2010, p. 20.

¹⁰³ Kjersti Fløttum, « Linguistic and Discursive Perspectives on Climate Change Knowledge », en ligne, http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/flottum_poster_pup_london1_20120325_final.pdf, 2012, page consultée le 4 juillet 2014.

¹⁰⁴ Voir, entre autres, Maarten A. Hajer, *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford, Oxford University Press, 1995.

¹⁰⁵ Voir Des Gasper, Ana Victoria Portocarrero et Asuncion Lera St.Clair, « The Framing of Climate Change and Development: A Comparative Analysis of the Human Development Report 2007/8 and the World Development 2010 », *Global Environmental Change*, vol. 23, no 1, 2013; Karen O'Brien, Siri Eriksen, Lynn P. Nygaard et Ane Schjolden, « Why Different Interpretations of Vulnerability Matter in Climate Change Discourses », *Climate Policy*, vol. 7, no 1, 2007; Alexandre Magnan, « La vulnérabilité des territoires littoraux au changement climatique: Mise au point conceptuelle et facteurs d'influence », *Institut du développement durable et des relations internationales*, no 1, 2009.

différents points de vue¹⁰⁶. Ces points de vue ont tendance à accorder la priorité au type de savoir et au processus de production de connaissances dont ils dépendent¹⁰⁷.

2.2 Le rôle des communautés épistémiques dans l'adoption de régimes internationaux

Le modèle de la communauté épistémique a fréquemment été utilisé pour expliquer l'adoption de régimes internationaux dans divers domaines. Par exemple, Peter M. Haas a cherché à démontrer que les négociations sur le contrôle de la pollution marine dans la mer Méditerranéenne ont joué un rôle clé dans l'émergence du Plan d'action pour la Méditerranée, en modifiant l'équilibre des pouvoirs au sein des gouvernements méditerranéens par l'entrée de nouveaux acteurs dans le débat¹⁰⁸. Selon Haas, le succès de ce régime repose non pas sur une dilution des logiques de puissance ou sur un calcul d'intérêts mais plutôt sur le fait qu'un groupe d'experts est parvenu, grâce à des arguments scientifiques considérés comme légitimes, à rassembler plusieurs États aux structures politiques et économiques très variées afin qu'ils puissent harmoniser leurs politiques¹⁰⁹. D'ailleurs, selon Haas, les pays dans lesquels ces experts ont bénéficié d'un accès direct aux décideurs sont devenus les plus ardents défenseurs du Plan d'action¹¹⁰. Emanuel Adler a montré qu'une communauté épistémique américaine mise en place afin de renforcer la sécurité nationale des États-Unis avait joué un rôle déterminant dans la dissuasion et le contrôle des armes nucléaires pendant la guerre froide¹¹¹. Cette communauté épistémique a « [...] contribué à

¹⁰⁶ O'Brien, Eriksen, Nygaard et Schjolden, « Why Different Interpretations of Vulnerability Matter in Climate Change Discourses », p. 73.

¹⁰⁷ Gasper, Portocarrero et St.Clair, « The Framing of Climate Change and Development », p. 29.

¹⁰⁸ Haas, « Do Regimes Matter? Epistemic Communities and Mediterranean Pollution Control », p. 377.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 401.

¹¹⁰ Par exemple, en France, la communauté épistémique a consolidé son pouvoir dans le ministère de l'environnement français et a réussi à réorienter la planification politique en lien avec le régime. Dans certains États, tels que la Libye, la Syrie et Monaco, il n'y avait tout simplement pas d'institution scientifique nationale. Dans d'autres, aucune institution nationale forte a été mise en place pour fournir à la communauté épistémique un accès aux décideurs leur permettant d'influencer la politique nationale. Par exemple, la Libye, Monaco et la Tunisie ont seulement des bureaux titulaires pour l'environnement. Haas, « Do Regimes Matter? Epistemic Communities and Mediterranean Pollution Control », p. 397.

¹¹¹ Adler, « The Emergence of Cooperation: National Epistemic Communities and the International Evolution of the Idea of Nuclear Arms Control », p. 101.

modifier l'agenda sécuritaire en introduisant une conception moins belliqueuse des rapports interétatiques¹¹² », réussissant à rallier non seulement les États-Unis mais aussi l'URSS à sa vision de la sécurité.

Raymond Hopkins a fait la démonstration que les efforts d'une communauté épistémique internationale composée de spécialistes du développement économique, d'économistes agricoles et d'administrateurs de l'aide alimentaire ont contribué à faire évoluer les normes et les principes de l'aide alimentaire internationale. Selon les principes du régime initial, l'aide alimentaire devait être fournie à partir des stocks excédentaires des donateurs, conformes aux objectifs politiques et économiques de ces derniers et distribuée en vertu d'engagements à court terme. Cependant, cette communauté épistémique internationale et d'autres critiques ont fait valoir que l'aide alimentaire sous la forme habituelle de distribution de nourriture a souvent eu l'effet de réduire la production locale d'aliments dans les pays bénéficiaires et d'exacerber la faim. Selon Hopkins, la communauté épistémique est parvenue à faire modifier certains principes du régime en faisant pression pour des réformes visant à en faire un moteur pour le développement économique des pays bénéficiaires et en abordant les problèmes de sécurité alimentaire dans une perspective à long terme. Ainsi, des changements peuvent se produire même lorsque le point de vue d'une communauté épistémique diverge de la position initiale des acteurs politiques impliqués¹¹³.

2.2.1 Critiques et limites du modèle de la communauté épistémique

Le lien entre le savoir et le pouvoir mis en avant dans la conception de Haas de la communauté épistémique n'est pas sans avoir été remis en question. Selon Andreas Antoniadis, la faiblesse du modèle de la communauté épistémique développé par Haas est son incapacité à établir un lien de causalité entre le niveau cognitif (le cadre conceptuel) et les

¹¹² Christophe Wasinski et Valentina Morselli, « Comment se construit l'agenda sécuritaire international? », *Revue internationale et stratégique*, vol. 2, no 82, 2011, p. 78.

¹¹³ Raymond F. Hopkins, « Reform in the International Food Aid Regime: The Role of Consensual Knowledge », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992, p. 225, 229, 264.

changements qui s'opèrent au niveau pratique (la décision au jour le jour)¹¹⁴. Selon l'auteur, ces deux niveaux d'action, cognitif et pratique, doivent être analysés afin de mieux comprendre le rôle des communautés épistémiques sur les politiques publiques¹¹⁵. Le premier fait référence à l'influence des communautés épistémiques dans la (re)production de la réalité sociale et le second est directement lié aux processus politiques et la manière dont les communautés épistémiques interviennent dans ces processus, par exemple en définissant les intérêts des États ou en identifiant les enjeux importants. Si on part du principe que la réalité est socialement construite, ces deux niveaux ne peuvent être séparés puisqu'ils interagissent. Le rôle des communautés d'experts ne peut donc être réduit à une simple relation de cause à effet; il doit prendre en compte la capacité des communautés épistémiques à faire accepter une certaine réalité à partir de laquelle les enjeux peuvent être débattus puis compris. Pour lui, le postulat d'une construction sociale de la réalité est une condition préalable à la compréhension du rôle des communautés épistémiques. Antoniadès propose une conceptualisation de la notion de communauté épistémique orientée essentiellement vers le but plutôt que la méthode, c'est-à-dire qu'il est davantage pertinent d'identifier l'objet visé plutôt que la manière d'y parvenir¹¹⁶. Une telle conceptualisation conserve certaines caractéristiques de base de la définition de Haas en plus de donner la primauté à la reconnaissance sociale de l'autorité des connaissances et de la science¹¹⁷.

Pour Karen Litfin, si la réalité est socialement construite, elle doit se construire à partir du principal moyen d'échange social: le langage¹¹⁸. Le modèle de la communauté épistémique devrait considérer la manière dont ces stratégies rhétoriques promeuvent des récits spécifiques. Autrement dit, le modèle de la communauté épistémique s'intéresse aux acteurs qui fournissent les connaissances alors qu'une approche des communautés

¹¹⁴ Andreas Antoniadès, « Epistemic Communities, Epistemes and the Construction of (World) Politics », *Global Society*, vol. 17, no 1, 2003, p. 38.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 28.

¹¹⁶ *Ibid.*, p. 27.

¹¹⁷ *Ibid.*, p. 26.

¹¹⁸ Karen T. Litfin, « Framing Science: Precautionary Discourse and the Ozone Treaties », *Millennium - Journal of International Studies*, vol. 24, no 2, 2010, p. 252.

épistémiques qui se penche sur le discours met davantage l'accent sur la capacité de ces fournisseurs de connaissances à formuler et à interpréter l'information afin de la transformer en une source importante de pouvoir¹¹⁹. Bien que Litfin reconnaisse que le modèle de communauté épistémique a le mérite d'accorder un rôle prédominant aux connaissances scientifiques dans la formation des intérêts, elle remet en question le rapport entre le savoir et le pouvoir qu'il propose¹²⁰. En prenant l'exemple du protocole de Montréal utilisé par Haas pour démontrer la validité de son modèle, elle prétend que malgré l'existence d'un consensus de scientifiques du climat concernant l'appauvrissement de la couche d'ozone, le large éventail d'interprétations possibles du phénomène et surtout des conséquences probables, qu'elles soient d'ordre social, économique ou politique a finalement limité l'influence de cette communauté d'experts. Le processus menant au protocole de Montréal est essentiellement le résultat du passage d'un discours du *statu quo* qui favorise l'inaction vers un discours de précaution qui encourage l'action même en cas d'incertitudes élevées¹²¹. Étant donné que ce modèle ne tient pas compte des intérêts et valeurs sous-jacentes à la production de la connaissance, Haas assigne à tort selon elle, un rôle déterminant aux spécialistes de l'atmosphère dans le succès de ce régime. Parce que le modèle est centré sur l'agent il a tendance à ne pas tenir compte des facteurs contextuels et sociaux qui interviennent dans la production de connaissances. Ainsi, bien que Haas mentionne qu'un consensus ait été atteint par la découverte du trou dans la couche d'ozone, tant aux niveaux scientifique que politique, il ne parvient pas à analyser la façon dont le trou a transformé le contexte des négociations et a légitimé un discours de précaution de la part des acteurs impliqués dans les négociations¹²².

De son côté, James Sebenius note que même dans les cas où les facteurs de pouvoir et de connaissance sont pris en considération dans l'explication de la coopération internationale, comme dans le cas des communautés épistémiques, ces deux facteurs sont souvent traités comme des alternatives concurrentes ou analytiquement séparables plutôt

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 254.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 252.

¹²¹ *Ibid.*, p. 275.

¹²² *Ibid.*, p. 275.

qu'intrinsèquement liés. Il met en évidence le manque d'attention mis sur les mécanismes précis par lesquels les membres des communautés épistémiques parviennent à traduire leurs croyances et leurs préférences en politiques. Il fait valoir qu'une communauté épistémique peut être comprise comme une coalition naturelle d'experts étant donné que ses membres partagent un ensemble de croyances communes mais que les résultats qu'elle obtient reposent sur sa capacité à transformer cette coalition naturelle en une « coalition gagnante », c'est-à-dire parvenir à convaincre les autres acteurs de la légitimité de ses convictions et de son projet politique¹²³.

L'idée selon laquelle les communautés épistémiques jouent un rôle déterminant dans la genèse et l'évolution des régimes internationaux a été contestée par plusieurs auteurs. Certains remettent en question l'idée selon laquelle les scientifiques seraient les principaux acteurs pour la reconnaissance et la compréhension des problèmes, particulièrement ceux d'ordres environnementaux. Dave Toke propose que les groupes environnementaux auraient un rôle indépendant et souvent dominant dans la mise en forme des normes qui gouvernent les politiques environnementales¹²⁴. Toke reprend l'exemple de l'adoption en 1982 du moratoire sur la chasse commerciale aux baleines qui a été utilisé par Haas pour démontrer que les groupes d'intérêts diffèrent des groupes d'experts. Selon Haas, la principale différence repose sur l'idée que les différents groupes d'intérêts, par exemple ceux qui ont un intérêt économique dans le commerce de la baleine ou ceux qui défendent des intérêts de nature environnementale, ne partagent pas les mêmes croyances causales, les mêmes notions de validité et les mêmes principes¹²⁵. Dans le cas des groupes environnementaux, Toke suggère que cette affirmation n'est valide que si l'on réunit tous les groupes environnementaux sous la même rubrique et qu'on les considère comme un groupe d'experts à part entière. Or, les groupes environnementaux poursuivent différents objectifs en fonction de la perspective qu'ils adoptent. En fait, certains groupes environnementaux revendiquent la valeur intrinsèque de la nature (y compris les baleines) indépendamment de son utilité pour

¹²³ James K. Sebenius, « Challenging Conventional Explanations of International Cooperation: Negotiation Analysis and the Case of Epistemic Communities », *International Organization*, vol. 46, no 1, 1992, p. 352, 357.

¹²⁴ Dave Toke, « Epistemic Communities and Environmental Groups », *Politics*, vol. 19, no 2, 1999, p. 99.

¹²⁵ *Ibid.*, p. 99.

l'humanité alors que d'autres insistent sur l'aspect de la cruauté envers ces animaux. Ainsi, les groupes environnementaux pris séparément ont tendance à avoir leurs propres orientations idéologiques et partagent alors un ensemble de principes cohérents. Les membres d'un même groupe environnemental sont alors plus susceptibles de demeurer solidaire étant donné qu'ils véhiculent les mêmes arguments et défendent les mêmes vertus. Bien que Toke admette que les informations scientifiques fournies par les communautés d'experts éclairent les débats sur les enjeux environnementaux, dans le cas de la chasse à la baleine où la relation de l'humanité avec la nature est devenue la question fondamentale, les scientifiques éprouvent certaines difficultés à émettre des avis et conseils légitimes et justifiés. Aborder les questions environnementales selon une perspective sociale et non seulement scientifique place les groupes environnementaux dans une bonne, sinon meilleure, position pour établir des normes¹²⁶.

2.3 La structure du GIEC et le cadrage de ses travaux

Pour de nombreux auteurs, la manière dont on présente un enjeu ou une question joue un rôle décisif dans la façon dont les décideurs réagissent aux problématiques auxquelles ils doivent faire face¹²⁷. Dans le cas du GIEC, certains auteurs utilisent l'exemple de l'adaptation aux changements climatiques afin de démontrer que le cadrage influe sur la nature et l'efficacité des réponses. Selon la littérature, en dépit d'importants investissements dans le champ scientifique de l'adaptation, la mise en œuvre des mesures d'adaptation demeure incrémentale et axée sur les causes immédiates au détriment d'une approche envisageant un changement social transformationnel à long terme afin de promouvoir la durabilité¹²⁸. Pour Wise et ses collègues, les faibles résultats de la mise en œuvre des mesures d'adaptation sont attribuables au fait que la problématique a été cadrée de manière à encourager des actions qui

¹²⁶ *Ibid.*, p. 99.

¹²⁷ Russell M. Wise, Ioan Fazey, Mark Stafford Smith, Sarah E. Park, Hallie C. Eakin, Emma R. M. Archer van Garderen et Bruce Campbell, « Reconceptualising Adaptation to Climate Change as Part of Pathways of Change and Response », *Global Environmental Change*, vol. 28, 2014, p. 325.

¹²⁸ *Ibid.*, p. 326.

réduisent les risques basés sur des projections d'impacts¹²⁹. Cette façon d'envisager la réponse aux effets des changements climatiques est calquée sur l'approche analytique des impacts qui est celle utilisée par le GIEC; cette dernière considère l'adaptation comme la seule réponse possible aux impacts projetés au détriment d'une approche systémique qui prend en compte les risques complexes qui caractérisent le monde réel¹³⁰. Pour les auteurs, les efforts devraient être dirigés vers la transformation des conditions sociales et politiques qui produisent la vulnérabilité¹³¹. Le défi est alors d'intégrer la dynamique complexe des processus sociaux et écologiques à leurs contextes afin de planifier un développement durable à long terme¹³². Pour y parvenir, les auteurs prétendent qu'un changement de paradigme dans le cadrage scientifique et politique de l'adaptation est essentiel. Une nouvelle conceptualisation permettrait d'envisager l'adaptation comme étant inséparable des contextes culturels, politiques, économiques et environnementaux et prendrait en considération les transformations et changements que subissent les systèmes¹³³.

Pour Roger Pielke, les faibles résultats dans la lutte contre les changements climatiques relèvent en grande partie de la définition du changement climatique adoptée par la CCNUCC¹³⁴ et qui est celle utilisée par le Groupe de travail III (GTIII) du GIEC. Cette définition établit une distinction entre les changements climatiques attribuables à l'augmentation de la concentration des GES dans l'atmosphère causé par les émissions anthropiques de GES et la variabilité naturelle du climat et donc que les émissions de GES d'origine anthropique sont la seule cause du dérèglement climatique actuel. Pour illustrer son propos, Pielke mentionne qu'en suivant la logique de la définition utilisée par le GTIII, un

¹²⁹ *Ibid.*, p. 330.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 331.

¹³¹ *Ibid.*, p. 327.

¹³² *Ibid.*, p. 327.

¹³³ *Ibid.*, p. 332.

¹³⁴ Les changements climatiques sont définis par la CCNUCC comme des « changements qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables ». Nations Unies, *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, p. 4.

rayonnement solaire plus intense engendrant un changement climatique ne serait pas considéré comme tel en vertu de cette définition. Les changements climatiques résultant des activités humaines autres que celles qui affectent la chimie de l'atmosphère, tels que les effets de l'utilisation des terres sur le climat, sont tout aussi exclus¹³⁵. Une des conséquences de cette définition étroite des changements climatiques est que les politiques climatiques sont réduites à des politiques énergétiques. La logique est simple: les émissions de GES d'origine anthropique engendrent des changements du climat mondial. La logique de la réponse est tout aussi simple: réduire les émissions limitera l'ampleur et la fréquence des impacts négatifs liés aux changements climatiques¹³⁶. Cette définition est, selon l'auteur, incohérente avec celle du Groupe de travail I du GIEC selon laquelle le changement climatique est le résultat d'un changement dans l'atmosphère, peu importe que les causes soient d'origine anthropique ou naturelle. Vu ainsi, la réponse à l'évolution climatique doit nécessairement combiner des politiques d'atténuation et d'adaptation puisqu'il est impossible d'agir sur des processus naturels, il faut donc s'y adapter. De plus, pour l'auteur, la notion de « perturbation anthropique dangereuse », qui est l'objectif de la CCNUCC et, par extension, du GTIII découle directement de sa définition des changements climatiques, ce qui implique que les acteurs doivent déterminer un seuil au-delà duquel le changement climatique devient dangereux. Ce « seuil » d'interférence dangereuse est alors sujet à interprétation et il devient possible pour les différents acteurs de quantifier ce seuil en fonction de leurs intérêts et préférences politiques.

Certains chercheurs ont mis de l'avant l'hypothèse selon laquelle l'approche utilisée par le GIEC dans la transmission de ses connaissances influence la réponse politique. En ce sens, Silke Beck propose que le discours du GIEC repose sur une chaîne d'explications linéaire: les activités humaines (les causes) conduisent à des concentrations croissantes de GES, qui conduisent à des changements climatiques, qui à leur tour engendrent des impacts négatifs sur les écosystèmes et les sociétés. Cette approche linéaire a provoqué selon elle une séparation analytique de la science des changements climatiques du contexte social, politique

¹³⁵ Pielke, « Misdefining "Climate Change": Consequences for Science and Action », p. 549.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 550.

et historique au sein duquel le climat évolue¹³⁷. Une approche linéaire tend également à réduire l'éventail des réponses possibles en n'y incluant que celles qui concernent les émissions de GES d'origine anthropique. Selon Beck, cette façon de concevoir la problématique qui met le rôle du CO₂ dans les cycles géochimiques globaux, dissocie les émissions de carbone des autres problématiques qui y sont liées. Pour illustrer son propos, Beck constate que dans le discours du GIEC, la vulnérabilité est considérée comme le résultat de la modification du climat et non comme un état préalable qui favorise des conséquences négatives de plus grande ampleur. Ce faisant, l'adaptation, même si sa définition a évolué¹³⁸, est encore conçue par le GIEC comme une réponse spécifique à un impact spécifique plutôt qu'envisagée comme un moyen d'ajuster le fonctionnement de nos sociétés en tenant compte de la contrainte climatique¹³⁹. Non seulement le discours du GIEC est cadré selon une approche linéaire de cause à effet, sa structure en groupes de travail en est également le reflet puisqu'elle conduit à isoler les sciences naturelles des sciences sociales, au détriment d'une pluridisciplinarité pourtant essentielle afin d'envisager des solutions plus efficaces et mieux adaptées à l'ensemble de la problématique. Cette situation illustre bien les propos de Bernd Siebenhüner selon lesquels la structure du GIEC ainsi que les mandats qui sont confiés aux experts font en sorte que les échanges entre les personnes sont, en gros, limités aux contenus des travaux du groupe de travail auquel les auteurs appartiennent¹⁴⁰. Ainsi, non seulement il y a une incompatibilité entre la compréhension politique et scientifique de la problématique, il y a également une divergence entre les scientifiques œuvrant au sein du GIEC.

L'objectif de l'étude de Beck et celle de Siebenhüner est de démontrer qu'une organisation qui fonctionne selon un modèle linéaire d'expertise ne peut résoudre, dans la

¹³⁷ Silke Beck, « Moving Beyond the Linear Model of Expertise? IPCC and the Test of Adaptation », *Regional Environmental Change*, vol. 11, no 2, 2011, p. 300.

¹³⁸ L'adaptation est définie par le GIEC dans son rapport de 2007 comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets, qui permet d'atténuer les dommages ou de tirer profit des possibilités. » Abbas, *Économie politique globale des changements climatiques*, p. 50.

¹³⁹ Beck, « Moving Beyond the Linear Model of Expertise? IPCC and the Test of Adaptation », p. 299.

¹⁴⁰ Bernd Siebenhüner, « *How Do Scientific Assessments Learn? A Comparative Study of the IPCC and LRTAP* », Belfer Center for Science and International Affairs, Discussion Paper 2002-05, Cambridge Environment and Natural Resources Program, Cambridge, Kennedy School of Government, Harvard University, 2002, p. 21.

majorité des cas, les différends au niveau politique. Un modèle linéaire d'expertise a pour conséquence de cadrer et de traiter des questions politiquement pertinentes de manière très abstraite, désincarnée et politiquement irrecevable¹⁴¹. Dans le même sens, Karen Litfin ajoute « *The cultural role of science as a key source of legitimation means that political debates are framed in scientific terms; questions of value become reframed as questions of fact, with each confrontation leading to the search for further scientific justification.*¹⁴² »

La réponse politique, en particulier dans le cas des changements climatiques, peut être influencée par une multitude de facteurs tels que l'opinion publique, la perception du risque, l'influence des médias, les intérêts économiques des États, la recherche de maximisation des gains des États, le niveau de coopération institutionnalisée ou le discours scientifique. La littérature sur les politiques publiques a montré que les décideurs n'agissent pas toujours d'une manière rationnelle et ne s'appuient donc pas nécessairement sur des arguments et des conclusions scientifiques pour les éclairer dans leurs prises de décisions¹⁴³. Parmi les facteurs qui influencent la décision, les valeurs, l'idéologie ou les croyances sont des variables non négligeables.

¹⁴¹ Beck, « Moving Beyond the Linear Model of Expertise? IPCC and the Test of Adaptation », p. 302.

¹⁴² Litfin, *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation*, p. 4.

¹⁴³ Robert O. Keohane, *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*, Princeton University Press, Princeton, 1984, p. 112.

CHAPITRE III

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Contrairement à d'autres problèmes environnementaux, les conséquences des changements climatiques ne se dévoilent qu'à moyen et long terme. À cela s'ajoute le fait que pour certains, les prévisions en la matière sont discutables car elles sont le produit de modèles numériques imparfaits¹⁴⁴. Du point de vue de la science, la grande difficulté est de parvenir à réduire l'incertitude concernant l'évolution du climat et les conséquences qui en découlent. Du point de vue des décideurs, la dimension globale de la question climatique exige un certain consensus politique au niveau international puisque les initiatives isolées n'ont que très peu d'impact sur l'ensemble de la problématique. Étant donné la complexité de la problématique climatique, tant pour parvenir à réduire l'incertitude scientifique que pour établir un consensus à l'échelle internationale, les décideurs ont généralement recours à des experts afin de bénéficier de nouveaux savoirs. Selon le modèle de la communauté épistémique développé par Peter M. Haas, dans un contexte d'incertitude élevée, ces nouveaux savoirs permettent aux décideurs de redéfinir leur intérêt national, de proposer des politiques spécifiques, d'identifier les questions à débattre collectivement et de déterminer les enjeux de négociations internationales¹⁴⁵.

Afin de voir si les experts au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) convergent tous vers une problématisation commune des

¹⁴⁴ Louis Guay, « Science et politique des changements climatiques: décider dans un climat incertain », *Options politiques*, vol. 27, no 1, 2006, p. 46.

¹⁴⁵ Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 2.

changements climatiques ou si, au contraire, ces experts proposent des cadrages différents du problème, nous appuyons notre démarche sur les concepts de « communauté épistémique » et de « cadrage » (*framing*). Le modèle de « communauté épistémique » développé par Haas est au cœur de notre analyse puisqu'il permet d'examiner le rôle de l'expertise dans la problématisation des questions environnementales internationales. Les différentes caractéristiques des communautés épistémiques constituent les dimensions qui structureront notre analyse empirique. La notion de cadrage nous permet d'opérationnaliser ces dimensions dans l'analyse de contenu des rapports du GIEC, dont les résultats figurent dans le chapitre 4.

3.1 Émergence des communautés épistémiques

Puisque les connaissances scientifiques ou techniques ne sont pas immédiatement accessibles ou apparentes aux décideurs, elles peuvent leur être fournies par un groupe de conseillers respectés dans leur domaine, ce que Peter M. Haas appelle une « communauté épistémique ». Une communauté épistémique est « un réseau de professionnels détenant une expertise et une compétence reconnues dans un domaine particulier et revendiquant avec autorité un savoir pertinent pour les politiques publiques dans ce domaine.¹⁴⁶ » Dans ce contexte, l'expertise et plus généralement le savoir ne sont plus considérés comme étant au service du pouvoir ou d'intérêts particuliers mais plutôt comme producteurs de « connaissances utilisables » à des fins de gouvernance¹⁴⁷. Pour Haas, une connaissance utilisable est:

Usable knowledge encompasses a substantive core that makes it usable for policy-makers, and a procedural dimension that provides a mechanism for transmitting knowledge from the scientific community to the policy world and provides for agency when theorizing about broader patterns of social learning, policy-making, and international relations.¹⁴⁸

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 3.

¹⁴⁷ Viltard, « L'étrange carrière du concept foucauldien d'épistémè en science politique », p. 193.

¹⁴⁸ Peter M. Haas, « When Does Power Listen to Truth? A Constructivist Approach to the Policy Process », *Journal of European Public Policy*, vol. 11, no 4, 2004, p. 573. Haas ajoute que les connaissances utilisables, même et surtout quand elles sont exprimées sous la forme d'un modèle, doivent être considérées comme exactes, accessibles et contribuer à la réalisation d'objectifs collectifs. Elles doivent représenter le consensus et être fournies via un médium qui est politiquement acceptable. *Ibid.*, p. 575.

Selon la conception de Haas, une communauté épistémique n'est pas un groupe de spécialistes déconnectés de la réalité politique, mais un réseau d'experts qui a le potentiel de diffuser des valeurs, des normes et des modes opératoires dans le but d'orienter le débat public et de proposer des solutions à des questions spécifiques¹⁴⁹. Les communautés épistémiques sont les courroies de transmission par lesquelles les nouvelles connaissances se développent et se transmettent aux décideurs politiques et même, d'un pays à l'autre¹⁵⁰. Haas précise les paramètres qui définissent leur existence et qui leur permettent, le cas échéant, d'avoir un impact sur les décisions politiques:

Même si une communauté épistémique peut réunir des professionnels de disciplines et d'origines variées, ils partagent 1) une même croyance dans un ensemble de normes et de principes qui permettent de définir une base raisonnée de valeurs pour l'action sociale des membres de la communauté, 2) les mêmes croyances causales qui découlent de leur observation des pratiques responsables des principaux problèmes qui se posent dans leur domaine et qui permettent de clarifier les multiples liaisons pouvant exister entre les actions politiques possibles et les résultats désirés, 3) les mêmes notions de validité, c'est-à-dire des critères intersubjectifs et définis de manière interne pour mesurer le poids et la validité d'une connaissance dans leur domaine de compétence, et 4) une même initiative politique, c'est-à-dire un ensemble de pratiques communes associé à un ensemble de problèmes vers lequel leur compétence professionnelle est dirigée.¹⁵¹

En d'autres termes, une communauté épistémique est un collectif de personnes dont l'objectif est de faire valoir leur perception des problèmes en s'appuyant sur leur capacité d'expertise dans le domaine en question. Afin de préserver leur légitimité, le projet politique que propose une communauté épistémique ne doit faire intervenir aucune autre motivation

¹⁴⁹ François L. Scharry, « Le rôle des communautés épistémiques dans l'institutionnalisation d'un régime civilo-militaire démocratique en république de Chine et en république de Corée », Mémoire de maîtrise, Ottawa, Université d'Ottawa, 2011, p. 56.

¹⁵⁰ Haas, « When Does Power Listen to Truth? A Constructivist Approach to the Policy Process », p. 587.

¹⁵¹ « Although an epistemic community may consist of professionals from a variety of disciplines and backgrounds, they have (1) a shared set of normative and principled beliefs, which provide a value-based rationale for the social action of community members; (2) shared causal beliefs, which are derived from their analysis of practices leading or contributing to a central set of problems in their domain and which then serve as the basis for elucidating the multiple linkages between possible policy actions and desired outcomes; (3) shared notions of validity that is, intersubjective, internally defined criteria for weighing and validating knowledge in the domain of their expertise; and (4) a common policy enterprise that is, a set of common practices associated with a set of problems to which their professional competence is directed. Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 3.

que celles induites par leurs connaissances et expertise professionnelle dans le domaine concerné¹⁵². Les communautés épistémiques diffèrent des autres groupes parce que leurs croyances communes de causalité et leur compréhension partagée des enjeux façonnent leurs intérêts plutôt que l'inverse¹⁵³. D'autres groupes d'acteurs comme les corporations multinationales ou les groupes de pression peuvent partager les mêmes valeurs, les mêmes intérêts, les mêmes méthodes d'interprétation ou les mêmes pratiques mais ultimement, les communautés épistémiques vont se retirer du débat politique si elles considèrent que de nouvelles connaissances remettent en doute leurs croyances causales¹⁵⁴. Autrement dit, la connaissance scientifique prime sur l'intérêt ou l'objectif visé lorsqu'il s'agit d'une communauté épistémique.

Dans un monde de plus en plus globalisé impliquant une complexification croissante des enjeux et un plus grand nombre d'acteurs, le besoin de nouvelles informations et connaissances s'est accru considérablement¹⁵⁵. L'éventail toujours plus large de questions complexes mises à l'agenda international, incluant celles relatives au système monétaire international, à la macroéconomie, aux technologies, à l'environnement, à la santé publique ou à la démographie, oblige les décideurs à agir dans un contexte où les incertitudes sont plus nombreuses¹⁵⁶. Pour Haas, un décideur se trouve en situation d'incertitude lorsqu'il doit faire un choix sans avoir toute l'information adéquate à propos d'un enjeu, incluant les connaissances nécessaires pour évaluer les résultats potentiels des différentes actions possibles¹⁵⁷. L'incertitude incite les décideurs à se tourner vers des spécialistes pour les aider

¹⁵² Davis Cross, « Rethinking Epistemic Communities Twenty Years Later », p. 142.

¹⁵³ Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 18.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 18.

¹⁵⁵ Pour Haas, les informations nécessaires ne consistent pas à deviner, par exemple, les intentions des autres, la probabilité qu'un événement isolé survienne ou la capacité d'un État à atteindre unilatéralement ses objectifs, elles consistent plutôt à fournir des interprétations de divers phénomènes sociaux ou physiques, incluant les interactions entre les différents processus sociaux et physiques ainsi que les conséquences probables des actions qui requièrent une expertise scientifique ou technique. Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 4.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. 12.

¹⁵⁷ *Ibid.*, p. 13.

à mieux comprendre les spécificités des enjeux et pour leur permettre d'anticiper les tendances futures¹⁵⁸. L'utilisation de l'expertise est alors envisagée comme une réponse rationnelle à des problèmes comportant certaines incertitudes¹⁵⁹. Pour Haas, les communautés épistémiques agissent alors en tant que « réducteurs d'incertitude » en fournissant aux décideurs l'information et les conseils dont ils ont besoin pour agir¹⁶⁰.

3.1.1 L'influence des communautés épistémiques

Différents facteurs entrent en ligne de compte quant au potentiel d'influence des communautés épistémiques sur les décideurs en particulier, et le public en général. Cette influence peut être forte ou faible par rapport à d'autres communautés épistémiques de même qu'envers d'autres acteurs. Pour Haas, le potentiel d'influence d'une communauté épistémique est principalement lié à son indépendance. En ce sens, plus la science est indépendante de la sphère politique et plus son influence potentielle est élevée¹⁶¹. Le consensus entre les membres de la communauté épistémique atteint sans ingérence politique assure l'intégrité des informations. L'indépendance et l'intégrité d'une communauté épistémique peuvent se mesurer en fonction, par exemple, de la provenance des sources de financement, du choix des critères concernant la nomination des experts ou de la sélection des principes de validation des informations au sein du groupe¹⁶². À l'échelle internationale, Haas suggère que certains facteurs de nature politique sont susceptibles, au contraire, de limiter l'influence des communautés épistémiques. En ce sens, la probabilité que le comportement des États reflète la position de la communauté épistémique est fortement conditionnée par la distribution du pouvoir dans le système international¹⁶³. Ainsi, le potentiel

¹⁵⁸ *Ibid.*, p. 13.

¹⁵⁹ Saurugger, « L'expertise un mode de participation des groupes d'intérêt au processus décisionnel communautaire », p. 375.

¹⁶⁰ Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 4.

¹⁶¹ Haas, « When Does Power Listen to Truth? A Constructivist Approach to the Policy Process », p. 576.

¹⁶² *Ibid.*, p. 576.

¹⁶³ Haas, « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination », p. 7.

d'influence d'une communauté épistémique dépend également des réalités structurelles internationales et nationales.

Haas tend à distinguer les éléments d'influence liés aux sphères nationale et internationale. Pour sa part, Mai'a Davis Cross propose que le degré d'influence des communautés épistémiques est conditionné par des facteurs externes et internes¹⁶⁴. Les facteurs externes se définissent par des éléments contextuels et les facteurs internes relèvent de la dynamique qui opère au sein même de la communauté épistémique. Parmi les facteurs externes, le degré d'incertitude autour d'un enjeu demeure la principale condition d'influence d'une communauté épistémique puisqu'un contexte d'incertitude élevée suscite une plus grande demande pour de nouvelles informations et par conséquent, les avis des experts sont plus susceptibles d'être pris en compte. La relation qu'entretient une communauté épistémique avec les décideurs est également un facteur qui agit sur son degré d'influence. Par exemple, plus une communauté épistémique bénéficie d'un accès direct aux décideurs et plus ses conseils seront susceptibles d'être pris en compte. Ou encore, plus l'objectif politique de la communauté épistémique va dans le sens des normes existantes et plus les décideurs seront tentés d'adopter les solutions qu'elle leur propose¹⁶⁵. Un autre facteur qui intervient dans le degré d'influence concerne la nature même de l'enjeu en question. Devant un enjeu qui comporte des questions techniques ou scientifiques, les décideurs seront plus attentifs aux conseils des communautés épistémiques dont le champ d'expertise est en lien avec ces questions. Le contexte politique et économique joue également un rôle dans le degré d'influence des communautés épistémiques. Par exemple, si la sécurité d'un État est soudainement menacée, les communautés épistémiques spécialisées dans ce domaine seront susceptibles d'être sollicitées et leurs recommandations peuvent être considérées plus attentivement. Ou encore, si les coûts d'une politique reflétant la position de la communauté épistémique sont élevés, la prise en compte de ces conseils se fera plus difficilement¹⁶⁶. Finalement, s'il y a peu de concurrence avec d'autres acteurs, l'influence de la communauté

¹⁶⁴ Davis Cross, « Rethinking Epistemic Communities Twenty Years Later », p. 138.

¹⁶⁵ *Ibid.*, p. 144-145.

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 144-145.

épistémique sera plus probable¹⁶⁷.

Concernant les facteurs internes, l'hypothèse mise de l'avant par Davis Cross est que la cohésion au sein d'une communauté épistémique augmente son potentiel d'influence sur les politiques¹⁶⁸. Cette hypothèse repose sur l'idée que lorsqu'un groupe de spécialistes parvient à parler d'une seule voix, cette voix sera généralement plus convaincante¹⁶⁹. Pour Davis Cross, la notion de professionnalisme est au cœur de la dynamique interne d'une communauté épistémique. L'analyse de certaines variables comme la sélection des membres, la fréquence des réunions, les normes professionnelles ou la culture commune au sein d'une communauté, peut révéler la force ou la faiblesse de la cohésion d'une communauté épistémique¹⁷⁰. Autrement dit, une forte socialisation entre les membres d'une communauté épistémique et un sens de la communauté développé sont des facteurs déterminants quant au degré de cohésion puisqu'ils révèlent la capacité de la communauté à concevoir collectivement la réalité sociale. Même en cas de désaccord initial sur le fond, une cohésion sociale solide peut permettre à une communauté épistémique de surmonter les différences internes et ainsi être plus persuasive¹⁷¹. De plus, des cadres existent en tant que connaissances préalables, utilisés par les individus pour traiter efficacement les informations transmises entre les membres de leur communauté d'appartenance. Les personnes conversent alors sur des enjeux à l'aide de leurs cadres mentaux préexistants, comme une boîte à outils leur permettant d'interpréter les informations¹⁷². La notion de cadrage et ses effets est l'objet de la prochaine section.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 144-145.

¹⁶⁸ *Ibid.*, p. 138.

¹⁶⁹ *Ibid.*, p. 147.

¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 150.

¹⁷¹ *Ibid.*, p. 149.

¹⁷² Paul D'Angelo, « News Framing as a Multiparadigmatic Research Program: A Response to Entman », *Journal of Communication*, vol. 52, no 4, 2002, p. 873.

3.2 Le concept de cadrage

Le concept de cadrage (*framing*) a été étudié dans diverses disciplines comme la sociologie, la psychologie, la science politique ou les études sur les médias, ce qui rend difficile la présentation d'une définition unique. On distingue cependant l'approche sociologique qui se concentre, entre autres, sur la production de cadres médiatiques, et l'approche psychologique, tournée vers les effets du cadrage sur le public, peu importe sa source¹⁷³. L'approche psychologique propose, entre autres, que les variations dans la présentation de scénarios essentiellement identiques influencent le choix des individus et leurs évaluations des options qui leur sont offertes¹⁷⁴. Dans cette perspective micro, le cadrage réfère au processus par lequel les individus développent une conceptualisation particulière d'un problème, ou orientent leur réflexion sur le sujet¹⁷⁵. L'approche sociologique, de son côté, part de l'hypothèse que les individus ne peuvent pas comprendre le monde entièrement et cherchent donc constamment à interpréter leurs expériences de vie afin de donner un sens au monde qui les entoure¹⁷⁶. Adoptant une perspective macro, cette approche pose les cadrages comme des « *modes of presentation that journalists and other communicators use to present information in a way that resonates with existing underlying schemas among their audience.*¹⁷⁷ » Les cadres deviennent alors des outils pour réduire la complexité de certaines questions et les interpréter en fonction des schémas cognitifs existants. La prémisse commune à ces deux approches est qu'un problème peut être envisagé et interprété à partir d'une variété de perspectives, valeurs et considérations¹⁷⁸.

¹⁷³ Gildas Le Bars, « L'incorruptible. De la contre-démocratie à la candidature politique. Étude du cadrage stratégique d'Eva Joly durant la campagne pour l'investiture écologiste à la présidentielle de 2012 », Mémoire de maîtrise, Québec, Université Laval, 2013, p. 10.

¹⁷⁴ Dietram A. Scheufele et David Tewksbury, « Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models », *Journal of Communication*, vol. 57, no 1, 2007, p. 11.

¹⁷⁵ Chong et Druckman, « Framing Theory », p. 104.

¹⁷⁶ Scheufele et Tewksbury, « Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models », p. 11.

¹⁷⁷ *Ibid.*, p. 12.

¹⁷⁸ Chong et Druckman, « Framing Theory », p. 104.

Dans le cadre de ce mémoire, nous allons appuyer notre démarche sur une analyse macro et une vision sociologique de la théorie du cadrage. Nous reprenons la définition du cadrage proposée par Robert M. Entman, selon laquelle le processus de cadrage consiste à sélectionner certains aspects d'une réalité perçue de manière à promouvoir une définition particulière d'un problème, une certaine interprétation des causes, une évaluation morale de la problématique et une manière de résoudre le problème¹⁷⁹. Il devient alors un moyen pour attirer l'attention sur des aspects spécifiques d'un sujet et, à l'inverse, de limiter l'importance de certains autres¹⁸⁰. Dans cette perspective, le cadrage sert à offrir au public des schémas pour interpréter les événements. La production et l'emploi de cadres ont pour objectif de représenter la réalité pour ensuite orienter ou influencer les comportements des individus ou des États.

3.2.1 Le fonctionnement des cadres

Pour Entman, les cadres agissent à au moins quatre niveaux dans le processus de communication: sur le communicateur, le texte, le récepteur et la culture¹⁸¹. Les communicateurs sont guidés, consciemment ou non, par des cadres ou schèmes interprétatifs qui organisent leurs systèmes de croyance et leur permettent de décider ce qu'ils vont dire. Le texte contient des cadres qui se manifestent, entre autres, par la présence ou l'absence de certains mots clés, phrases, images stéréotypées ou sources d'information qui accentuent certains faits ou jugements¹⁸². Les cadres qui guident la réflexion et la compréhension du récepteur peuvent ou non refléter les cadres présents dans le texte. La culture est définie comme un ensemble de cadres communs dans le discours et la pensée de la plupart des gens

¹⁷⁹ Robert M. Entman, « Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm », *Journal of Communication*, vol. 43, no 4, 1993, p. 52.

¹⁸⁰ Notons que la définition de cadrage que propose Entman en 2004 a quelque peu évoluée. Selon cette nouvelle définition, la « mise en évidence » a été remplacée par la « mise en connexion » des différents aspects et les aspects « d'une réalité perçue » par les aspects « d'un événement ou d'une question ». Voir la nouvelle définition dans Robert M. Entman, *Projections of Power: Framing News, Public Opinion, and U.S. Foreign Policy*, University of Chicago Press, Chicago, 2004, p. 5.

¹⁸¹ Entman, « Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm », p. 52.

¹⁸² *Ibid.*, p. 52.

au sein d'un groupe social¹⁸³. Ainsi, les cadres qui emploient des termes ayant une résonance culturelle forte chez l'auditoire ont un potentiel d'influence plus grand puisqu'ils utilisent des mots et des images compréhensibles et chargés d'émotion¹⁸⁴. Ces cadres ont la même fonction: la sélection de certains aspects d'un événement ou d'une question spécifiques et la mise en valeur de ces aspects¹⁸⁵. Les mêmes cadres ont tendance à être réutilisés puisque ceux-ci finissent par s'ancrer dans le raisonnement de l'auditoire. En appuyant le discours sur des référents culturels et des représentations mentales préexistantes, le message est alors renforcé et plus susceptible de stimuler l'action.

Certains auteurs prétendent que l'opinion publique est couramment assujettie à la manière dont les élites cadrent les enjeux¹⁸⁶. Stuart Hall et ses collègues ont introduit la notion de « définisseurs primaires » (*primary definers*) pour illustrer la capacité des sources officielles à établir la définition initiale ou l'interprétation primaire du sujet en question¹⁸⁷. Cette interprétation devient alors la base sur laquelle vient s'appuyer tout traitement ultérieur et définit les termes de référence liés à l'enjeu. Les arguments opposés à une interprétation primaire doivent s'insérer dans la définition de « ce qui est en cause » et utiliser ce cadre d'interprétation comme point de départ¹⁸⁸. Ce cadre interprétatif serait extrêmement difficile à modifier une fois établi et en position dominante.

¹⁸³ *Ibid.*, p. 53.

¹⁸⁴ Entman, *Projections of Power: Framing News, Public Opinion, and U.S. Foreign Policy*, p. 6.

¹⁸⁵ Deux aspects de la définition de Entman sont particulièrement importants afin de différencier sa définition du cadrage de celles relevant des approches de « mise à l'agenda » (*agenda setting*) ou de « sélection des nouvelles » (*gatekeeping*): la sélection et la mise en évidence. Alors que les recherches sur l'*agenda setting* ou sur le *gatekeeping* examinent la sélection et la mise en évidence des questions par rapport à d'autres, la définition du cadrage proposée par Entman réfère à la sélection et la mise en évidence d'aspects particuliers de la question plutôt que la question en soi. Dietram A. Scheufele, « Framing as a Theory of Media Effects », *Journal of Communication*, vol. 49, no 1, 1999, p. 107.

¹⁸⁶ Voir Chong et Druckman, « Framing Theory ».

¹⁸⁷ Stuart Hall, Chas Critcher, Tony Jefferson, John Clarke et Brian Roberts, *Policing the Crisis: Mugging, the State, and Law and Order*, Londres, Macmillan, 1978, p. 58.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 58.

Hall et certains auteurs considèrent que le cadrage peut être (et est) utilisé comme une stratégie visant à manipuler les individus par l'imposition de certains cadres de référence. Pour d'autres, le cadrage réfère à un processus d'apprentissage plus « neutre » par lequel les gens acquièrent des croyances communes, par exemple dans la coordination des personnes autour d'une norme sociale¹⁸⁹. Selon la littérature portant sur les mouvements sociaux, les individus surmontent des problèmes d'action collective en développant des cadres partagés au sujet de leur situation afin de s'entendre sur la meilleure façon de procéder¹⁹⁰. Entman distingue deux types de cadre: de substance et de procédure¹⁹¹. Le cadre de substance devra minimalement proposer une définition du problème, parce qu'elle détermine la trame du cadrage; et une évaluation des solutions au problème posé, puisqu'elle favorise ou s'oppose directement aux propositions de politiques publiques. Le cadre de procédure poursuit un objectif plus étroit et sert à évaluer la légitimité des acteurs impliqués selon les méthodes utilisées par ces acteurs, leur succès et leur représentativité¹⁹². Le cadrage de procédure met l'accent sur les méthodes et tactiques utilisées par les acteurs impliqués dans un événement afin de promouvoir l'interprétation souhaitée plutôt que sur les arguments qui définissent leur point de vue.

Alors que le cadrage renvoie à la manière dont les enjeux nécessitant un choix ou un jugement sont présentés et formulés, les « effets de cadrage » désignent l'influence du cadrage sur le processus décisionnel. Selon la littérature, il existe deux types d'effets de cadrage: d'équivalence (*equivalency framing effect*) et d'accent (*emphasis framing effect*). Les effets d'équivalence se produisent lorsque des phrases ou arguments différents mais équivalents provoquent une modification des préférences des individus. Cela implique

¹⁸⁹ Voir David A. Snow et Robert D. Benford, « Master Frames and Cycles of Protest », in *Frontiers in Social Movement Theory*, sous la dir. de Aldon D. Morris et Carol McClurg Mueller, p. 133-155, New Haven, Yale University Press, 1992; Murray J. Edelman, « Contestable Categories and Public Opinion », *Political Communication*, vol. 10, no 3, 1993. p. 231-242; Francesca Polletta et M. Kai Ho, « Frames and Their Consequences », in *The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis*, sous la dir. de Robert E. Goodin et Charles Tilly, p. 187-209, New York, Oxford University Press, 2006.

¹⁹⁰ Chong et Druckman, « Framing Theory », p. 118.

¹⁹¹ Entman, *Projections of Power: Framing News, Public Opinion, and U.S. Foreign Policy*, p. 5.

¹⁹² *Ibid.*, p. 6.

généralement qu'une même information sera présentée en termes positifs ou négatifs¹⁹³. Un exemple fréquemment utilisé est celui du verre à moitié vide ou à moitié plein. Les effets d'accent réfèrent à l'accent mis dans un discours sur un sous-ensemble d'informations pertinentes pouvant conduire les individus à se concentrer sur ces informations lors de la construction de leurs opinions¹⁹⁴. Il existe toutefois des variables qui modulent les effets de cadrage telles les valeurs ou les connaissances. En ce sens, de fortes prédispositions réduisent généralement les effets de cadrage en augmentant la résistance à des informations qui vont à l'encontre des valeurs¹⁹⁵. Les élites ont d'ailleurs tendance à produire et à utiliser des cadres qui font appel aux tendances partisans et idéologiques de leur auditoire. La source du cadre peut également jouer un rôle important. Les cadres fournis par des sources crédibles de même que ceux faisant référence à des valeurs culturelles bien ancrées sont plus susceptibles d'engendrer un changement d'opinion¹⁹⁶. Dans le cadre de ce mémoire, nous allons concentrer notre analyse sur les cadrages en tant que schèmes interprétatifs plutôt que sur les effets qu'ils peuvent avoir sur les individus. Cependant, certains effets de cadrage peuvent être utiles puisqu'ils paramètrent le choix des termes fait par les experts du GIEC et l'importance qu'ils accordent à certains aspects dans leur discours.

3.3 Méthodologie

Pour ce mémoire, nous employons une approche déductive. Une analyse thématique effectuée manuellement a été utilisée pour l'analyse du corpus. Cette approche permet d'organiser le matériel en fonction de thèmes et ainsi rendre les éléments du corpus comparables entre eux¹⁹⁷. Selon Haas, une communauté épistémique se définit par des croyances et des pratiques communes en lien avec les problèmes sur lesquels ils sont amenés

¹⁹³ Chong et Druckman, « Framing Theory », p. 114.

¹⁹⁴ James N. Druckman, « The Implications of Framing Effects for Citizen Competence », *Political Behavior*, vol. 23, no 3, 2001, p. 230.

¹⁹⁵ Chong et Druckman, « Framing Theory », p. 112.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 112.

¹⁹⁷ Philippe Wanlin, « L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels », *Recherches Qualitatives*, Hors Séries, no 3, 2007, p. 250.

à réfléchir et les buts qui motivent leur travail. C'est en bonne part dans le consensus qu'une communauté trouve son influence sur l'action politique. À la lumière des observations et travaux rapportés dans les précédents chapitres de ce mémoire, il est plausible que l'influence du GIEC sur les politiques climatiques soit demeurée limitée faute de constituer une communauté épistémique au sens de Haas. La notion de cadrage d'Entman, nous permet d'articuler le concept de communauté à une mesure empirique afin de tester l'hypothèse suivante: *Le GIEC ne constitue pas une communauté épistémique homogène car le discours qu'il destine aux décideurs politiques propose différents cadres d'explication des changements climatiques, notamment en raison de la division du GIEC en trois groupes de travail.*

Bien que le contenu des différents rapports du GIEC soit qualifié de neutre et objectif, la neutralité, quelle qu'elle soit, n'exclut pas la présence de cadres. La définition du cadrage proposée par Entman nous sera utile pour identifier les cadres potentiels au sein du discours du GIEC puisqu'elle nous permet de les reconnaître à partir des quatre fonctions du cadrage: la définition du problème; l'évaluation des causes; le jugement moral et les solutions à apporter au problème¹⁹⁸. Ces éléments de définition deviennent des dimensions observables à partir desquelles il sera possible d'identifier les convergences et divergences dans les résumés à l'intention des décideurs que le GIEC présente à la fois au grand public, aux médias ainsi qu'aux acteurs directement impliqués dans les négociations en lien avec le climat.

3.3.1 Les indicateurs

Afin d'identifier les cadres présents dans le discours du GIEC, nous allons développer une grille d'analyse comportant certains éléments susceptibles d'apparaître dans notre champ d'observation et qui pourraient témoigner concrètement de la présence de cadres dans le discours scientifique (*voir app. A, p. 102*). Nous y incluons tout d'abord les indicateurs liés aux quatre fonctions du cadrage identifiées précédemment et qui font partie de la définition proposée par Entman: les éléments relatifs à la nature du problème, à

¹⁹⁸ Robert M. Entman, « Framing Bias: Media in the Distribution of Power », *Journal of Communication*, vol. 57, no 1, 2007, p. 164.

l'évaluation des causes, au jugement posé par les experts sur les conséquences liées au problème et aux mesures et solutions envisageables pour remédier ou limiter le problème. Pour chacun des résumés à l'intention des décideurs, nous chercherons à savoir comment les experts envisagent la problématique climatique dans son ensemble.

Afin de déterminer la manière dont les scientifiques définissent le problème, nous allons poser, entre autres, les questions suivantes: Quelle est la nature du problème? Quelle est la portée du problème? Quelles sont la gravité et la temporalité du problème? Afin de voir la manière dont les scientifiques évaluent les causes du problème, nous allons poser, par exemple, les questions suivantes: Quelles sont les causes à l'origine du problème? Quelle est la manière dont ces causes sont présentées? Ces causes relèvent-elles d'un phénomène naturel inévitable ou d'une action humaine? Afin de d'évaluer les conséquences, nous poserons les questions suivantes: Quelles sont les conséquences avérées et/ou projetées? Comment les conséquences sont-elles présentées? Enfin, nous poserons, entre autres, les questions suivantes en lien avec la manière dont les scientifiques envisagent de solutionner ou limiter le problème: Quelles sont les actions et solutions préconisées? Qui ou quoi ces actions visent-elles? Quelles sont leur portée et leur localisation?

3.3.2 Le corpus

Les éléments du corpus analysé sont les résumés à l'intention des décideurs des trois volumes du cinquième *Rapport d'évaluation* du GIEC publié en 2013 et 2014¹⁹⁹ et les trois volumes du quatrième *Rapport d'évaluation* du GIEC publié en 2007. Le choix de ce corpus a été guidé par le fait que ces résumés synthétisent les principales conclusions de cette série de rapports du GIEC et qu'ils sont approuvés unanimement en séance plénière par les 195 pays représentés dans l'Assemblée du GIEC. Seuls les résumés à l'intention des décideurs sont discutés et approuvés ligne par ligne par les gouvernements et les experts lors des assemblées plénières, on peut alors s'attendre à ce que ce discours soit particulièrement emblématique car cette approbation fait en sorte que c'est ce qui est véritablement lu et tenu

¹⁹⁹ Le résumé du premier volume du cinquième *Rapport d'évaluation* écrit par le Groupe de travail I a été livré en septembre 2103; en mars 2014 pour le Groupe de travail II et en avril 2014 pour le Groupe de travail III.

en compte par les décideurs. Le corpus est composé d'un résumé pour chacun des groupes de travail pour le cinquième *Rapport d'évaluation*²⁰⁰. Le corpus est également composé d'un résumé pour chacun des groupes de travail pour le quatrième *Rapport d'évaluation*²⁰¹. Au total, nous analyserons donc un corpus de six résumés pour un total de 156 pages.

3.3.3 Les avantages et limites de la démarche méthodologique privilégiée

À l'aide des indicateurs énumérés précédemment, nous tenterons de faire ressortir dans le discours du GIEC les éléments susceptibles de nous indiquer si les scientifiques convergent tous vers une problématisation commune des changements climatiques ou si, au contraire, les membres proposent des cadrages différents du problème. Par exemple, si le GIEC est une communauté épistémique, nous devrions retrouver des cadrages communs et le discours issu des trois résumés devrait le refléter. Le concept de cadrage nous servira à repérer des indices pouvant témoigner que le GIEC constitue, ou non, une communauté épistémique. Le cadre théorique utilisé pour notre recherche s'inscrit dans la mouvance des théories critiques selon laquelle la réalité est socialement construite, ce qui nous permettra d'utiliser « [...] une approche souple et dynamique qui utilise la théorie comme un guide pour comprendre le monde empirique.²⁰² » Selon cette vision, le communicateur sélectionne et omet intentionnellement certaines informations ou aspects d'une question afin de contribuer à perpétuer les intérêts des élites²⁰³. Dans cette perspective, « les personnes utilisent le langage [...] pour influencer d'autres personnes.²⁰⁴ », ce qui s'accorde parfaitement avec le type de démonstration que nous entendons faire. Nous reconnaissons toutefois la présence de

²⁰⁰ Ce qui représente 27 pages pour le résumé du Groupe de travail I – *Changements climatique 2013: Les éléments scientifiques*; 32 pages pour le résumé du Groupe de travail II – *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*; et 33 pages pour le résumé du Groupe de travail III – *Changements climatiques 2014: L'atténuation du changement climatique*.

²⁰¹ Ce qui représente 18 pages pour le résumé du Groupe de travail I – *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques*; 21 pages pour le résumé du Groupe de travail II – *Bilan 2007 des changements climatiques: Impacts, adaptation et vulnérabilité*; et 25 pages pour le résumé du Groupe de travail III – *Bilan 2007 des changements climatiques: L'atténuation des changements climatiques*.

²⁰² Dan O'Meara, « Le constructivisme », in *Théories des relations internationales: Contestations et résistances*, sous la dir. de Alex Macleod et Dan O'Meara, Éditions Athéna, Outremont, 2010, p. 244.

²⁰³ D'Angelo, « News Framing as a Multiparadigmatic Research Program: A Response to Entman », p. 876.

²⁰⁴ O'Meara, « Le constructivisme », p. 247.

certaines limites à notre démarche non pas dans le sens construit en tant qu'approche, mais dans le fait qu'une seule personne identifie et interprète les cadres dans le discours du GIEC.

CHAPITRE IV

RÉSULTATS ET ANALYSE

Nous présentons dans ce chapitre la réponse à notre question de recherche: est-ce que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) représente une « communauté épistémique »? S'ils représentent une communauté épistémique au sens élaboré par Haas, les experts issus des diverses disciplines et répartis dans les trois groupes de travail au sein du GIEC, devraient partager la même conceptualisation du problème climatique. Pour vérifier si c'est le cas, nous examinons les cadres présents dans leurs discours, plus précisément dans les résumés à l'intention des décideurs des *Rapports d'évaluation* produits en 2007 et 2014.

La grille d'analyse du discours du GIEC comporte quatre cadres principaux, ancrés dans la conception haasienne des communautés épistémiques: la nature du problème, les causes des changements climatiques, leurs conséquences et les actions préconisées par les experts. Un cinquième élément de comparaison, la manière dont le discours est présenté – par exemple, quels thèmes sont traités en premier ou quels sont les éléments qui reviennent le plus souvent dans les discours – s'ajoute à ces quatre cadres afin d'identifier d'éventuelles convergences ou divergences entre les discours tenus par les groupes au sein du GIEC. L'analyse empirique, en partie exploratoire, nous a permis de raffiner chacune de ces cinq dimensions en plusieurs sous cadres. Ce chapitre est également consacré à une analyse plus fine des résultats. Elle indique que le GIEC est plutôt composé de plusieurs communautés épistémiques circonscrites par les groupes de travail. Bien que nous n'ayons pas formulé d'hypothèse en lien avec d'éventuels changements de cadrage entre les deux rapports (de 2007 et de 2014), notre analyse permet de constater que les conclusions du cinquième

Rapport d'évaluation réaffirment celles émises dans le quatrième *Rapport d'évaluation* mais avec un niveau de certitude plus élevé dans la majeure partie des résultats et hypothèses présentés. Cela est dû au fait de l'augmentation des performances des modèles climatiques et des modèles intégrés d'évaluation des impacts, d'une meilleure compréhension des paramètres qui conditionnent le climat et des récents faits d'observation qui permettent de valider les hypothèses émises antérieurement. À la différence du rapport précédent, le cinquième rapport insiste tout de même davantage sur les aspects et les répercussions socio-économiques de l'évolution climatique, de même que sur les mesures d'adaptation.

4.1 Le format

Dans cette section, nous comparons les rapports au plan de la présentation des cadres dont il est question dans ce chapitre. Notamment, nous avons examiné l'ordre dans lequel les éléments étaient présentés et les thèmes les plus fréquemment mentionnés. La principale différence entre les résumés du quatrième *Rapport d'évaluation* et le cinquième *Rapport d'évaluation* est le nombre de pages accordées au GTII qui est passé de 21 pages en 2007 à 32 pages en 2014. Cela illustre bien l'intérêt croissant pour la notion d'adaptation et les impacts du changement climatique. Les proportions du nombre de pages des deux autres groupes sont demeurées sensiblement les mêmes entre les rapports.

Pour le GTI, l'élément central du discours est le phénomène lui-même puisque le résumé lui est entièrement dédié. La présentation des changements récents et de leurs évolutions concernant le système climatique est l'aspect qui retient particulièrement l'attention de ce groupe de travail. La première section du résumé est d'ailleurs consacrée uniquement à la présentation de ces changements et de leurs impacts sur les différentes composantes du système climatique; l'atmosphère, l'océan, la cryosphère et la surface des terres émergées. Les principaux résultats sont formulés sous forme d'énoncés de faits placés dans des encadrés et imprimés à l'encre rouge afin de bien faire ressortir du texte les conclusions qui mettent en lumière les différents changements observés. Le « changement » est le concept qui revient le plus souvent dans cette section; les quatre figures et le tableau servent d'ailleurs à illustrer les divers changements qu'ont subis les composantes du système

climatique. La troisième section du rapport est également destinée aux changements qui affectent le système climatique, à la différence qu'on y traite des changements à venir plutôt que ceux qui ont été observés jusqu'ici. Les projections des changements au sein du système climatique sont donc au cœur de leurs analyses, les figures et tableaux présents dans cette section servent à informer sur les diverses évolutions possibles des impacts liés à l'évolution du climat. La deuxième section est dédiée à la compréhension du système climatique ainsi qu'aux facteurs qui engendrent les changements climatiques. Cette section met l'accent sur les causes qui engendrent les changements climatiques, ce qui permet de mieux comprendre les évolutions récentes du climat. Le lien entre les activités humaines et l'accroissement des températures est l'aspect qui ressort le plus de cette section. Cette dernière conclusion est mise en évidence dans un encadré et écrite à l'encre rouge²⁰⁵. La première et la troisième section sont de longueur sensiblement égale alors que la deuxième section est légèrement plus courte.

Pour le GTII, les éléments centraux de son discours au plan de la forme sont les incidences du changement climatique sur les systèmes naturels et humains et les risques que fait peser le dérèglement climatique sur ces systèmes. Tout le résumé est dédié à la présentation de ces incidences et de ces risques ainsi qu'aux moyens de mieux faire face aux changements climatiques. Les notions de risque, de vulnérabilité, d'incidence et d'adaptation sont au cœur des analyses de ce groupe. Ces notions sont d'ailleurs spécifiquement définies dans un encadré contextuel et plusieurs figures ont pour objectif de mettre en lumière les diverses interactions qui existent entre ces concepts. Ce résumé se divise en trois sections. La présentation des impacts, la manière dont ceux-ci peuvent nous affecter et la présentation des techniques d'adaptation qui ont été expérimentées à ce jour font l'objet de la première section. Cette section présente en détails les incidences imputables aux changements climatiques qui ont été observées à ce jour de même qu'une évaluation exhaustive des expériences relatives à l'adaptation en réaction à des événements passés. Les notions de risque d'incidence, de vulnérabilité, d'exposition et d'adaptation sont les éléments centraux de cette section. Ces termes sont ceux qui reviennent le plus souvent dans le discours, toutes les déclarations y font référence. Les figures présentées dans cette section servent également

²⁰⁵ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 15.

à illustrer les propos relatifs à ces notions. La deuxième section est consacrée à la présentation des principaux risques à venir dus à l'évolution du climat de même que les avantages possibles, néanmoins plus limités. Dans cette section, le risque est la notion qui bénéficie d'une attention accrue et ce thème arrive avant dans le résumé comparativement au GTI qui le place dans la troisième section. L'énumération des principaux risques à venir associés aux changements climatiques est l'élément principal de cette section. Ces risques sont présentés d'abord par secteurs, par exemple sur les ressources en eau, puis par régions. Un tableau s'étalant sur cinq pages décrit les principaux risques régionaux, leurs degrés de gravité et les perspectives de réduction de ces risques. L'importance accordée aux risques liés aux changements climatiques est notable puisque cette section est entièrement consacrée à cet enjeu. La quasi-totalité des énoncés comporte le terme « risque » ou y fait référence d'une manière implicite. La troisième section est dédiée à la gestion des risques à venir, aux principes d'une adaptation efficace et aux interactions qui existent entre l'adaptation, l'atténuation et le développement durable. L'adaptation est le concept qui retient l'attention dans cette section puisqu'elle est l'option privilégiée par ce groupe pour réduire les risques imputables à l'évolution du climat, sans toutefois négliger le potentiel des mesures d'atténuation. Une vaste gamme de possibilités d'adaptation est d'ailleurs présentée sous la forme d'un tableau.

Pour le GTIII, l'élément central de son discours est l'évaluation des solutions envisageables et les moyens de réduire les émissions d'origine anthropique de GES. L'atténuation est le seul concept du discours de ce groupe, défini dans les premières lignes du document (pour le GTII plusieurs concepts sont définis et aucun ne l'est pour le GTI). Ce résumé se divise également en trois sections. Les principales approches de l'atténuation du changement climatique et les difficultés rencontrées lors de l'élaboration de politiques climatiques efficaces sont les aspects traités dans la première section. Les principales conclusions du discours en lien avec les politiques climatiques sont présentées sous forme d'énoncés de faits et imprimés en caractères gras et non pas en rouge ni encadrés comme pour le GTI. L'évolution et les origines des émissions de GES passées font l'objet de la deuxième section. Les facteurs qui causent l'augmentation des émissions de GES d'origine anthropique et la répartition de ces émissions par secteurs économiques, et non pas par pays

ou régions, sont les aspects qui retiennent l'attention dans cette section. Les figures présentes dans cette section ont d'ailleurs pour objectif d'illustrer l'évolution et la répartition des émissions anthropiques de GES. Toutes les déclarations visent à renseigner sur l'origine des émissions anthropiques de GES et les facteurs qui contribuent à leur croissance. La troisième section est dédiée aux stratégies pour réduire les émissions de GES par secteurs d'activité. La présentation et l'évaluation des options possibles à différents niveaux de gouvernance et dans différents secteurs d'activité sont les principaux aspects traités dans cette section. En fait, tous les énoncés font référence aux solutions envisageables et les effets potentiels liés aux différents scénarios d'atténuation. Plusieurs figures et tableaux illustrent précisément les effets possibles en fonction de ces scénarios. Étant donné que le secteur énergétique est celui qui contribue le plus à l'accroissement des émissions anthropiques de GES, le terme « énergie » est celui qui revient le plus fréquemment dans le discours du GTIII, après le concept d'atténuation.

Compte tenu que chacun des groupes s'est vu confier un mandat précis, il n'est donc pas surprenant de constater que les concepts abordés, leurs importances dans le texte et la manière dont ils sont présentés soient en continuité avec les questions soulevées par leur mandat respectif. Puisque les spécialistes sont répartis entre les groupes de travail en fonction de leur domaine de compétence, cela a également pour effet de présenter leur discours en des termes propres à leurs disciplines.

4.2 La nature du problème

En plus de la présentation que nous pourrions qualifier de « générale » de la nature du problème que représentent les changements climatiques, nous avons exploré trois autres sous cadres qui y sont étroitement liés: sa portée, sa gravité et sa temporalité. Il sera également question de la nature et des principales sources d'incertitudes liées aux déclarations de chaque groupe.

Pour le Groupe de travail I (GTI), qui aborde les aspects scientifiques, le problème climatique est de nature environnementale. Le problème est traité d'abord et avant tout

comme un problème « physique » auquel les différentes composantes du système climatique sont confrontées. Pour le GTI, le changement climatique est un problème qui découle d'un déséquilibre du bilan énergétique de la Terre.

Les substances et processus naturels et anthropiques qui modifient le bilan énergétique de la Terre sont des facteurs qui provoquent le changement climatique. Le forçage radiatif (FR) quantifie le changement des flux énergétiques dû à l'évolution de ces facteurs. Un FR positif entraîne un réchauffement de la surface, tandis qu'un FR négatif provoque un refroidissement de la surface.²⁰⁶

En basant leurs analyses sur les concentrations de GES plutôt que sur les émissions, ce groupe raisonne donc en fonction des stocks et non pas des flux c'est-à-dire, selon la quantité cumulée de GES dans l'atmosphère plutôt que sur la quantité émise à un moment donné. Cela est cohérent avec une vision des changements climatiques en tant que question environnementale, mieux appréhendée de manière globale et cumulative. Le problème est présenté sous la forme d'un diagnostic; le discours est entièrement centré sur l'existence et la quantification du problème par rapport à une certaine norme.

Pour ce groupe, la portée du problème est globale. Le changement climatique est le facteur de stress ultime auquel les différentes composantes du système climatique sont exposées: l'atmosphère, les océans, la cryosphère et la surface des terres émergées.

Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté.²⁰⁷

Il n'est donc pas étonnant que la température moyenne du globe soit l'indicateur prééminent du risque, et que ce risque concerne la planète toute entière.

²⁰⁶ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P. M. Midgley, Cambridge University Press, Cambridge et New York 2013, p. 11.

²⁰⁷ *Ibid.*, p. 2.

Le GTI détermine la gravité du problème en fonction des quantités cumulées de CO₂ qu'il juge admissibles dans l'atmosphère afin d'éviter que les dommages climatiques ne deviennent incontrôlables. La plupart des produits chimiques, y compris le CO₂, deviennent un polluant lorsque leurs quantités dans l'atmosphère sont au-delà de leurs concentrations normales. Il y a donc une limite au nombre de tonnes de CO₂ qu'il est possible d'émettre dans l'atmosphère afin de respecter un objectif donné. Pour le GTI, il n'y a pas de seuil précis au-delà duquel le changement climatique serait dangereux. On parle plutôt de sensibilité climatique dont la gamme probable a été établie entre 1,5 et 4,5°C²⁰⁸ une fois l'équilibre atteint, c'est-à-dire lorsque toutes les rétroactions, positives et négatives, ont été intégrées par le système climatique²⁰⁹.

La sensibilité climatique à l'équilibre quantifie la réponse du système climatique à un forçage radiatif constant sur plusieurs siècles. Elle est définie comme le changement de la température moyenne du globe en surface sous l'effet d'un doublement de la concentration du CO₂ atmosphérique, lorsque l'équilibre est atteint.²¹⁰

La limite inférieure de la fourchette de sensibilité est inférieure à celle de 2°C qui était indiquée dans le quatrième *Rapport d'évaluation* de 2007 en raison d'une meilleure compréhension de la sensibilité climatique et de l'obtention de données d'observation sur des périodes plus longues. La limite supérieure demeure cependant la même dans les deux rapports, même si le plus récent rapport précise que des valeurs supérieures ne peuvent être exclues²¹¹.

Le GTI mentionne également qu'étant donné l'inertie du système climatique, le problème est déjà présent même si les effets ne sont pas encore tous perceptibles et souligne fortement les aspects d'irréversibilité et les points de basculement qui caractérisent le changement climatique²¹².

²⁰⁸ Cette fourchette de sensibilité est tirée du rapport de 2013. *Ibid.*, p. 14.

²⁰⁹ *Ibid.*, p. 14.

²¹⁰ *Ibid.*, p. 14.

²¹¹ GIEC, *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor et H. L. Miller, Cambridge University Press, Cambridge et New York, 2007, p. 14.

²¹² *Ibid.*, p. 11.

Le cumul des émissions de CO₂ détermine dans une large mesure la moyenne mondiale du réchauffement en surface vers la fin du XXI^e siècle et au-delà. La plupart des caractéristiques du changement climatique persisteront pendant de nombreux siècles même si les émissions de CO₂ sont arrêtées. L'inertie du changement climatique est considérable, de l'ordre de plusieurs siècles, et elle est due aux émissions de CO₂ passées, actuelles et futures.²¹³

Pour ce groupe, l'accent est donc mis sur les tendances à moyen et long terme (dizaines de décennies). Une vue à long terme favorise une représentation des caractéristiques générales plutôt que des aspects contextuels. Dans le résumé du *Rapport d'évaluation* de 2013, on a ajouté, à la demande des gouvernements, des prévisions décennales couvrant la période de 2016 à 2035 ainsi que des prévisions qui vont au-delà de 2100 alors que le résumé du *Rapport d'évaluation* de 2007 proposait uniquement des projections pour 2100.

La plupart des questions traitées par ce groupe sont dominées par l'incertitude liée aux observations du monde naturel et à la compréhension encore limitée des processus physiques et chimiques du système climatique. L'incertitude est exprimée à la fois par une terminologie quantitative de la probabilité (très probable 90-100%, probable 66-100% etc.)²¹⁴, et par une mesure plus subjective qui tente de jauger la qualité des données et des interprétations qui en sont faites et qui réfère à des niveaux de confiance. « La confiance dans la validité d'un résultat se fonde sur la nature, la quantité, la qualité et la cohérence des éléments correspondants (données, compréhension d'un mécanisme, théorie, modèles, avis d'experts, etc.) et le degré de cohérence.²¹⁵ » Cependant, ce groupe préfère considérer l'incertitude en termes objectifs, en relation avec les mesures, la reproductibilité des résultats et avec des limites d'erreurs systématiques. Les sources d'incertitudes se situent principalement aux niveaux des données (erreur ou manque de données) et des modèles climatiques (erreur dans la structure des modèles, valeurs inconnues ou potentiellement erronées de certains paramètres importants des modèles). Certaines incertitudes peuvent être introduites par des techniques d'approximation utilisées ou l'imprévisibilité du système. Ce groupe tente de

²¹³ *Ibid.*, p. 25.

²¹⁴ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 2.

²¹⁵ *Ibid.*, p. 2.

réduire l'incertitude de ses prévisions à l'aide de modèles numériques plus performants et en s'appuyant sur une meilleure compréhension du système climatique.

Par comparaison au quatrième *Rapport d'évaluation*, des observations plus détaillées sur des durées plus longues et l'amélioration des modèles climatiques permettent désormais d'attribuer les changements détectés à l'influence de l'homme dans un plus grand nombre de composantes du système climatique.²¹⁶

Pour le Groupe de travail II (GTII), qui traite des questions de vulnérabilité, d'impacts et d'adaptation, le problème climatique est de nature environnementale et sociale puisqu'il exerce une influence sur les systèmes naturels de même qu'humains et, parallèlement, les caractéristiques sociales et environnementales peuvent moduler les effets des changements du climat. « Le risque d'incidences liées au climat découle de l'interaction entre des aléas (y compris les tendances et les phénomènes dangereux) et la vulnérabilité et l'exposition des systèmes anthropiques et naturels.²¹⁷ » En plus de la localisation physique des sociétés, la problématique est également liée aux contextes sociaux, locaux et régionaux de ces sociétés. L'argument central du discours repose sur l'idée que les sociétés marginalisées sont particulièrement vulnérables aux conséquences néfastes des changements climatiques et sont les moins bien équipées pour y faire face. Cette hypothèse sous-tend l'idée que le changement climatique représente une autre dimension de l'inégalité sociale mondiale.

Les différences de vulnérabilité et d'exposition résultent de facteurs de stress non climatiques et d'inégalités multidimensionnelles souvent causés par un développement inégal. Ces différences déterminent les risques différentiels dus au changement climatique.²¹⁸

Pour le GTII, le changement climatique n'est pas un phénomène uniquement global mais également multi échelles dont les effets se manifestent d'une manière hétérogène. À partir d'une perspective globale, tant environnementale que sociale, ce groupe met l'accent

²¹⁶ *Ibid.*, p. 13.

²¹⁷ GIEC, *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea et L. L. White, Organisation météorologique mondiale, Genève, 2014, p. 3

²¹⁸ *Ibid.*, p. 6.

sur les enjeux locaux et régionaux. La prise en compte des contextes sociaux, économiques et culturels devient essentielle afin de mieux mesurer les risques liés aux changements climatiques dans des localisations plus précises. Ces facteurs comprennent la richesse et sa distribution au sein des sociétés, la démographie, les migrations, l'accès à la technologie et à l'information, la structure de l'emploi, la qualité des réponses adaptatives, les valeurs sociétales, les structures de gouvernance et les institutions servant à résoudre les conflits²¹⁹. Les échelles locales et régionales permettent de mieux identifier les facteurs structurants de la vulnérabilité des systèmes et de les contrer. Non seulement ces échelles permettent une lecture plus précise des impacts susceptibles de se produire dans des lieux donnés, elles permettent aussi de mieux cibler les besoins d'adaptation. Les changements dans les systèmes naturels sont mis en relation avec d'autres forces ou pressions qui les favorisent, ajoutant ainsi une dimension socioculturelle à l'évaluation du problème. Ces experts ne nient pas pour autant le fait que l'atmosphère est en quelque sorte « indifférente » aux sources et aux motifs des émissions de GES; leur discours met cependant en avant qu'il n'en va pas de même pour les populations concernées. C'est principalement pour cette raison que le discours est dominé par le thème de l'adaptation.

Pour ce groupe, la gravité du problème s'exprime essentiellement en termes de risques répartis d'une manière inégale sur la planète, pouvant affecter différents secteurs d'activités humaines, et variables au fil du temps. Bien que ces experts soient conscients de la menace globale que pose le réchauffement climatique, ils mettent également l'accent sur les conséquences locales et régionales potentielles. La gravité du problème se définit par la probabilité d'incidences graves, généralisées et irréversibles causées par l'accroissement du réchauffement climatique. Bien qu'il soit difficile de quantifier d'une manière précise un seuil ou un point de basculement, les risques engendrés par les changements climatiques augmentent avec l'élévation de la température moyenne globale.

Certains des risques posés par le changement climatique sont considérables à 1 ou 2°C au-dessus des niveaux préindustriels. Les risques posés par le changement climatique global varient d'élevés à très élevés pour une augmentation de la température globale moyenne de 4°C ou plus par rapport aux niveaux préindustriels, et ce pour tous les motifs de préoccupation; ils incluent des incidences graves et généralisées sur les

²¹⁹ *Ibid.*, p. 11.

systemes uniques et menacés, la disparition de nombreuses espèces, des risques importants pour la sécurité alimentaire mondiale et régionale, et la combinaison de conditions de température et d'humidité élevées capables de compromettre les activités humaines normales, y compris la production d'aliments et le travail à l'extérieur dans certaines régions et à certaines époques de l'année.²²⁰

Le discours du GTII est orienté à la fois vers le présent et le futur. Une vue à plus court terme favorise une représentation des conséquences éventuelles et des perspectives d'adaptation d'une manière plus détaillée et contextualisée.

Dans chaque cas, le degré de risque a été évalué en fonction de trois horizons temporels. Pour le moment présent, les niveaux de risque ont été estimés en tenant compte de l'adaptation actuelle et d'un hypothétique état d'adaptation optimale, en cherchant à déterminer les déficits d'adaptation existants. Pour les deux horizons éloignés, les niveaux de risque ont été estimés en posant l'hypothèse d'une poursuite de l'adaptation en cours ou d'un état hautement adapté représentant le potentiel d'adaptation et ses limites.²²¹

Pour le Groupe de travail III (GTIII), qui évalue les solutions de lutte contre les changements climatiques et les mesures envisageables d'atténuation, le problème climatique est davantage de nature socio-économique qu'environnemental. Selon ce groupe, il y a une double relation entre le développement des sociétés et le changement climatique. D'une part, le changement climatique influe sur les conditions de vie naturelles et humaines qui sont à la base du développement social et économique et d'autre part, les priorités des sociétés en matière de développement influencent les émissions de GES qui sont responsables du changement climatique et de la vulnérabilité. Pour ce groupe, le problème climatique résulte de l'augmentation des émissions de GES d'origine anthropique de plus en plus rapide durant les dernières décennies. « Le total mondial des émissions anthropiques de GES a continué d'augmenter entre 1970 et 2010, avec une hausse décennale en valeur absolue plus marquée vers la fin de la période.²²² » Ce groupe établit des liens entre l'évolution des émissions de

²²⁰ *Ibid.*, p. 14.

²²¹ *Ibid.*, p. 21.

²²² GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de O. Edenhofer, 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. Zwickel et J. C. Minx, Cambridge University Press, Cambridge et New York 2014, p. 6.

GES, leurs origines et les modes de développement des sociétés.

Les émissions de CO₂ imputables à l'usage de combustibles fossiles et aux procédés industriels ont contribué dans une proportion de 78 % à l'accroissement du total mondial des émissions de GES entre 1970 et 2010, ce pourcentage demeurant analogue entre 2000 et 2010.²²³

Pour le GTIII, le changement climatique a les caractéristiques d'un problème d'une portée globale car il comporte un risque commun, cumulatif et qui est caractérisé par un usage collectif de l'atmosphère. Ce groupe considère le changement climatique comme un problème universel car les émissions anthropiques de GES présentent trois propriétés spécifiques: elles sont globales, elles s'accumulent dans le temps et leurs répercussions sont incertaines et aléatoires²²⁴. Le problème est global puisqu'il est appréhendé principalement en termes de concentrations des GES dans une atmosphère qui n'a pas de frontière²²⁵. En qualifiant le dérèglement climatique de « problème de bien commun »²²⁶, cela oblige à raisonner à l'échelle globale. Cette perspective sous-tend l'idée que l'usage de l'atmosphère est sans restriction mais que l'évolution du climat a des répercussions sur l'ensemble de la planète. Cette évaluation du problème exige alors une réponse collective destinée à réduire la pression anthropique globale.

La menace climatique est définie comme un niveau de concentrations de GES à ne pas dépasser afin d'empêcher « toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.²²⁷ » Déterminer ce qu'est une perturbation dangereuse relève d'une décision politique plutôt que d'une démonstration scientifique. Le seuil à ne pas franchir est défini en

²²³ *Ibid.*, p. 8.

²²⁴ *Ibid.*, p. 5.

²²⁵ Hervé Brédif et Martine Tabeaud, « Entre climat et stratégie, une relation problématique », *EspacesTemps.net*, 2013, p. 9.

²²⁶ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de O. Edenhofer, 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. Zwickel et J. C. Minx, Cambridge University Press, Cambridge et New York 2014, p. 5.

²²⁷ *Ibid.*, p. 4.

terme d'augmentation de la température moyenne mondiale engendrée par l'accroissement des concentrations de GES. Bien qu'arbitraire, la limite à ne pas dépasser a été fixée à 2°C²²⁸ d'augmentation par rapport à l'ère préindustrielle et elle est fondée sur les différents scénarios d'évolution du climat d'ici à la fin du siècle.

Les scénarios d'atténuation, pour lesquels il est probable que le changement de température causé par les émissions anthropiques de GES soit maintenu à moins de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, sont caractérisés par des concentrations atmosphériques en 2100 d'environ 450 ppm CO₂eq.²²⁹

La temporalité est un aspect majeur de la problématique telle qu'envisagée par le GTIII. D'abord, parce qu'un des arguments principaux de ce groupe repose sur l'idée que les actions entreprises aujourd'hui détermineront les possibilités futures. Ensuite, parce que leurs analyses prennent appui sur des scénarios qui décrivent les trajectoires possibles de développement et les effets potentiels de diverses mesures d'atténuation à différents moments mais dans une perspective de long terme²³⁰.

Dans le cadre de cette évaluation, environ 900 scénarios d'atténuation ont été enregistrés dans une base de données à partir de modèles intégrés publiés. Cet éventail couvre des niveaux de concentration atmosphérique compris en 2100 entre 430 et plus de 720 ppm eqCO₂.²³¹

Leurs estimations montrent que le rythme avec lequel les actions sont entreprises a un effet sur les coûts économiques et environnementaux des mesures d'atténuation, sur l'ampleur des difficultés d'une transition vers des émissions basses de GES et sur la palette d'options disponibles pour le maintien de l'objectif des 2°C²³². Il faut donc agir à court terme mais dans une perspective de long terme.

²²⁸ La limite de 2°C est arbitraire et il faut être conscient que l'humanité s'en va en terrain inconnu pour lequel les modèles climatiques n'ont plus de données de calibration puisque dans les temps géologiques récents le CO₂ n'a jamais été aussi élevé, il faut remonter environ 4 à 5 millions d'années en arrière pour retrouver de telles concentrations de CO₂. Cette limite a toutefois été retenue par la communauté internationale lors de la Conférence des Parties de Copenhague en 2009.

²²⁹ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, p. 10.

²³⁰ *Ibid.*, p. 12.

²³¹ *Ibid.*, p. 10.

²³² *Ibid.*, p. 12.

4.2.1 Analyse des résultats liés à la nature du problème

La manière dont le problème est défini par les experts du GIEC diffère selon le groupe de travail auquel ils contribuent. Là où il y a unanimité est que tous admettent que nous faisons face à une urgence climatique.

De manière générale, le GTI ne distingue pas réellement le problème et ses symptômes d'une part, et ses causes de l'autre. Le discours du GTI cadre le problème en fonction des effets observés ou appréhendés. L'existence et l'importance du problème, le degré de normalité et les facteurs qui provoquent le changement climatique sont les aspects qui entrent en ligne de compte lorsque ces experts évaluent la nature du problème. Son mandat est de s'en tenir à l'enrichissement de notre compréhension des bases scientifiques de l'évolution climatique, ce qui fait en sorte d'orienter le cadrage de la nature du problème comme un problème uniquement environnemental. Pour le GTII et le GTIII, la nature du problème est environnementale mais également sociale. Sur ce point, ces deux groupes de travail se rejoignent puisque selon eux, les contextes sociaux et les trajectoires de développement des sociétés doivent être pris en considération dans l'évaluation de la problématique climatique.

Quant à la portée du problème, aucun des groupes ne nient l'aspect global du dérèglement climatique. Cependant, le GTI aborde la problématique uniquement d'une perspective globale puisqu'il ne fait aucune distinction entre les diverses sources d'émissions de GES et base son analyse sur le calcul du budget carbone mondial²³³. Le GTIII aborde également le problème d'une manière globale puisqu'il conçoit l'atmosphère comme étant indivisible mais prend en compte dans son analyse les contributions passées et futures de l'accumulation de GES dans l'atmosphère selon les pays. Il existe donc une géographie des émissions de GES incarnée par le niveau de développement des sociétés. De son côté, le GTII concentre son analyse sur les aspects régionaux et locaux étant donné qu'il considère que les impacts du changement climatique sont irréguliers d'un point à l'autre de la planète et que

²³³ Un budget carbone mondial est basé sur l'idée qu'il faut que le cumul des émissions anthropiques de CO₂ depuis la révolution industrielle ne dépasse pas un certain plafond afin de respecter un objectif donné en terme d'augmentation de la température moyenne. Ce budget est évalué à un peu moins de 3000 milliards de tonnes de CO₂.

toutes les sociétés ne possèdent pas les mêmes capacités pour y faire face ni le même degré de vulnérabilité à ces impacts.

En ce qui a trait à la gravité du problème climatique, le seuil ou la fourchette de risque sont plutôt consensuels au sein des trois groupes de travail. Tous s'entendent également sur le fait que plus la température s'élèvera, plus les effets néfastes de l'évolution climatique seront importants et donc plus difficiles à contenir. Pour le GTI, cette échelle du risque climatique n'est pas nécessairement linéaire, c'est-à-dire qu'elle ne suit pas la hausse des températures moyennes²³⁴. Il y a des seuils au-delà desquels le système climatique réagit d'une manière disproportionnée à une augmentation même mineure de la température moyenne. Ces déséquilibres du système deviennent alors extrêmement difficiles à maîtriser²³⁵. Pour le GTII, l'échelle du risque climatique est définie principalement en termes de risques pour les systèmes naturels et les populations humaines et variables selon les régions et les populations. Le seuil de risque est le moment où il n'est plus possible pour les populations et les systèmes naturels de s'adapter aux effets négatifs du changement climatique, et que ces derniers l'emportent sur les éventuels effets positifs du réchauffement²³⁶. Contrairement au GTI qui traite la menace climatique comme un risque universel, le GTII considère les risques comme étant répartis d'une manière inégale sur la planète, variables au fil du temps, caractérisés par différents degrés d'amplitude et pouvant affecter différents secteurs. Bien que ces experts soient conscients de la menace globale et à long terme que pose la croissance du réchauffement climatique mondial, ils mettent plutôt l'accent sur les nombreuses autres conséquences locales et régionales avérées et potentielles à court terme. Par exemple, la disponibilité des ressources en eau douce, le rendement des cultures, la santé des écosystèmes, la prévention des épidémies ou le contrôle des espèces envahissantes sont des secteurs où il est déjà un peu tard pour agir. Pour le GTIII, la gravité du problème climatique se mesure également sur les populations humaines. Le risque climatique s'exprime dans la capacité des sociétés humaines à infléchir les trajectoires d'émissions de GES. Autrement dit,

²³⁴ Christian De Perthuis et Raphaël Trotignon, *Le climat, à quel prix? La négociation climatique*, Paris, Odile Jacob, 2015, p. 60.

²³⁵ *Ibid.*, p. 61.

²³⁶ *Ibid.*, p. 58.

pour amoindrir le risque climatique, les sociétés doivent parvenir à découpler la croissance économique et les émissions mondiales de GES rejetées dans l'atmosphère. Pour ce groupe, un changement climatique incontrôlé représente un danger dont les effets pourraient accroître les défis du développement et de la lutte contre la pauvreté. En fait, le dérèglement climatique agit en tant que multiplicateur de menaces.

Les trois groupes de travail sont unanimes quant à la temporalité: il est encore possible de limiter la hausse du réchauffement climatique à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle mais la fenêtre pour agir est en train de se refermer. Les trois groupes soulignent le caractère irréversible du phénomène climatique, même en deçà d'une augmentation de 2°C, de même que l'inertie qui caractérise le phénomène climatique. Cependant, certaines nuances doivent être mentionnées. Pour le GTI et le GTIII, l'irréversibilité concerne le réchauffement climatique lié aux émissions de GES et conditionné par les émissions préalablement cumulées alors que le GTII fait référence aux impacts irréversibles potentiels du dérèglement climatique dans l'éventualité d'un réchauffement excessif. En ce qui a trait à l'inertie, le GTI fait référence à celle du système climatique en raison de la longévité des GES dans l'atmosphère, le GTII parle d'inertie des écosystèmes à retrouver leur état initial à la suite d'une perturbation et le GTIII met l'accent sur l'inertie des infrastructures énergétiques, des processus technologiques et des systèmes économiques à effectuer une transition vers une économie et un développement à faible intensité carbone. Pour le GTII, l'incertitude ne se situe pas tant au niveau de la compréhension des processus physiques et chimiques du système climatique ou dans les données qui alimentent les modèles comme pour le GTI, mais plutôt dans l'ampleur et le rythme du changement climatique. La question n'est plus de savoir si le climat se réchauffe ou se réchauffera mais plutôt où, quand et de quelle manière les effets de cette évolution climatique se manifesteront. À cela s'ajoute l'incertitude liée à la capacité des systèmes naturels et humains à s'adapter aux futures conditions climatiques. Pour le GTIII, les incertitudes résident plutôt dans l'évolution de l'économie mondiale, les choix politiques et l'essor des technologies à énergies renouvelables.

Pour le GTI, la problématique climatique est traitée comme un problème classique de « pollution globale ». La plupart des produits chimiques, y compris le CO₂, deviennent des

polluants lorsque leurs quantités dans l'atmosphère sont au-delà de leurs concentrations normales. Le GTI détermine la gravité du problème en fonction des quantités cumulées de CO₂, c'est-à-dire selon un stock global maximum de CO₂ et qui est indifférent aux flux annuel de CO₂ des différents pays. Il y a donc une limite au nombre de tonnes de CO₂ qu'il est possible d'émettre dans l'atmosphère afin de respecter un objectif donné. Cette façon d'envisager la problématique a pour conséquence principale de s'interroger uniquement sur les effets liés à l'augmentation de la teneur en CO₂ dans l'atmosphère au détriment d'une approche qui questionnerait directement les causes du phénomène comme le fait le GTIII, soit que les économies modernes sont construites sur l'exploitation des énergies fossiles²³⁷. Selon certains, cette mise en évidence des caractéristiques universelles des GES tend à les dissocier de leur « signification sociale »²³⁸, c'est-à-dire de l'utilité qu'elles génèrent. À titre d'exemple, les molécules de méthane engendrées par la production de riz à des fins de consommation locale et celles de CO₂ produites pour conduire une voiture d'un point A au point B proviennent d'actions sociales très différentes mais jouent un rôle identique lorsqu'elles sont introduites dans une équation qui évalue l'effet des GES²³⁹. C'est ce que David Demeritt appelle le « réductionnisme physique » des sciences du climat, plus particulièrement des modèles numériques qui, selon lui, peuvent dissimuler, normaliser et reproduire l'inégalité des relations sociales²⁴⁰. Ainsi, l'identification du problème à la seule composante physique du changement climatique par le discours du GTI, peu importe le degré de sophistication des modèles proposés, ne peut qu'offrir une fenêtre partielle sur une réalité beaucoup plus complexe, réduite à un ensemble analytique simplifié des propriétés physiques et chimiques des GES²⁴¹. Une approche globalisante a pour effet de marginaliser la tendance inégale des émissions passées et ne tient pas compte de la responsabilité de certains acteurs

²³⁷ Amy Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », *Critique Internationale*, vol. 1, no 62, 2014, p. 22.

²³⁸ David Demeritt, « The Construction of Global Warming and the Politics of Science », *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 91, no 2, 2001, p. 313.

²³⁹ Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », p. 24.

²⁴⁰ Demeritt, « The Construction of Global Warming and the Politics of Science », p. 316.

²⁴¹ *Ibid.*, p. 314.

pour l'accumulation dans l'atmosphère puisque la nature des émissions ni leur provenance n'entrent dans leurs calculs²⁴². Cette homogénéisation de la problématique tend, selon certains, à prioriser une approche positiviste plutôt qu'interprétative et détourne l'attention de la manière dont le changement climatique est vécu, compris et expérimenté à des endroits spécifiques et par différentes cultures²⁴³, contrairement à l'approche plus locale préconisée par le GTII. Contrairement au GTI, le GTIII envisage les émissions de GES uniquement comme le symptôme et non la cause du problème climatique. Omniprésent dans toutes les sphères économiques contemporaines, le CO₂ n'est donc pas considéré par ce groupe comme un polluant comme les autres²⁴⁴. Il est alors difficile pour ces experts de concevoir le problème climatique uniquement comme un problème de « pollution globale » comme l'envisage le GTI.

Le GTI définit le climat comme étant global et unifié aux dépens d'un climat qui se déclinerait au pluriel et peut être analysé à partir de modèles climatiques²⁴⁵. Les modèles climatiques sont fondés sur la conviction que les systèmes environnementaux complexes peuvent être décomposés en leurs éléments constitutifs. La totalité d'un système modélisé du bas vers le haut, sur la base des principes physiques qui régissent les interactions de ses parties, peut expliquer le comportement dynamique du système dans son ensemble. La globalité de la problématique a également été renforcée avec une collecte de données à l'échelle mondiale nécessaire aux modélisations et aux simulations. Par conséquent, le niveau global apparaît comme l'échelle à travers laquelle il faut naturellement traiter le risque climatique²⁴⁶. La mise à l'échelle mondiale du changement climatique met en lumière des

²⁴² Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », p. 27.

²⁴³ James D. Ford, Will Vanderbilt et Léa Berrang-Ford, « Authorship in IPCC AR5 and its Implications for Content: Climate Change and Indigenous Populations in WG II, *Climatic Change*, vol 113, no 2, 2012, p. 203.

²⁴⁴ Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », p. 22.

²⁴⁵ Hervé Brédif, François Bertrand et Martine Tabeaud, « Redéfinir le problème climatique par l'écoute du local: Éléments de propédeutique », *Natures Sciences Sociétés*, supplément 23, 2015, p.73.

²⁴⁶ Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », p. 23.

préoccupations plus générales concernant les effets de l'augmentation des concentrations de GES sur le bilan radiatif de la Terre au détriment de d'autres façons de formuler le problème²⁴⁷. À cet égard, le GTI se distingue du GTII puisque ce dernier met l'accent sur une perspective plus localisée de la problématique à différentes échelles spatiales.

4.3 Les causes

Comme nous avons déjà pu le voir dans la section précédente, les causes des changements climatiques sont liées de près à la manière dont le problème lui-même est présenté dans le discours des trois groupes de travail. La présente section présente plus finement ces causes, notamment en faisant ressortir l'importance relative des facteurs causals et le caractère plus ou moins naturel ou humain, de même qu'inévitable ou contrôlable des causes.

Selon le GTI, « la plus grande contribution au forçage radiatif provient de l'augmentation de la teneur de l'atmosphère en CO₂ depuis 1750.²⁴⁸ » Le discours du groupe indique que les activités humaines en sont la cause principale. « On a gagné en certitude à ce sujet depuis le quatrième *Rapport d'évaluation*. Il est *extrêmement probable* que l'influence de l'homme est la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XX^e siècle²⁴⁹ ».

C'est grâce aux progrès récents des simulateurs climatiques, l'évolution de la précision des modèles et la disponibilité d'observations plus détaillées sur des périodes plus longues qui permettent au GTI d'attribuer aux activités humaines les changements observés « dans un plus grand nombre de composantes du système climatique²⁵⁰ ».

²⁴⁷ Demeritt, « The Construction of Global Warming and the Politics of Science », p. 313.

²⁴⁸ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 11.

²⁴⁹ Le niveau de certitude est passé de *très probable* (90% de chances) lors du quatrième *Rapport d'évaluation* en 2007 à *extrêmement probable* (95% de chances) pour le cinquième *Rapport d'évaluation* de 2013. *Ibid.*, p. 15.

²⁵⁰ *Ibid.*, p. 13.

On détecte l'influence des activités humaines dans le réchauffement de l'atmosphère et de l'océan, dans les changements du cycle global de l'eau, dans le recul des neiges et des glaces, dans l'élévation du niveau moyen mondial des mers et dans la modification de certains extrêmes climatiques.²⁵¹

Si la contribution des seuls forçages naturels pouvait expliquer les variations de température entre les années 1750 et 1951, les variations enregistrées depuis 1951 ne s'expliquent que si les effets des activités humaines sont intégrés dans les simulations climatiques. Les causes de l'augmentation des émissions de CO₂ sont directement liées à certaines activités humaines en particulier.

La source principale de l'augmentation de la concentration du dioxyde de carbone dans l'atmosphère depuis l'époque préindustrielle provient de l'utilisation des combustibles fossiles, les changements de l'affectation des terres constituant une autre contribution importante mais moins élevée.²⁵²

Pour le GTII, « le changement climatique est le fruit d'interactions complexes et de fluctuations de la probabilité de divers impacts²⁵³ » auxquels aient exposées les sociétés humaines et les écosystèmes. Bien que « les activités humaines ont un effet manifeste sur le climat et le changement climatique pose des risques pour les systèmes humains et naturels²⁵⁴ », ce groupe souligne également les causes naturelles des changements du climat.

Les changements climatiques peuvent être dus à des processus internes naturels ou à des forçages externes, notamment les modulations des cycles solaires, les éruptions volcaniques ou des changements anthropiques persistants dans la composition de l'atmosphère ou dans l'utilisation des terres.²⁵⁵

Les activités anthropiques sont les principales causes de l'évolution rapide du climat depuis la révolution industrielle. En s'appuyant sur les résultats du GTI, le GTII affirme que « l'influence de l'homme sur le système climatique est clairement établie²⁵⁶. » Les perturbations anthropiques sur le système climatique seraient dues principalement aux

²⁵¹ *Ibid.*, p. 15.

²⁵² GIEC, *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques*, p. 2.

²⁵³ GIEC, *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*, p. 3.

²⁵⁴ *Ibid.*, p. 3.

²⁵⁵ *Ibid.*, p. 5.

²⁵⁶ *Ibid.*, p. 12.

émissions de GES imputables à l'usage de combustibles fossiles et aux changements d'affectation des terres²⁵⁷.

Pour le GTIII, le changement climatique, dont le premier symptôme est l'émission de GES d'origine anthropique, est vu comme la conséquence d'une consommation non durable, d'une économie basée sur le carbone et de l'omniprésence des technologies qui requièrent des énergies fossiles, couplées à la croissance démographique²⁵⁸. Dans le quatrième *Rapport d'évaluation*, ce groupe indique que la diminution de l'intensité énergétique globale pour produire une unité de produit intérieur brut a eu moins d'effet sur la quantité d'émissions de GES que la combinaison de l'augmentation mondiale des revenus par habitant et de la croissance démographique mondiale²⁵⁹. Les principales causes de l'augmentation des concentrations de GES se trouvent donc dans les trajectoires de développement socio-économiques.

4.3.1 Analyse des résultats liés aux causes du problème

La manière dont les causes sont définies par les trois groupes de travail comporte certaines similitudes. Les groupes sont unanimes pour dire que les changements climatiques sont dus à des processus naturels et d'origine anthropique. L'ensemble des experts s'entend également pour dire qu'au cours du dernier siècle, la contribution des activités humaines au dérèglement climatique a largement dépassé celle des mécanismes naturels et que les émissions de CO₂ sont responsables de l'altération de la composition de l'atmosphère. Les divergences entre les groupes se situent plutôt dans l'interprétation des raisons derrière la concentration élevée en GES.

²⁵⁷ *Ibid.*, p. 5.

²⁵⁸ *Ibid.*, p. 8.

²⁵⁹ GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques: L'atténuation des changements climatiques*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de T. Barker, I. Bashmakov, L. Bernstein, J. Bogner, P. Bosch, R. Dave, O. Davidson, B. Fisher, M. Grubb, S. Gupta, K. Halsnaes, B. Heij, S. K. Ribeiro, S. Kobayashi, M. Levine, D. Martino, O. M. Cerutti, B. Metz, L. Meyer, G.-J. Nabuurs, A. Najam, N. Nakicenovic, H. H. Rogner, J. Roy, J. Sathaye, R. Schock, P. Shukla, R. Sims, P. Smith, R. Swart, D. Tirpak, D. Urge-Vorsatz et Z. Dadi, Cambridge University Press, Cambridge et New York, 2007, p. 3.

Pour le GTI, les changements climatiques sont causés par les modifications de la composition chimique de l'atmosphère en raison d'une accumulation de GES. Différents facteurs causals du changement climatique agissent à différentes échelles temporelles et peuvent être répartis en deux groupes: ceux liés aux substances et processus naturels et ceux liés aux activités humaines. Ce constat a pu être dressé grâce aux progrès réalisés par la science du climat et qui ont permis aux scientifiques de comprendre le rôle joué par les activités humaines. En mesurant les concentrations de GES dans l'atmosphère, les experts du climat ont été en mesure de conclure que depuis la révolution industrielle, les émissions de GES sont supérieures à ce que les océans et la végétation peuvent absorber. Ce déséquilibre engendre un accroissement des GES dans l'atmosphère qui, en captant la chaleur, occasionne un réchauffement climatique qui à son tour engendre divers effets. Les causes de l'évolution climatique actuelle sont alors expliquées par les interactions entre les nombreux processus physiques, chimiques et biologiques liés aux fortes concentrations de GES. Pour ces experts, le principal élément qui cause le changement climatique actuel est les émissions de GES, peu importe leur provenance ou la nature des activités qui les génèrent. À l'opposé, les deux autres groupes accordent une importance primordiale aux causes sous-jacentes aux émissions de GES. Le GTI a donc tendance à cadrer les causes du changement climatique en termes de propriétés et mécanismes physiques, chimiques et biologiques en ne parlant pas des choix ou processus humains, politiques ou économiques, qui peuvent se profiler derrière ces mécanismes.

Pour le GTI, le CO₂ est simplement le sous-produit de la plupart des activités humaines qui résultent principalement de l'utilisation de combustibles fossiles. En émettant de plus en plus de GES, les activités humaines ont modifié le climat, il y a donc quand même des processus humains derrière le dérèglement climatique actuel²⁶⁰. En soi, le changement climatique n'est pas un phénomène inhabituel puisque le climat de la Terre est naturellement variable. Cependant, en raison de la quantité croissante d'émissions d'origine anthropique sur une longue période, la concentration atmosphérique en GES s'est accrue avec une rapidité et

²⁶⁰ Jean-Louis Fellous et Catherine Gautier, *Comprendre le changement climatique*, Odile Jacob, Paris, 2007, p. 37.

une intensité inédites au cours du dernier siècle²⁶¹. L'intensification des activités humaines et l'inertie du système climatique rendent alors irréversible une bonne partie du réchauffement climatique. Il est envisageable pour ce groupe de réduire et même d'éliminer les émissions²⁶². À l'inverse, les substances et processus naturels sont perçus comme étant des causes impossibles à contrôler puisqu'elles ne dépendent pas de l'influence humaine. Toutefois, les causes d'origine naturelle s'ajoutent aux causes d'origine anthropiques dans le problème climatique.

Pour le GTII, le dérèglement climatique est un problème environnemental de même que social. Les causes du problème ont alors diverses origines. Dans la perspective environnementale, ce groupe attribue la responsabilité du changement climatique à des causes naturelles et anthropiques. Comme le GTI, le GTII endosse le postulat selon lequel les activités humaines sont la cause principale du dérèglement climatique actuel en raison, entre autres, des émissions de GES qu'elles génèrent. Le GTII s'appuie sur les travaux du GTI pour endosser ce postulat, mais il ajoute des aspects sociaux à cette augmentation des émissions de GES. Au-delà de la compréhension physique des causes du changement climatique, le GTII s'interroge sur les causes de l'évolution des émissions de GES; ils notent que les sociétés riches ont tendance à émettre de plus grandes quantités de GES et que les sociétés précaires et en développement ont tendance à utiliser la déforestation afin d'assurer, entre autres, leur sécurité alimentaire. Pour ce groupe, les sources de GES sont donc réparties d'une manière inégale sur la planète et sont le résultat d'activités différentes. Ainsi, les inégalités sociales, souvent causées par un développement inégal, sont comprises comme un facteur structurel sous-jacent qui influe sur l'évolution du climat.

Pour le GTII, le changement climatique n'est pas perçu comme un phénomène isolé mais plutôt comme faisant partie d'un ensemble de problèmes interdépendants induits principalement par un mode de développement économique axé sur une croissance continue, ce qui rejoint le discours du GTIII. Du fait que les pays qui émettent les plus grandes

²⁶¹ Abbas, *Économie politique globale des changements climatiques*, p. 12.

²⁶² Cependant, même dans l'éventualité d'un arrêt complet des émissions anthropiques de GES, ces experts notent que la plupart des caractéristiques des changements climatiques subsisteront pendant plusieurs siècles étant donné la grande longévité de certains GES dans l'atmosphère.

quantités de GES sont généralement ceux qui souffrent le moins des conséquences négatives qui en résultent, les plus grands émetteurs pourraient être tentés de retarder les efforts de réduction des émissions et d'en atténuer les conséquences²⁶³. À son tour, le changement climatique influe sur la résilience des systèmes naturels et humains en exacerbant les vulnérabilités existantes et l'inégalité structurelle du développement social. Selon le GTII, la principale cause de l'augmentation du risque climatique pour les sociétés n'est pas due au changement climatique en soi, mais aux changements sociétaux qui augmentent la vulnérabilité au changement climatique. Les impacts de ces changements résultent de la combinaison de nombreux processus issus de changements sociétaux et de processus naturels pouvant se renforcer ou se contrecarrer les uns les autres. Le contrôle des causes passe, par conséquent, par une plus grande justice environnementale et socio-économique. L'équité peut prendre diverses formes telles la réduction des risques auxquels sont exposés les systèmes naturels et humains et des vulnérabilités; l'augmentation de la résilience et des capacités d'adaptation aux effets de l'évolution climatique; l'éradication de la pauvreté et l'intégration des facteurs du changement climatique dans les enjeux de développement. Du point de vue de ce groupe, les populations qui sont défavorisées socialement ou économiquement ont alors besoin d'être protégées contre le stress supplémentaire que représente le changement climatique.

De manière similaire, le GTIII suggère que le problème climatique prend racine dans le modèle de développement socio-économique moderne. Il met cependant en cause un aspect bien précis de ce développement: l'exploitation et la combustion des énergies fossiles. Il en ressort que les activités humaines sont évidemment à l'origine du dérèglement climatique actuel, et le secteur de l'énergie est responsable de la majorité des émissions mondiales de GES. La combinaison énergie, technologie et système économique accentue la pression exercée sur l'environnement en contribuant à l'accroissement des émissions mondiales de GES. Les croissances économique et démographique rehaussent la demande en énergies fossiles. Ces deux tendances mènent inéluctablement à une hausse des émissions mondiales de GES. Dans une perspective qui place le mode de développement comme principal facteur

²⁶³ Scott Barrett et Robert Stavins, « Increasing Participation and Compliance in International Climate Change Agreements », *International Environmental Agreements: Politics, Law, and Economics*, vol. 3, no 4, 2003, p. 350.

causal du changement climatique, le contrôle de ce dernier passe par la mise en place d'un modèle de développement économique et social durable. Une transition vers une économie sobre en carbone et à bas profil énergétique représente la stratégie qui pourrait s'avérer la plus efficace pour réduire le volume d'émissions de GES et ainsi lutter contre la principale cause du problème climatique. Autrement dit, les priorités des sociétés en matière de développement socio-économique influenceront la quantité d'émissions de GES qui seront produites.

La principale divergence entre le GTI et les deux autres groupes se situe alors dans l'évaluation des déterminants qui favorisent une progression des émissions de GES. Au-delà du constat que les activités humaines sont la cause prédominante de l'évolution climatique récente, le GTII et GTIII se penchent sur les facteurs sous-jacents qui poussent les émissions de GES à la hausse. Les croissances économique et démographique, la mondialisation économique, les inégalités sociales, les choix politiques, les priorités en matière de développement, le prix élevé des énergies à faible teneur en carbone et des technologies de substitution et l'impunité des pollueurs sont tous des facteurs susceptibles d'augmenter la quantité d'émissions de GES qui sont le moteur de l'évolution du climat.

4.4 Les conséquences

Afin de traiter le cadrage des conséquences des changements climatiques, nous avons posé les questions suivantes: Quelles sont les conséquences avérées et/ou projetées? Comment les conséquences sont-elles présentées? De quelle manière présente-t-on l'incertitude liée à ces conséquences?

Selon le GTI, les émissions de GES produites par les activités humaines ont amplifié l'effet de serre naturel, ce qui a pour conséquence principale d'engendrer un réchauffement planétaire²⁶⁴. Pour ce groupe, les conséquences des changements du climat sont physiques: réchauffement du système climatique; élévation du niveau des mers; diminution de la

²⁶⁴ GIEC, *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques*, p. 5.

couverture de neige et de glace; modification du cycle de l'eau et autres cycles biochimiques²⁶⁵. Sans offrir de prédictions précises, ces experts présentent cependant un spectre d'impacts potentiels engendrés par la poursuite du réchauffement climatique et qui affecteraient toutes les composantes du système climatique.

À la fin du XXI^e siècle, l'augmentation de la température à la surface du globe sera *probablement* supérieure à 1,5°C par rapport à l'époque allant de 1850 à 1900 [...] et il est *plus probable qu'improbable* qu'elle dépassera 2°C.²⁶⁶

À l'échelle mondiale, l'océan continuera à se réchauffer au cours du XXI^e siècle. De la chaleur sera absorbée à la surface et pénétrera jusqu'à l'océan profond, perturbant la circulation océanique.²⁶⁷

Il est *très probable* qu'au cours du XXI^e siècle, l'étendue et l'épaisseur de la banquise arctique continueront à diminuer, de même que l'étendue du manteau neigeux de l'hémisphère Nord au printemps, au fur et à mesure de l'augmentation de la température moyenne à la surface du globe. À l'échelle mondiale, les glaciers continueront de perdre de leur volume.²⁶⁸

Le niveau moyen mondial des mers continuera à s'élever au cours du XXI^e siècle et cette élévation devrait être plus rapide que les décennies précédentes²⁶⁹. Les processus liés au cycle du carbone devraient également être affectés, ce qui contribuerait à amplifier l'acidification des océans²⁷⁰. Ce groupe présente les conséquences du changement climatique sous forme d'effets à long terme de divers scénarios variant selon la quantité d'émissions et, dans le résumé du dernier *Rapport d'évaluation*, selon les politiques de réduction de GES globales que pourraient adopter la communauté internationale. Les effets de ces scénarios s'observent principalement au plan global, comme en témoignent les références à « l'échelle mondiale », au « niveau moyen mondial », etc.²⁷¹.

²⁶⁵ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 2.

²⁶⁶ *Ibid.*, p. 18.

²⁶⁷ *Ibid.*, p. 22.

²⁶⁸ *Ibid.*, p. 22.

²⁶⁹ *Ibid.*, p. 23.

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 24.

²⁷¹ *Ibid.*, p. 27.

Pour le GTII, les conséquences attribuées aux changements climatiques agissent sur les systèmes physiques, les systèmes biologiques et les systèmes humains et aménagés. Dans le résumé du quatrième *Rapport d'évaluation*, ce groupe mentionne que les observations effectuées depuis le troisième *Rapport d'évaluation* permettent de prouver que plusieurs systèmes naturels sont affectés par les changements climatiques, en particulier l'élévation des températures. Cette affirmation s'explique par l'élargissement de la portée et de la fiabilité des données issues d'un plus grand nombre d'études disponibles²⁷². Plusieurs conséquences négatives ont été attribuées aux changements climatiques dont la principale est l'augmentation du réchauffement. Les résumés produits par ce groupe de travail soulignent les effets de cette augmentation sur différentes composantes naturelles mais également humaines des sociétés. Des impacts ont été observés sur les ressources en eau potable, sur la biodiversité terrestre et marine, sur la production alimentaire, sur la santé humaine, sur les inégalités économiques et sociales et sur les événements climatiques extrêmes (sécheresses, inondations, cyclones, etc.)²⁷³. Avec l'élévation de la température, certains systèmes humains et écosystèmes risqueraient de subir divers changements dont certains peuvent être soudains et irréversibles. Une augmentation du réchauffement aurait également « pour effet d'accroître le nombre de ces systèmes exposés à des conséquences graves.²⁷⁴ » Au premier chef, ce sont « les populations qui sont marginalisées sur le plan social, économique, culturel, politique, institutionnel ou autrement qui sont particulièrement vulnérables au changement climatique ainsi qu'à certaines stratégies d'adaptation et d'atténuation.²⁷⁵ »

Les conséquences éventuelles des changements climatiques sont définies en termes de risques. Ces risques associent le changement climatique à des dangers spécifiques tels les risques de décès, de blessures, de maladies ou de perturbation des moyens de subsistance dans les régions côtières, de basses altitudes, des petites îles ou au sein des grandes

²⁷² GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques: Impacts, adaptation et vulnérabilité*, Résumé à l'intention des décideurs, contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden et C. E. Hanson, Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni, 2007, p. 2.

²⁷³ GIEC, *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*, p. 4-6.

²⁷⁴ *Ibid.*, p. 12.

²⁷⁵ *Ibid.*, p. 6.

populations urbaines; les risques de mortalité et de morbidité pendant les périodes de chaleur extrême; les risques d'insécurité alimentaire et de rupture des systèmes alimentaires, etc.²⁷⁶. La gravité et la vulnérabilité des sociétés et systèmes exposés sont prises en compte pour évaluer le risque²⁷⁷. Les conséquences des changements climatiques sont présentées essentiellement en termes de conséquences négatives immédiates, à court (2030-2040) et à long terme (2080-2100²⁷⁸), engendrées par l'absence ou l'insuffisance d'actions. Par exemple, à défaut d'une adaptation, le changement climatique devrait avoir une incidence négative sur les cultures de riz, de blé et de maïs²⁷⁹. Si la réaction aux risques liés au changement climatique passe par la prise de décisions, il reste impossible de déterminer avec certitude la gravité et la chronologie des incidences du changement climatique de même que l'efficacité des mesures d'adaptation envisageables²⁸⁰. L'accent est mis principalement sur les conséquences régionales et, dans une moindre mesure globales, et sont exposées en termes de degré de risque et de probabilités d'occurrence. Pour ce groupe, les effets négatifs liés aux changements climatiques se manifestent de manière directe et ponctuelle lorsqu'un événement climatique survient mais s'observent également sur le long terme en raison de l'enchaînement des conséquences qui en découlent. Par exemple, « les dangers liés au climat influent sur la vie des pauvres à la fois directement – perturbation des moyens de subsistance, réduction des rendements des cultures, destruction des habitations – et indirectement – hausse du prix des aliments et aggravation de l'insécurité alimentaire.²⁸¹ »

Le risque d'incidences climatiques sur un système se détermine en tenant compte de l'interrelation entre des facteurs naturels, c'est-à-dire les caractéristiques physiques d'un territoire, et des facteurs humains, par exemple un mode de développement basé sur l'utilisation des énergies fossiles. La vulnérabilité des sociétés, c'est-à-dire la prédisposition à

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 13-14.

²⁷⁷ *Ibid.*, p. 13

²⁷⁸ *Ibid.*, p. 21

²⁷⁹ *Ibid.*, p. 18.

²⁸⁰ *Ibid.*, p. 9.

²⁸¹ *Ibid.*, p. 8.

subir des dommages, englobe différents facteurs tels que la pauvreté, la qualité des infrastructures, l'accès à la nourriture ou l'instabilité politique²⁸². La vulnérabilité d'un territoire dépend, entre autres, de la fréquence, de l'intensité et de la probabilité de survenance d'un certain type d'aléa. Selon le discours du GTII, une vulnérabilité accrue est rarement attribuable à une cause unique, elle est plutôt due à l'interaction entre des processus sociaux et le degré d'exposition du territoire²⁸³.

Pour le GTIII, la principale conséquence liée au phénomène climatique se traduit par les coûts associés à une augmentation de la température moyenne mondiale liée à la croissance des émissions de GES. Selon ce groupe, la communauté internationale doit stabiliser « [...] les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.²⁸⁴ » Cet objectif se traduit par une limite de 2°C d'augmentation de la température moyenne par rapport à l'ère préindustrielle et le seuil à ne pas dépasser en termes de concentrations de GES se situerait à environ 450 ppm afin d'éviter des conséquences irréversibles sur l'environnement²⁸⁵. Un maintien de la tendance actuelle de croissance des émissions de GES fait prévoir un réchauffement d'environ 3,7 à 4,8°C par rapport aux niveaux préindustriels en 2100²⁸⁶. Plus le réchauffement sera important et plus importants seront les coûts liés aux efforts d'atténuation comparativement aux coûts d'une action précoce en ce sens²⁸⁷. Tout retard dans la mise en œuvre des mesures supplémentaires d'atténuation augmenterait encore les coûts de l'atténuation²⁸⁸. Puisque les conséquences des changements climatiques sont mesurées essentiellement en termes de coûts, ce groupe a élaboré plusieurs scénarios d'atténuation qui reflètent différents choix socio-économiques et technologiques afin d'évaluer les trajectoires

²⁸² *Ibid.*, p. 6.

²⁸³ *Ibid.*, p. 6.

²⁸⁴ *Ibid.*, p. 4.

²⁸⁵ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, p. 10.

²⁸⁶ *Ibid.*, p. 8.

²⁸⁷ GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques: L'atténuation des changements climatiques*, p. 11.

²⁸⁸ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, p. 16.

possibles d'émissions de GES et ainsi mieux estimer les coûts associés aux différentes options de réduction de ces émissions²⁸⁹.

Si rien n'est fait avant 2030 pour renforcer les efforts d'atténuation déjà déployés aujourd'hui, on estime qu'il deviendra alors bien plus difficile d'atteindre des niveaux d'émissions relativement bas à long terme et que cela réduira la palette de solutions pouvant assurer un maintien du réchauffement au-dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels.²⁹⁰

Ce groupe met également l'accent sur les conséquences positives des actions prises ou projetées, en tenant compte des bénéfices potentiels liés à la réduction des dommages climatiques dans différents secteurs par rapport à un changement climatique continu.

Les scénarios d'atténuation atteignant environ 450 à 500 ppm eqCO_2 en 2100 s'accompagnent d'une réduction des coûts imputables à l'atteinte des objectifs d'amélioration de la qualité de l'air et de la sécurité énergétique, ce à quoi sont associés des co-avantages considérables en ce qui concerne la santé, les incidences sur les écosystèmes, l'autosuffisance en ressources et la résilience du système énergétique.²⁹¹

La répartition inégale des effets bénéfiques liés aux mesures d'atténuation, des coûts marginaux de ces mesures et de la capacité à payer les coûts de réduction des émissions de GES soulève des questions d'équité et des considérations éthiques. « Aussi faut-il, pour accomplir une évaluation complète des politiques climatiques, ne pas se focaliser sur les seules politiques d'atténuation et d'adaptation, mais examiner les trajectoires de développement dans leur globalité, avec leurs déterminants.²⁹² »

4.4.1 Analyse des résultats liés aux conséquences du problème

L'instabilité du climat génère une multitude d'impacts. La présentation de ces conséquences comporte certaines similitudes entre les différents groupes de travail mais également plusieurs disparités. Tous conviennent que la principale conséquence de l'évolution de la concentration de GES dans l'atmosphère est la hausse de la température

²⁸⁹ *Ibid.*, p. 16.

²⁹⁰ *Ibid.*, p. 12.

²⁹¹ *Ibid.*, p. 17.

²⁹² *Ibid.*, p. 5.

moyenne mondiale et que ce réchauffement provoque divers effets principalement négatifs. Tous s'accordent également sur le fait que des conséquences liées au changement du climat sont déjà observables et que d'autres sont à prévoir. Cependant, les effets qui découlent de ce réchauffement moyen ne sont pas envisagés de la même manière par les trois groupes d'experts. Pour le GTI, les changements du climat affectent les différentes composantes du système climatique telles que les océans ou la couverture neigeuse. Pour le GTII, l'évolution climatique altère les systèmes naturels et affecte les systèmes humains, les conséquences sont alors présentées en termes de risques non seulement pour les écosystèmes mais aussi en termes d'impacts sociaux. Pour le GTIII, les conséquences du changement climatique sont plutôt définies en termes d'impacts et de risques pour l'économie mondiale. Malgré les divergences dans leur présentation des dommages climatiques, les trois groupes admettent que les impacts, sur les écosystèmes ou sur les humains, ne sont pas répartis uniformément sur la planète et qu'ils ne surviendront pas de façon linéaire puisque d'autres facteurs peuvent s'additionner et moduler leur ampleur.

Les effets à long terme du changement climatique sont privilégiés par les experts du GTI puisque les projections lointaines sont plus facilement disponibles à partir de modèles climatiques. Par exemple, l'élévation à venir du niveau moyen des mers ou la perte de masse des glaciers à l'échelle du siècle est une certitude pour ces experts. Les incertitudes se situent plutôt aux niveaux de l'amplitude et du rythme des phénomènes climatiques. À l'inverse, des événements probables et à court terme sont beaucoup plus difficiles à prévoir puisque les modèles climatiques fournissent des prévisions peu précises à court terme et à des échelles locales ou régionales. Sur ce point, on peut constater un cadrage différent entre le GTI et le GTII puisque ce dernier intègre dans son analyse la probabilité d'occurrence d'événements à court et moyen terme de même qu'à des échelles spatiales plus précises.

Les conséquences observées et projetées de l'évolution climatique sont présentées par le GTI selon une perspective globale. En mettant l'accent sur les volumes d'émissions et les concentrations de GES dans l'atmosphère, ce groupe considère que les impacts liés aux changements climatiques ont une portée universelle. Pour le GTI et contrairement aux GTII et GTIII, les impacts découlant du changement climatique sont indivisibles et répartis à

l'échelle planétaire. Les projections des conséquences s'établissent à partir de calculs des moyennes planétaires mais ce groupe souligne tout de même que l'ampleur de certains impacts n'est pas uniforme et que ceux-ci peuvent être ressentis plus fortement dans certaines régions. Bien qu'il soit impossible scientifiquement d'attribuer des événements climatiques distincts à l'évolution du climat, ce groupe suggère toutefois que les tendances globales sont clairement identifiables. Les hypothèses formulées sont alors fondées sur la continuité et l'universalité. Les phénomènes naturels sont supposés se comporter de la même manière peu importe l'endroit ou le moment où ils se produisent. Il y a donc une attente générale que de meilleures prévisions de l'évolution d'un ensemble plus large de variables climatiques seront possibles à des résolutions de plus en plus fines, permettant ainsi de mieux prédire la réalité²⁹³. Cette approche tend à minimiser les diverses sources d'incertitude au lieu d'explorer celles provenant par exemple, des intérêts politiques, économiques ou culturels qui colorent également les futurs possibles. Dans la mesure où l'intervention humaine en vue de minimiser les impacts potentiels des changements climatiques n'est pas abordée, les conséquences de l'évolution du climat sont forcément négatives et la probabilité que ces impacts ne se produisent pas est pratiquement ignorée.

Pour le GTII, le changement climatique affecte les systèmes naturels, biologiques et humains. Les conséquences de l'évolution climatique sont présentées principalement en termes de risques potentiels. Selon ces experts, une variété de facteurs non climatiques a une influence sur certaines conséquences liées au dérèglement climatique. À leur tour, ces conséquences observées et appréhendées sont vues comme des facteurs d'amplification potentielle du changement climatique. Le GTII tient compte non seulement des effets sur les systèmes naturels et humains possibles bénéficiant d'un degré d'incertitude faible, mais également ceux qui sont peu probables mais dont les conséquences pourraient être désastreuses, contrairement aux GTI et GTIII qui concentrent leurs analyses sur des projections plausibles. Les conséquences sont présentées par le GTII en terme de pertes plutôt qu'en terme de gains puisqu'il considère le changement climatique comme étant plus pénalisant que bénéfique. Une perte réfère à des effets néfastes liés aux changements

²⁹³ Frans Berkhout, Julia Hertin et Andrew Jordan, *Socio-economic Futures in Climate Change Impact Assessment: Using Scenarios as 'Learning Machines'*, Tyndall Centre, Working Paper No. 3, 2001, p. 5.

climatiques comme une baisse de la productivité agricole, une diminution de la diversité biologique ou une augmentation de la mortalité humaine dues par exemple, à des vagues de chaleur plus intense.

Le GTII met surtout l'accent sur les conséquences locales et régionales, qui sont exprimées en termes de fréquences à partir de ce qui est déjà observé plutôt qu'en termes de probabilités. L'échelle mondiale est utilisée pour illustrer les conséquences globales de l'évolution climatique aux niveaux local et régional. Cependant, les grandes tendances climatiques ne peuvent servir d'indicateurs précis quant aux possibles impacts locaux et régionaux étant donné que le changement climatique est considéré par ces experts comme un processus spatialement différencié. Par exemple, les systèmes côtiers et les zones de faible altitude seront beaucoup plus exposés à des incidences négatives engendrées par une élévation moyenne du niveau des mers que les régions de haute altitude. Pour ce groupe, les effets négatifs liés à l'évolution climatique se produisent avant tout dans des contextes géographiques particuliers caractérisés par différentes situations sociales, économiques, culturelles et environnementales. Les impacts physiques et sociaux du changement climatique ne sont pas considérés comme homogènes et ce, même dans une même région. Les dommages climatiques peuvent varier si une région abrite différents écosystèmes naturels, secteurs ou populations plus vulnérables²⁹⁴. En favorisant les échelles locales et régionales, le GTII rend ainsi le problème climatique plus tangible pour les communautés locales, ce qui pourrait les encourager à agir en faveur du climat que ce soit aux niveaux des leaders politiques locaux ou des communautés au sens des citoyens. Pour ce groupe, l'incertitude se situe dans l'évolution future des émissions et des concentrations de GES et dans l'ampleur et le rythme du changement climatique, ce qui influence la répartition géographique des conséquences.

De son côté, le GTIII met l'accent principalement sur la dimension économique des impacts liés au dérèglement du climat. Peu importe la stratégie préconisée pour freiner le changement climatique, ce dernier aura toujours un coût. Consacrer moins de ressources dans

²⁹⁴ Karen L. O'Brien et Robin M. Leichenko, « Double Exposure: Assessing the Impacts of Climate Change Within the Context of Economic Globalization », *Global Environmental Change*, vol. 10, 2000, p. 224.

l'atténuation suppose qu'il faudra investir plus dans l'adaptation et s'attendre à des dommages plus importants. Autrement dit, ce groupe compare les coûts d'une action dans la lutte contre le changement climatique par rapport aux bénéfices potentiels liés aux dommages évités. Les conséquences découlant de l'évolution climatique sont alors exprimées en termes de coûts et bénéfices pour l'ensemble de la communauté internationale. Les scénarios socio-économiques utilisés par ce groupe expriment une extrapolation des tendances actuelles (population, taux de croissance économique, niveaux d'émissions de GES) selon différentes trajectoires possibles. Toutefois, le GTIII prend en considération la possibilité d'un changement dans le mode de développement des sociétés qui conduirait à une économie sobre en carbone et à bas profil énergétique.

Pour ce groupe et également pour le GTI, non seulement certains impacts négatifs du changement climatique sont incertains, mais leur potentiel catastrophique ne sera visible que dans un avenir plus lointain. Comme le GTI, le GTIII propose que le futur n'est pas une continuité des tendances passées, mais pour ce dernier, il se façonne en fonction des choix et actions actuels de l'humanité. L'action est urgente afin de minimiser l'ampleur des conséquences potentielles même si celles-ci atteindront leur plein potentiel dans un avenir plus lointain. Comme le GTII, le GTIII met en avant que les impacts se font sentir à l'échelle globale mais avec certaines disparités régionales, touchant certaines communautés plus que d'autres. À l'instar du GTII, les conséquences négatives du changement climatique sont alors exprimées selon une perspective de justice et d'équité. Certaines populations sont confrontées à des effets néfastes auxquels elles n'ont que très peu contribués et les répercussions de l'évolution climatique affecteront également les générations futures. À cela s'ajoute le fait que ce groupe fonde son analyse sur l'idée que les dommages climatiques ne surviendront qu'à partir d'une augmentation de la température moyenne de 2°C. Ce seuil a pour effet de marginaliser la discussion sur les impacts qui pourraient se manifester avant ce niveau de réchauffement²⁹⁵, ce qui le différencie des deux autres groupes. Le changement climatique est alors vu comme une menace qu'il faut combattre avant que les dommages économiques engendrés par un réchauffement supérieur à 2°C ne viennent affecter durablement l'économie

²⁹⁵ Christopher Shaw et Brigitte Nerlich, « Metaphor as a Mechanism of Global Climate Change Governance: A Study of International Policies, 1992–2012 », *Ecological Economics*, vol. 109, 2015, p. 37.

mondiale et particulièrement les économies des populations les plus démunies et les plus vulnérables.

Dans une perspective socio-économique de la problématique, l'incertitude est difficile à chiffrer car les processus de changements sociaux peuvent être aussi incertains et indéterminés que ceux des systèmes naturels en raison de la complexité et la mutabilité des relations entre les différents acteurs et contextes au sein et entre les systèmes sociaux. Par exemple, si le taux d'élévation du niveau des mers peut être estimé de manière relativement précise à l'aide de modèles climatiques qui tiennent compte d'un nombre fixe de facteurs (même si certains processus sont encore difficiles à simuler), les effets de l'ingéniosité humaine, des conditions institutionnelles en vigueur ou de l'état de l'économie sont moins facilement prévisibles, et encore moins leur impact sur les changements climatiques²⁹⁶.

Sur la question des conséquences du changement climatique, on observe plusieurs divergences entre les groupes de travail. Le GTI cadre les conséquences uniquement en fonction des impacts sur les différentes composantes du système climatique, sans aucune mention de leurs effets sur les systèmes humains. De son côté, le GTII aborde la question des conséquences du changement climatique de manière à mettre en avant les répercussions sur les systèmes naturels et humains. Les conséquences de l'évolution climatique sur les composantes du système climatique sont alors présentées en termes de dangers pour les écosystèmes et les populations. Pour le GTIII, les conséquences du dérèglement climatique sont présentées sous la forme de répercussions potentielles sur l'économie mondiale et, par extension sur le bien-être des populations humaines. Les dommages climatiques sont alors mesurés en fonction de leurs coûts socio-économiques.

4.5 Les actions

Afin de traiter la dimension liée aux actions, nous avons examiné les résumés afin de répondre aux questions suivantes: Quelles sont les actions et solutions préconisées? Qui ou

²⁹⁶ Berkhout, Hertin et Jordan, *Socio-economic Futures in Climate Change Impact Assessment: Using Scenarios as 'Learning Machines'*, p. 3.

quoi ces actions visent-elles? Quelles sont leur portée et leur localisation?

Bien que le GTI ne proposent pas d'actions spécifiques puisque cela n'entre pas dans son mandat, on peut toutefois déceler dans son discours que pour limiter le changement climatique, il faut réduire significativement et durablement les émissions de GES²⁹⁷. Le discours du GTI insiste sur l'importance des conséquences négatives dans l'éventualité d'une inaction ou d'une action insuffisante dans la lutte contre les changements climatiques. Toutefois, ce groupe précise que même si nous arrêtons soudainement et complètement les émissions de GES, le réchauffement climatique d'origine anthropique et ses impacts continueront²⁹⁸. Seul le scénario le plus ambitieux en matière de réduction des émissions serait en mesure de contenir la hausse de la température mondiale en deçà du 2°C²⁹⁹. Pour être en mesure d'atteindre cet objectif, ce groupe évalue la portée des efforts à entreprendre en fonction d'une limite au nombre de tonnes de CO₂ qu'il est possible d'émettre dans l'atmosphère afin de respecter l'objectif des 2°C³⁰⁰. Ce plafond est établi à un peu moins de 3000 milliards de tonnes depuis le début de la révolution industrielle. À ce jour, nous avons consommé 2000 milliards de tonnes à un rythme qui s'est grandement accéléré dans les dernières décennies.

Les modèles climatiques mondiaux, outils essentiels pour les projections climatiques, font en sorte que l'échelle mondiale apparaisse comme celle à travers laquelle il faut traiter le problème climatique. Ainsi, les actions doivent être entreprises principalement à l'échelle internationale. Dans l'éventualité où il deviendrait impossible de stabiliser les concentrations de GES dans l'atmosphère en dessous des niveaux nécessaires pour demeurer sous la barre des 2°C d'augmentation, le GTI ouvre la voie à d'autres actions potentielles notamment de type géo-ingénierie³⁰¹. Par exemple, des techniques de gestion du rayonnement solaire et

²⁹⁷ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 17.

²⁹⁸ *Ibid.*, p. 25.

²⁹⁹ *Ibid.*, p. 18.

³⁰⁰ *Ibid.*, p. 25.

³⁰¹ GIEC, *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*, p. 27.

d'élimination du CO₂ sont mentionnées dans le texte mais le GTI demeure prudent étant donné le manque de connaissances quant à leur réel potentiel de réduction des émissions de CO₂ ainsi que leur incidence sur le système climatique³⁰².

Pour le GTII, puisqu'il est impossible d'évaluer avec précision la gravité et la chronologie des impacts négatifs engendrés par les changements climatiques, les solutions passent par un processus itératif de gestion des risques afin de permettre l'adaptation³⁰³. L'objectif est d'atteindre une adaptation efficace au changement climatique à différentes échelles spatiales (locale, régionale et mondiale). L'échelle mondiale concerne principalement les mesures d'atténuation. Les échelles régionales et locales sont favorisées dans l'évaluation des solutions en matière d'adaptation qui « [...] varie selon le lieu et le contexte; il n'existe pas d'approche universelle capable de réduire les risques dans l'ensemble des cas de figure.³⁰⁴ »

Les stratégies et les actions possibles peuvent contribuer à renforcer les capacités d'adaptation à un large éventail de conditions climatiques futures, tout en aidant à améliorer la santé humaine, les moyens de subsistance, le bien-être social et économique et la qualité de l'environnement³⁰⁵

Même les mesures les plus draconiennes en matière d'atténuation ne pourraient empêcher le changement climatique d'avoir d'autres conséquences au cours des prochaines décennies, ce qui rend l'adaptation absolument nécessaire, en particulier lorsqu'il s'agit d'impacts à court terme.³⁰⁶

Le GTII évoque que le recours combiné à l'atténuation et à l'adaptation peut offrir plusieurs avantages en raison d'interactions. Parmi les exemples d'actions qui peuvent engendrer des avantages connexes, le GTII mentionne l'utilisation des énergies renouvelables, la mise en place de mesures favorisant la sobriété et l'efficacité énergétiques, une consommation réduite en eau dans les zones urbaines grâce au recyclage de l'eau et des pratiques agricoles et forestières durables. De plus, étant donné que l'atténuation réduit le rythme et l'ampleur du

³⁰² *Ibid.*, p. 27.

³⁰³ GIEC, *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*, p. 9.

³⁰⁴ *Ibid.*, p. 26.

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 26.

³⁰⁶ GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques: Impacts, adaptation et vulnérabilité*, p. 19.

réchauffement climatique, « [...] elle pourrait permettre d'augmenter – peut-être de plusieurs décennies – le temps disponible pour l'adaptation à un niveau donné de changement climatique.³⁰⁷ » À l'inverse, le retard dans la mise en place de mesures d'atténuation efficaces pourrait limiter les choix possibles en matière d'adaptation et de résilience dans le futur³⁰⁸.

Pour le GTIII, le changement climatique est un problème global qui nécessite une action collective puisque ses effets négatifs se font sentir à l'échelle globale et que les efforts des uns risquent d'être annihilés par l'inaction des autres. « Une atténuation ne pourra être efficace si les différents acteurs favorisent indépendamment leurs propres intérêts.³⁰⁹ » Une coopération internationale est alors requise pour réduire efficacement les émissions globales de GES. Ce groupe soutient qu'une coopération interétatique visant à réduire les émissions de GES présente de nombreux bénéfices potentiels. « La coopération internationale peut jouer un rôle constructif dans le développement, la diffusion et le transfert de la connaissance et des technologies respectueuses de l'environnement.³¹⁰ » Une action collective dans la lutte aux changements climatiques qui est jugée équitable, c'est-à-dire qui reflète les responsabilités inégales dans la problématique de même que les diverses capacités d'agir des pays, peut conduire à une plus grande coopération entre les acteurs³¹¹. Les actions préconisées, telles qu'une tarification du carbone, un déploiement à grande échelle de technologies utilisant des énergies renouvelables ou un changement dans les habitudes de consommation et dans les modes de vie, visent principalement à réduire les émissions de GES. Le groupe évalue les niveaux d'émissions nécessaires pour atteindre certains objectifs « à différents niveaux de gouvernance et dans différents secteurs économiques ainsi que les conséquences sociétales de différentes politiques d'atténuation³¹² ». Ce groupe propose un éventail de politiques dont les critères d'efficacité sont basés principalement sur une

³⁰⁷ *Ibid.*, p. 28.

³⁰⁸ *Ibid.*, p. 28.

³⁰⁹ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, p. 5.

³¹⁰ *Ibid.*, p. 5.

³¹¹ *Ibid.*, p. 5.

³¹² *Ibid.*, p. 4.

évaluation économique³¹³. L'objectif à atteindre demeure imprécis puisqu'il est difficile de quantifier d'une manière précise « [...] combien d'atténuation est nécessaire pour éviter une interférence dangereuse avec le système climatique³¹⁴ ». Pour avoir une chance de rester sous la barre des 2°C d'augmentation de la température mondiale par rapport aux niveaux préindustriels (limite fixée par les communautés scientifique et internationale), ce groupe suggère que les concentrations de GES dans l'atmosphère ne devraient pas dépasser les 450 ppm d'ici 2100³¹⁵. Selon les scénarios établis par le GTIII, il faudra réduire les émissions mondiales de 40 à 70% en 2050 par rapport à 2010 et parvenir à des niveaux d'émissions presque nulles, voire des émissions négatives en 2100³¹⁶. Pour ce faire, les membres du groupe recommandent des « [...] transformations à grande échelle des systèmes énergétiques et potentiellement de l'utilisation des terres.³¹⁷ » En plus de réduire la demande en énergie, principale source d'émission de GES, le GTIII suggère d'augmenter la part des énergies non carbonées dans la production mondiale d'énergie, par exemple « en remplaçant les centrales électriques à charbon d'un rendement moyen, actuellement en service dans le monde, par des centrales modernes à haut rendement, à cycle combiné alimentées au gaz naturel ou par des centrales de cogénération.³¹⁸ » Un élément clé de l'atténuation passe par la production d'énergie renouvelable, domaine où le GTIII note d'ailleurs une baisse importante des coûts au cours des dernières années, ce qui devrait favoriser leur déploiement à grande échelle³¹⁹. En plus d'un investissement dans de nouvelles sources d'énergie efficaces et respectueuses de l'environnement, ce groupe suggère l'imposition d'une réglementation sur les émissions courantes tant aux niveaux national qu'international, et des régimes de taxation pour décourager les activités à fortes émissions.

³¹³ *Ibid.*, p. 5.

³¹⁴ *Ibid.*, p. 5.

³¹⁵ *Ibid.*, p. 10.

³¹⁶ *Ibid.*, p. 11.

³¹⁷ *Ibid.*, p. 10.

³¹⁸ *Ibid.*, p. 22.

³¹⁹ *Ibid.*, p. 21.

Les politiques qui produisent un prix réel ou implicite du carbone pourraient créer des incitations pour les producteurs et les consommateurs à investir davantage dans les produits, technologies et processus sobres en GES. De telles politiques pourraient inclure des instruments économiques, un financement gouvernemental et des réglementations.³²⁰

Pour ce groupe, il faut d'abord s'attaquer au problème climatique si la communauté internationale souhaite s'attaquer aux inégalités économiques et sociales et réduire la pauvreté.

Pour parvenir au développement durable en toute équité, et en éradiquant la pauvreté, il faut limiter les effets du changement climatique. Parallèlement, certains efforts d'atténuation pourraient nuire à l'action fondée sur le droit de promouvoir le développement durable et sur la réalisation de l'équité et de l'éradication de la pauvreté.³²¹

L'atténuation du changement climatique ne s'oppose pas nécessairement à la croissance économique; elle pourrait même devenir un moteur et une source d'avantage concurrentiel dans l'éventualité où les options technologiques respectueuses de l'environnement seraient priorisées. Cette société plus « verte » ne nécessite pas une révolution mais plutôt une transition.

Si certains modèles indiquent des pertes du PIB, d'autres indiquent des gains en partant de l'hypothèse que les bases de référence ne sont pas optimales et que les politiques d'atténuation accroissent l'efficacité du marché, ou encore que les politiques d'atténuation pourraient entraîner un plus fort développement technologique.³²²

4.5.1 Analyse des résultats liés aux actions

Lorsqu'il s'agit d'aborder la question des actions de lutte aux changements climatiques, la principale similitude entre les trois groupes d'experts concerne la nécessité de réduire la quantité d'émissions de GES et le CO₂ en particulier, émises dans l'atmosphère et ce, le plus rapidement possible afin d'éviter des dommages climatiques potentiellement catastrophiques ou plus difficiles à amoindrir. Les trois groupes militent en faveur d'une

³²⁰ GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques: L'atténuation des changements climatiques*, p. 21.

³²¹ GIEC, *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*, p. 5.

³²² *Ibid.*, p. 11.

action précoce et ambitieuse puisqu'ils considèrent que les effets négatifs liés au dérèglement du climat pourraient être grandement sous-estimés. Autrement dit, l'incertitude ne doit pas encourager à relativiser les risques³²³. Cependant, le GTI ne propose aucune manière précise de réduire les émissions de CO₂ puisqu'il ne s'occupe que du carbone présent dans l'atmosphère et non celui qui est encore sous terre, c'est-à-dire celui qui n'est pas déjà exploité. De son côté, le GTIII s'intéresse au carbone fossilisé qui n'est pas encore extrait du sol et aux stratégies envisageables pour que ce carbone ne soit pas transféré vers l'atmosphère³²⁴. Ceci explique la raison pour laquelle ce groupe suggère qu'une transition énergétique est essentielle si la communauté internationale veut infléchir les trajectoires d'émissions de CO₂. Étant donné que le GTII se concentre sur les impacts avérés et potentiels engendrés par l'évolution climatique, les actions qu'il propose sont en faveur des stratégies d'adaptation susceptibles de réduire ces dommages climatiques. Une autre divergence entre le GTII et les deux autres groupes est que le GTII aborde la question des actions dans des perspectives locale et régionale plutôt qu'uniquement globale. Cela s'explique par le fait que l'adaptation au climat se décline différemment selon les contextes environnementaux et socio-économiques et donc que les solutions sont multiples et flexibles.

Pour le GTI, le climat est défini en termes purement physiques et il est prédit à partir d'observations météorologiques servant à alimenter des modèles climatiques³²⁵. L'objectif est de stabiliser la température mondiale en contrôlant la quantité d'émissions globales de GES, émissions qui sont totalement désincarnées de leurs multiples significations sociales et culturelles. Pour ce groupe, l'atmosphère est mondialisée et est donc perçue comme un « récipient » unique dans lequel s'accumulent au fil du temps les émissions de GES³²⁶. Logiquement, ce cadrage de la problématique conduit à une action globale en faveur d'une réduction des émissions anthropiques de GES, considérées comme étant la source du

³²³ De Perthuis et Trotignon, *Le climat, à quel prix? La négociation climatique*, p. 61.

³²⁴ *Ibid.*, p. 25.

³²⁵ Mike Hulme, « Geographical Work at the Boundaries of Climate Change », *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 33, no 1, 2008, p. 6.

³²⁶ *Ibid.*, p. 6.

problème actuel. Autrement dit, il faut passer directement de la cause à l'action, comme s'il s'agissait d'un problème simple n'impliquant que des mesures et des moyens objectifs. Cette perspective globale et unifiée a pour conséquence principale de négliger les nombreux facteurs à l'origine de ces émissions. Cependant, les systèmes de surveillance par satellite ainsi que les enregistrements instrumentaux ont servis de colliger les données paléoclimatiques qui ont permis des modélisations « globales » du climat; ces modèles informatiques ont joué un rôle décisif dans l'identification des impacts futurs liés de l'évolution climatique, ce qui a permis de les rendre tangibles pour les décideurs et le public³²⁷. Pour ce groupe, proposer un panorama des menaces à venir représente un excellent moyen pour inciter à l'action. Ainsi, pour ces experts, les conséquences observées du changement climatique justifient des actions permettant d'infléchir durablement les émissions de GES, en particulier le CO₂. Étant donné l'inertie du système climatique, le GTI souligne qu'une adaptation est également nécessaire afin de faire face aux désordres climatiques déjà en cours. Leur mise à l'échelle mondiale et leur appel universalisant masquent cependant les responsabilités inégales des émissions de GES et des diverses capacités d'action en séparant le problème de leur accumulation dans l'atmosphère des questions sociales et économiques connexes. La difficulté est de parvenir à résoudre un problème planétaire avec une solution unique applicable à une multitude de sociétés qui ont des profils socio-économiques et culturels variés³²⁸.

Le GTII considère le changement climatique non seulement comme un problème d'émissions de GES mais aussi comme un problème d'impacts négatifs induits par l'évolution du climat. Le discours cadre le problème en fonction du pronostic et donc sur les moyens d'amoinrir les effets négatifs liés à l'évolution du climat et de réduire les risques climatiques. La principale solution au problème climatique est alors l'adaptation aux chocs climatiques. Cadré comme un problème d'adaptation, le dérèglement du climat est traité de manière à limiter les impacts et à réduire les risques, en particulier pour les environnements,

³²⁷ Demeritt, « The Construction of Global Warming and the Politics of Science », p. 309.

³²⁸ Brédif, Bertrand et Tabéaud, « Redéfinir le problème climatique par l'écoute du local: Éléments de propédeutique », p. 68.

les sociétés et les secteurs vulnérables³²⁹. Les mesures d'adaptation, qui s'accompagnent généralement d'un transfert de fonds et de technologies, ont une double fonction: la reconnaissance d'une injustice climatique en raison des émissions antérieures attribuables aux pays industrialisés et la reconnaissance d'une plus grande vulnérabilité des pays en développement à l'égard des impacts liés à l'évolution du climat³³⁰. Pour le GTII, le problème climatique sous-tend des questions d'équité et de justice sociale. L'adaptation est alors considérée comme une composante majeure du développement économique dans un contexte de changement climatique. Une perspective axée sur l'adaptation fait appel à un sens de la solidarité humaine, de justice sociale et de responsabilité partagée en examinant les communautés les plus susceptibles de subir les effets négatifs liés au dérèglement climatique, pour quelles raisons et ce qui peut être fait pour les soutenir. Pour plusieurs populations marginalisées sur les plans socio-économiques, l'enjeu est de s'adapter aux effets des changements climatiques et d'en atténuer la menace et non de lutter contre ses causes. Pour ces populations, la menace d'un changement climatique futur n'est pas nécessairement considérée comme une préoccupation immédiate si on la compare à leur lutte quotidienne pour combler des besoins plus fondamentaux et immédiats tels que se nourrir ou se loger. D'une perspective hétérogène et multi scalaire, le dérèglement climatique est vu comme un multiplicateur de menaces pour certains et une fenêtre d'opportunité pour d'autres. La relation entre la lutte aux changements climatiques et celle des inégalités économiques n'est pas la même pour le GTII et le GTIII. Pour le GTII, les deux phénomènes vont de pair et sont imbriqués dans un cercle vicieux: l'inégalité économique alimente et renforce l'inégalité climatique, qui elle-même accentue l'inégalité économique. Pour le GTIII, lutter contre les inégalités économiques implique de s'attaquer aux changements climatiques. C'est même la principale condition pour que les populations défavorisées ne soient pas d'autant plus pénalisées par un accroissement des impacts négatifs.

Contrairement à l'atténuation qui procure des avantages collectifs, les résultats de l'adaptation prendront effet dans une zone locale ou régionale donnée. Que les résultats

³²⁹ Art Dewulf, « Contrasting Frames in Policy Debates on Climate Change Adaptation », *WIREs Clim Change*, vol. 4, 2013, p. 324.

³³⁰ Dahan, « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », p. 9.

soient positifs ou négatifs, ils sont susceptibles d'affecter directement et immédiatement les populations et les systèmes naturels locaux ou régionaux. Conscient que le rapport entre les sociétés et le changement climatique varie d'un contexte territorial et culturel à l'autre, le GTII tente de trouver des formes de sensibilisation adaptées aux spécificités des différentes communautés en présentant un portrait local et régional des dégâts à venir³³¹. À l'inverse de l'approche *top-down* du GTI qui favorise des actions globales afin de les appliquer à la base, le GTII favorise une approche *bottom-up* qui met l'accent sur des actions locales qui tiennent compte de la diversité des systèmes humains et naturels. Cette dernière approche permet de s'adresser différemment aux multiples acteurs locaux et globaux impliqués dans la lutte aux changements climatiques³³². Le GTII encourage également des mesures d'atténuation du changement climatique étant donné que plus ces mesures seront efficaces, moins les dommages environnementaux seront lourds et, par conséquent, moins importants seront les besoins d'adaptation.

Pour le GTIII, le problème étant global, la solution doit prendre forme à l'échelle mondiale. L'objectif est d'orienter les économies tant industrielles qu'en développement vers un modèle de développement économique et social à faible intensité carbone. Le discours de ce groupe met l'accent sur les mesures d'atténuation du changement climatique et insiste donc sur une réduction des émissions de GES, et du CO₂ en particulier. Pour inciter les gouvernements à coopérer, une meilleure compréhension des nouveaux défis géopolitiques qu'infligent les changements climatiques tels que les « fuites de carbone³³³ » est essentielle. Vu sous cet angle, les solutions au problème climatique renvoient à des enjeux de gouvernance globale, de questions de coopération internationale et de diplomatie économique multilatérale. Bien qu'il ne le dise pas d'une manière explicite, en suggérant d'internaliser les coûts environnementaux et sociaux dans le prix des biens et services à l'aide d'une finance climatique, ce groupe propose implicitement une mesure d'adaptation, celle d'adapter le

³³¹ Brédif, Bertrand et Tabeaud, « Redéfinir le problème climatique par l'écoute du local: Éléments de propédeutique », p. 72.

³³² *Ibid.*, p. 69.

³³³ Cette expression signifie que les industries plus polluantes auront tendance à se relocaliser dans des pays bénéficiant de mesures environnementales plus souples, ce qui aura comme effet de transférer les émissions évitées par certains pays vers d'autres régions du monde.

système économique mondial à la contrainte climatique.

La temporalité est un aspect majeur de la problématique telle qu'envisagée par le GTIII. D'abord, parce qu'un de ses arguments principaux repose sur l'idée que les actions entreprises aujourd'hui détermineront les possibilités futures. Ensuite, leurs estimations montrent que le rythme avec lequel les actions sont entreprises a un effet sur les coûts économiques et environnementaux des mesures d'atténuation, sur l'ampleur des difficultés d'une transition vers des émissions basses en carbone et sur la palette d'options disponibles pour le maintien de l'objectif des 2°C. Il faut agir à court terme mais dans une perspective de long terme. Pour ce groupe, les actions préconisées sont des politiques orientées vers l'économie et le secteur énergétique. Trois domaines sont ciblés: l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et la politique industrielle. Selon ces experts, il ne s'agit pas de sacrifier la croissance économique mais plutôt de promouvoir des technologies énergétiques innovantes et une prospérité économique durable. Il est donc possible d'atteindre un certain objectif de réduction en agissant sur les différentes sources d'émission de GES³³⁴. Pour ce groupe la lutte contre le changement climatique est également vue comme une opportunité de faire croître l'économie mondiale d'une manière socialement et écologiquement soutenable. Un cadrage en termes d'opportunités plutôt qu'en termes de contraintes a pour principal objectif de rallier un plus grand nombre d'acteurs à la cause et ainsi parvenir à susciter des actions ambitieuses en faveur du climat dans un esprit de coopération et de solidarité.

³³⁴ De Perthuis et Trotignon, « *Le climat à quel prix? La négociation climatique* », p. 55.

CONCLUSION

Malgré les avertissements des scientifiques réunis au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) face aux risques potentiellement catastrophiques que pose un changement climatique incontrôlé, la communauté internationale tarde à entreprendre des actions efficaces en faveur du climat. Ce mémoire s'est penché sur l'un des facteurs potentiels derrière ce décalage: le degré de consensus des experts qui sont appelés à se prononcer sur la nature, les causes, les conséquences et les solutions à apporter aux dérèglements climatiques. Les raisons pour lesquelles il existe un décalage entre le message des scientifiques et l'action politique sont nombreuses et complexes. Certains spécialistes mettent à l'avant plan les enjeux économiques ou sécuritaires pour expliquer le processus de négociations et leurs faibles résultats. Plusieurs abordent la question par le biais de la coopération entre les acteurs impliqués dans les négociations en lien avec le climat. D'autres s'intéressent au rôle des experts dans les décisions d'actions collectives et l'influence du discours scientifique sur l'action politique. Si la connaissance scientifique fournit des bases solides pour attribuer aux activités humaines le dérèglement climatique actuel, un consensus scientifique quant au diagnostic du problème ne serait donc pas suffisant pour obtenir une action politique à la hauteur de l'enjeu. Cependant, dans la mesure où il est plausible que le degré de consensus du message livré à la société et surtout aux leaders politiques joue un rôle, même modeste, il est pertinent de s'intéresser au discours du GIEC.

Le GIEC est souvent qualifié dans la littérature scientifique de « communauté épistémique » dominante en matière de changements climatiques, c'est-à-dire le groupe d'experts produisant un discours relativement homogène et le plus susceptible de servir de support aux décideurs lors des négociations internationales sur le climat. D'autres communautés épistémiques sont également citées, notamment certains groupes environnementaux (par exemple le *Stockholm Resilience Institute* qui concentre ses recherches sur la notion de limites planétaires) mais ne seraient pas aussi présents. Le point

de départ de notre analyse a été de remettre en question la supposition fréquemment avancée que le GIEC constitue une seule et unique communauté épistémique. Cela nous a conduit à examiner plus en détails différents aspects du discours des trois grands groupes d'experts au sein du GIEC. Nous avons mobilisé le concept de Peter M. Haas selon lequel une communauté épistémique partage une même définition du problème, les mêmes croyances causales, les mêmes notions de validité et des mesures et objectifs politiques communs. Certaines de ces dimensions ont été opérationnalisées avec la notion de cadrage qui renvoie à la manière dont les enjeux nécessitant un choix ou un jugement sont présentés et formulés afin de promouvoir une interprétation particulière pour ensuite orienter les comportements des individus, des États ou des acteurs politiques en général. La définition du cadrage proposée par Robert M. Entman nous a été utile pour identifier les cadres au sein du discours du GIEC puisqu'elle nous permet de les reconnaître à partir des quatre fonctions du cadrage: la définition du problème; l'évaluation des causes; le jugement moral et les solutions à apporter au problème. Nous avons analysé les cadres dans les résumés à l'intention des décideurs des trois groupes de travail du quatrième *Rapport d'évaluation* du GIEC publié en 2007 et des résumés des trois groupes de travail du cinquième *Rapport d'évaluation* du GIEC publié en 2014.

Les résultats de notre analyse montrent que sur certaines dimensions de la problématique du climat, nous avons affaire à trois communautés distinctes. Lorsque d'autres dimensions sont considérées, on retrouve plutôt deux communautés et en lien avec quelques rares aspects de certaines dimensions, à une seule. Sur un des aspects de la nature du problème, les groupes de travail II et III abordent la problématique des changements climatiques d'une manière similaire alors que le discours du groupe de travail I est distinct. Le GTII et le GTIII envisagent le problème sous un angle socio-environnemental plutôt qu'uniquement environnemental comme le GTI. Le fait d'inclure une dimension sociale au changement climatique conduit à questionner les processus humains qui favorisent l'évolution des émissions de GES. Le changement climatique récent ne s'explique pas seulement par les lois inexorables de la physique et de la chimie de l'atmosphère mais également et même plus fortement, par des choix politiques, économiques et sociaux. En ce qui a trait à la portée du problème, le GTII se distingue des deux autres groupes puisqu'il

considère que le phénomène climatique est multi scalaire, se manifestant tant aux échelons mondial, régional que local. Pour le GTI et le GTIII, bien que certaines régions subissent plus fortement les impacts des changements climatiques que d'autres, le phénomène se déploie principalement à l'échelle planétaire étant donné qu'ils perçoivent le changement climatique comme un problème de concentration de GES dans l'atmosphère et de quantité d'émissions sur une période donnée. L'atmosphère est vue par le GTI et le GTIII comme un réceptif unique et le climat comme l'élément prédominant pour prédire le futur. Cependant, à la différence du GTI, le GTIII tient compte dans son analyse des facteurs socio-économiques qui ont favorisé les émissions d'hier et qui encouragent les émissions de demain.

Que les activités humaines représentent la cause principale de l'évolution récente du climat est le cadrage bénéficiant du plus grand consensus au sein des trois groupes du GIEC. Cependant, le GTI se distingue clairement des deux autres groupes lorsqu'il est question d'interpréter les processus derrière cette évolution. Pour le GTI, la hausse de la température moyenne s'explique par les interactions entre les nombreux processus physiques, chimiques et biologiques d'une part, et les concentrations de GES dans l'atmosphère d'autre part, sans tenir compte de la dimension sociale des émissions de GES. À l'inverse, les GTII et GTIII accordent une importance primordiale à la nature des activités qui ont favorisé les émissions de GES, par exemple la façon dont nous produisons l'énergie ou la manière dont nous nous nourrissons. Le discours du GTI se distingue donc de celui des deux autres groupes de travail en identifiant une chaîne causale découlant uniquement de processus physiques, chimiques et biologiques, comme il se distinguait dans sa définition générale du problème. Cependant, le GTI et le GTIII se rejoignent quant à leur évaluation de la portée et de la gravité du problème climatique. Pour ces groupes, le problème est global et son ampleur se détermine par le niveau des concentrations de GES dans l'atmosphère. Ils se rejoignent également sur l'idée que la température moyenne est le meilleur indicateur de l'évolution climatique. À l'inverse, pour le GTII, le problème pose des dangers variables selon les endroits et les caractéristiques des populations concernées: le meilleur indicateur des changements du climat est alors posé en termes de risques et de vulnérabilité à ses impacts.

En ce qui a trait à la dimension des conséquences, tous s'accordent pour dire que l'instabilité climatique engendre déjà une myriade d'impacts observables à grande échelle et que d'autres sont à prévoir. Ils sont également d'accord sur l'idée que les effets néfastes ne suivent pas une trajectoire linéaire, plusieurs phénomènes pouvant s'additionner et créer des effets d'emballage dont il est impossible de mesurer toutes les conséquences. Les conséquences avérées et potentielles qui découlent d'une hausse de la température sont cependant envisagées différemment par les trois groupes de travail, en fonction de leur domaine d'expertise respectif. Pour le GTI, même si les changements climatiques se manifestent dans l'atmosphère, ils affectent l'ensemble des composantes du système climatique. Pour le GTII, les impacts liés aux changements du climat s'observent sur les écosystèmes de même que sur les populations. Pour le GTIII, les conséquences sont essentiellement économiques. Le GTII et le GTIII partagent l'idée que les populations les plus défavorisées sont les moins bien préparées à faire face au réchauffement. Pour les experts de ces groupes, les effets néfastes se produisent alors dans des contextes géographiques, sociaux, économiques et environnementaux particuliers, contrairement au GTI pour qui les impacts ont plutôt une portée universelle étant donné que les changements climatiques se manifestent dans une atmosphère indivisible.

Quant aux stratégies à employer afin de maîtriser les risques climatiques, le GTI et le GTIII se rejoignent sur l'objectif à atteindre, c'est-à-dire limiter l'ampleur du réchauffement climatique à moins de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle. Bien que le GTII exprime aussi la nécessité de limiter l'ampleur du réchauffement, il ne chiffre pas l'objectif sous forme d'un point de bascule précis. Les moyens pour parvenir à ne pas franchir le seuil des 2°C ne sont toutefois pas identifiés par le GTI. Il est cependant possible de déceler dans son discours qu'une réduction globale des émissions de GES représente la meilleure façon de traiter le problème climatique. À l'opposé, le discours du GTIII repose quasi exclusivement sur la présentation de ces moyens, principalement ceux visant une transition vers une économie globale décarbonée. Pour cela, les politiques climatiques doivent viser à limiter les émissions de GES et à atténuer les effets de l'évolution climatique grâce à des instruments principalement économiques. Le GTII insiste lui aussi sur la gestion des risques climatiques mais traite le problème uniquement en termes d'objectifs globaux de réduction des

émissions de GES et de seuils à ne pas franchir ne permettrait pas de saisir pleinement les enjeux et les différentes dimensions au cœur de la problématique. Ce groupe mise davantage sur les moyens qui limitent les risques à différentes échelles spatiales en tenant compte des diverses capacités d'adaptation des systèmes humains et naturels de même que de leur degré respectif de vulnérabilité. Ce déplacement du niveau global vers les niveaux régional et local se traduit notamment par la priorité accordée à l'adaptation par le GTII. Non seulement l'échelle locale permet une lecture plus précise des impacts susceptibles de se produire dans un lieu donné, elle procure également l'avantage de mieux cibler les besoins d'adaptation en fonction du contexte. Contrairement à l'atténuation des émissions dont les avantages se font surtout sentir au niveau global, l'adaptation procure des avantages à l'échelon local. Sur cette dimension des solutions possibles au réchauffement, il est donc possible d'opposer le cadrage global préconisé par le GTI et le GTIII au cadrage local du GTII.

Puisque la définition de la communauté épistémique développée par Haas exige que les experts qui en font partie partagent un diagnostic sur l'ensemble de la problématique et s'accordent sur les mesures et les objectifs politiques pour remédier au problème, nos résultats nous amènent à conclure que le GIEC est composé de trois communautés épistémiques réparties en fonction des groupes de travail dont il est composé. Les cadrages, le plus souvent, sont différents en fonction des trois groupes, même si des alliances sur certains aspects de la problématique émergent de l'analyse de cadrage. Ces résultats s'expliquent, au moins en partie, par la manière dont les différents spécialistes du GIEC, toujours en fonction de leurs disciplines respectives, conçoivent le problème, attribuent les causes et les responsabilités et présentent les différentes conséquences et solutions. L'angle et les aspects privilégiés par les experts semblent être le prolongement des questions relatives à leur domaine d'expertise en plus d'être circonscrits en fonction du mandat qui leur ait confié. Ce faisant, les décideurs politiques et le public en général peuvent avoir l'impression qu'il existe plusieurs discours au sein de la communauté scientifique, ce qui peut contribuer à rendre le chemin vers des solutions durables plus difficile à identifier et à suivre.

À cela s'ajoute le fait qu'en tant qu'organisation hybride, à la fois scientifique et politique, le GIEC doit recevoir l'approbation des gouvernements sur ses conclusions, cela

influence probablement la capacité de l'ensemble des experts au sein du GIEC à concevoir collectivement les différentes dimensions de la problématique climatique. Séparés en groupes de travail, les spécialistes des différentes disciplines n'ont pas l'occasion de débattre entre eux des divergences qui caractérisent certaines de leurs positions et conclusions. De plus, les frontières entre science et politique sont rarement parfaitement étanches. Cette coproduction entre science et politique, qui fait en sorte que les scientifiques doivent combler certaines attentes et répondre à des demandes précises de la part des décideurs, peut favoriser certains thèmes et privilégier des visions particulières de la problématique. Ainsi, le modèle d'expertise du GIEC et le rôle qui lui est attribué encouragent alors à confiner les spécialistes dans une communauté épistémique qui se délimite par le groupe de travail auquel ils contribuent.

APPENDICE A

GRILLE D'ANALYSE

Nature du problème	Groupe de travail I	Groupe de travail II	Groupe de travail III
Quelle est la nature du problème?			
Quelle est la portée du problème?			
Quelle est la gravité du problème?			
Où se situe le problème?			
À quel moment la situation se présente-t-elle comme un problème ?			
Pourquoi la situation pose-t-elle problème?			
Comment le problème se manifeste-t-il?			
Comment les experts interprètent-ils la menace climatique?			
Comment l'incertitude est-elle exprimée?			
Évaluation des causes			
Quelles sont les causes à l'origine du problème?			
Quelles sont les causes les plus importantes?			
À qui et à quoi attribue-t-on la responsabilité du problème?			
Ces causes relèvent-elles d'un phénomène naturel ou d'un comportement inévitable?			
Ces causes sont-elles contrôlables?			
Conséquences			
Comment les conséquences sont-elles présentées?			
Quelles sont les conséquences avérées ou projetées?			
Comment les conséquences liées au problème sont-elles définies moralement?			
Quel est le degré d'incertitude lié à ces conséquences ?			
Solutions et actions			
Quelles sont les actions et solutions préconisées?			
Qui ou quoi ces actions visent-elles?			
Quelles sont les portées et les localisations de ces actions?			
Comment les experts évaluent-ils les stratégies d'intervention?			
Le succès des solutions envisagées repose sur quels critères?			
Les actions prises ou prévues pour limiter le problème sont-elles cautionnées par les experts?			
Format			
Dans quel ordre les éléments sont-ils présentés?			
Quels sont les thèmes les plus fréquemment mentionnés?			
Quel est le nombre de pages accordées à chacun des groupes de travail?			

BIBLIOGRAPHIE

- Abbas, Mehdi. 2010. *Économie politique globale des changements climatiques*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble, 128 p.
- _____. 2012. « Mondialisation, libre-échange et changements climatiques : vers un conflit de paradigmes? ». *Mobilités internationales, déséquilibres et développement: vers un développement durable et une mondialisation décarbonée?*, note de travail no 6, p. 1-17.
- Adler, Emanuel. 1992. « The Emergence of Cooperation: National Epistemic Communities and the International Evolution of the Idea of Nuclear Arms Control ». *International Organization*, vol. 46, no 1, p. 101-145.
- Adler, Emanuel, et Peter M. Haas. 1992. « Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Program ». *International Organization*, vol. 46, no 1, p. 367-390.
- Antoniades, Andreas. 2003. « Epistemic Communities, Epistemes and the Construction of (World) Politics ». *Global Society*, vol. 17, no 1, p. 21-38.
- Aron, Raymond. 1962. *Paix et guerre entre les nations*. Paris: Calmann-Lévy, 794 p.
- Axelrod, Robert, et William D. Hamilton. 1981. « The Evolution of Cooperation ». *Science, New Series*, vol. 211, no 4489, p. 1390-1396.
- Axelrod, Robert. 1984. *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books, 241 p.
- Bang, Guri. 2003. « Analytical Framework ». Chap. in *Sources of Influence in Climate Change Policymaking: A Comparative Analysis of Norway, Germany, and the United States*, p. 17-72. Thèse de doctorat, Oslo, Université d'Oslo.
- Barrett, Scott, et Robert Stavins. 2003. « Increasing Participation and Compliance in International Climate Change Agreements ». *International Environmental Agreements: Politics, Law, and Economics*, vol. 3, no 4, p. 349-376.
- Barrett, Scott. 2009. « Rethinking Global Climate Change Governance ». *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, vol. 3, p. 1-12.
- Beck, Silke. 2011. « Moving Beyond the Linear Model of Expertise? IPCC and the Test of Adaptation ». *Regional Environmental Change*, vol. 11, no 2, p. 297-306.

- Berkhout, Frans, Julia Hertin et Andrew Jordan. 2001. *Socio-economic Futures in Climate Change Impact Assessment: Using Scenarios as 'Learning Machines'*. Tyndall Centre, Working Paper no 3, 27 p.
- Boidin, Bruno, David Hiez et Sandrine Rousseau. 2008. « Biens communs, biens publics mondiaux et propriété. Introduction au dossier. ». *Développement durable et territoires*. Dossier 10. [En ligne], <http://developpementdurable.revues.org/5153>. Consulté le 18 mai 2014.
- Boussaguet, Laurie, Sophie Jacquot et Pauline Ravinet (dir. publ.). *Dictionnaire des politiques publiques*, 3^e éd. act. et aug. (2010). Sous « communauté épistémique ». Paris: Presses de Sciences Po.
- Boykoff, Maxwell T. 2008. « Media and Scientific Communication: A Case of Climate Change ». *Geological Society*, Special Publications, vol. 305, p. 11-18.
- _____. 2013. « Public Enemy No. 1? Understanding Media Representations of Outlier Views on Climate Change ». *American Behavioral Scientist*, vol. 57, no 6, p. 796-817.
- Brédif, Hervé, et Martine Tabéaud. 2013. « Entre climat et stratégie, une relation problématique ». *EspacesTemps.net*, p. 1-22.
- Brédif, Hervé, François Bertrand et Martine Tabéaud. 2015. « Redéfinir le problème climatique par l'écoute du local: éléments de propédeutique ». *Natures Sciences Sociétés*, supplément 23, p. 65-75.
- Charron, Jean. 1995. « Les médias et les sources: Les limites du modèle de l'*agenda-setting* ». *Hermès*, no 17-18, p. 73-92.
- Chong, Dennis, et James N. Druckman. 2007. « Framing Theory ». *The Annual Review of Political Science*, vol. 10, p. 103-126.
- Corbett, Julie B., et Jessica L. Durfee. 2004. « Testing Public (Un)Certainty of Science: Media Representations of Global Warming ». *Science Communication*, vol. 26, no 2, p. 129-151.
- Dahan, Amy. 2014. « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité ». *Critique Internationale*, vol. 1, no 62, p. 21-37.
- D'Angelo, Paul. 2002. « News Framing as a Multiparadigmatic Research Program: A Response to Entman ». *Journal of Communication*, vol. 52, no 4, p. 870-888.
- Davis Cross, Mai'a K. 2013. « Rethinking Epistemic Communities Twenty Years Later ». *Review of International Studies*, vol. 39, no 1, p. 137-160.

- Demeritt, David. 2001. « The Construction of Global Warming and the Politics of Science ». *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 91, no 2, p. 307-337.
- De Perthuis, Christian, et Raphaël Trotignon. 2015. *Le climat, à quel prix? La négociation climatique*. Paris: Odile Jacob, 146 p.
- Dewulf, Art. 2013. « Contrasting Frames in Policy Debates on Climate Change Adaptation ». *WIREs Climate Change*, vol. 4, p. 321-330.
- Druckman, James N. 2001. « The Implications of Framing Effects for Citizen Competence ». *Political Behavior*, vol. 23, no 3, p. 225-256.
- Duchêne, Laurence. 1997. « Démocratiser l'expertise ». *Vacarme*, vol. 3. [En ligne], <http://www.vacarme.org/article902.html>. Consulté le 6 octobre 2104.
- Edelman, Murray J. 1993. « Contestable Categories and Public Opinion ». *Political Communication*, vol. 10, no 3, p. 231-242.
- Entman, Robert. M. 1993. « Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm ». *Journal of Communication*, vol. 43, no 4, p. 51-58.
- _____. 2004. *Projections of Power: Framing News, Public Opinion, and U.S. Foreign Policy*. Chicago: University of Chicago Press, 240 p.
- _____. 2007. « Framing Bias: Media in the Distribution of Power ». *Journal of Communication*, vol. 57, no 1, p. 163-173.
- Fellous, Jean-Louis, et Catherine Gautier. 2007. *Comprendre le changement climatique*. Paris: Odile Jacob, 304 p.
- Fløttum, Kjersti. 2010. « A Linguistic and Discursive View on Climate Change Discourse ». *ASp*, vol. 58, p. 19-37.
- _____. 2012. « Linguistic and Discursive Perspectives on Climate Change Knowledge ». [En ligne], http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/flottum_poster_pup_londonl_20120325_final.pdf. Consulté le 4 juillet 2014.
- Fløttum, Kjersti, et Trine Dahl. 2012. « Different Contexts, Different 'Stories'? A Linguistic Comparison of Two Development Reports on Climate Change ». *Language and Communication*, vol. 32, no 1, p. 14-23.
- Ford, James D., Will Vanderbilt et Léa Berrang-Ford. 2012. « Authorship in IPCC AR5 and its Implications for Content: Climate Change and Indigenous Populations in WG II. *Climatic Change*, vol 113, no 2. p. 201-213.

- Freyssinet, Jacques. 2008. « L'expert, entre le savant et le politique: L'efficacité des rapports d'expertise sur l'emploi et la formation ». *Formation emploi*, no 101 (janvier-mars), p. 199-212.
- Gasper, Des, Ana Victoria Portocarrero et Asuncion Lera St.Clair. 2013. « The Framing of Climate Change and Development: A Comparative Analysis of the Human Development Report 2007/8 and the World Development 2010 ». *Global Environmental Change*, vol. 23, no 1, p. 28-39.
- GIEC. 2007. *Changements climatiques 2007: Les éléments scientifiques*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor et H. L. Miller. Cambridge et New York: Cambridge University Press, 18 p.
- _____. 2007. *Bilan 2007 des changements climatiques: Impacts, adaptation et vulnérabilité*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden et C. E. Hanson. Cambridge, Royaume-Uni: Cambridge University Press, 21 p.
- _____. 2007. *Bilan 2007 des changements climatiques: L'atténuation des changements climatiques*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de T. Barker, I. Bashmakov, L. Bernstein, J. Bogner, P. Bosch, R. Dave, O. Davidson, B. Fisher, M. Grubb, S. Gupta, K. Halsnaes, B. Heij, S. K. Ribeiro, S. Kobayashi, M. Levine, D. Martino, O. M. Cerutti, B. Metz, L. Meyer, G.-J. Nabuurs, A. Najam, N. Nakicenovic, H. H. Rogner, J. Roy, J. Sathaye, R. Schock, P. Shukla, R. Sims, P. Smith, R. Swart, D. Tirpak, D. Urge-Vorsatz et Z. Dadi. Cambridge et New York: Cambridge University Press, Cambridge et New York, 25 p.
- _____. 2013. *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P. M. Midgley. Cambridge et New York: Cambridge University Press, 27 p.
- _____. 2014. *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de C. B. Field, V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea et L. L. White. Genève: Organisation météorologique mondiale, 32 p.

- _____. 2014. *Changements climatiques 2014: L'atténuation des changements climatiques*. Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, sous la dir. de O. Edenhofer, 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. Zwickel et J. C. Minx. Cambridge et New York: Cambridge University Press, 33 p.
- Gilpin, Robert G. 1981. *War and Change in International Politics*. Cambridge: Cambridge University Press, 272 p.
- Gough, Clair, et Simon Shackley. 2001. « The Respectable Politics of Climate Change: The Epistemic Communities and NGOs ». *International Affairs*, vol. 77, no 2, p. 329-346.
- Guay, Louis. 2006. « Science et politique des changements climatiques: Décider dans un climat incertain ». *Options politiques*, vol. 27, no 1, p. 46-51.
- Haas, Peter M. 1989. « Do Regimes Matter? Epistemic Communities and Mediterranean Pollution Control ». *International Organization*, vol. 43, no 3, p. 377-403.
- _____. 1992. « Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination ». *International Organization*, vol. 46, no 1, p. 1-35.
- _____. 2004. « When Does Power Listen to Truth? A Constructivist Approach to the Policy Process ». *Journal of European Public Policy*, vol. 11, no 4, p. 569-592.
- Hajer, Maarten A. 1995. *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford: Oxford University Press, 332 p.
- Hall, Stuart, Chas Critcher, Tony Jefferson, John Clarke et Brian Roberts. 1978. *Policing the Crisis: Mugging, the State, and Law and Order*. Londres: Macmillan, 425 p.
- Hertwig, Ralph, Greg Barron, Elke U. Weber et Ido Erev. 2006. « Rare Risky Prospects: Different When Valued Through a Window of Sampled Experiences ». In *Information Sampling as a Key to Understanding Adaptive Cognition in an Uncertain Environment*, sous la dir. de K. Fiedler et P. Juslin, p. 72-91. New York: Cambridge University Press.
- Hopkins, Raymond F. 1992. « Reform in the International Food Aid Regime: The Role of Consensual Knowledge ». *International Organization*, vol. 46, no 1, p. 225-264.
- Hourcade, Jean-Charles. 2009. « Des liens compliqués entre sciences et politique à propos du GIEC ». *Revue Projet*, vol. 6, no 313, p. 42-47.

- Hughes, Hannah R. 2012. « Practices of Power and Knowledge in the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ». Thèse de doctorat, Aberystwyth, Aberystwyth University, 291 p.
- Hulme, Mike. 2008. « Geographical Work at the Boundaries of Climate Change ». *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 33, no 1, p. 5-11.
- Hulme, Mike, et Martin Mahony. 2010. « Climate Change: What Do We Know About IPCC? ». *Progress in Physical Geography*, vol. 34, no 5, p. 705-718.
- Jahnich, Mathieu. 2009. Compte rendu de *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*, de Anabela Carvalho (Braga, Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, 2008), *Sircome*, s.p.
- Kahan, Dan M., Maggie Wittlin, Ellen Peters, Paul Slovic, Lisa Larrimore Ouellette, Donald Braman et Gregory N. Mandel. 2011. « The Tragedy of the Risk-Perception Commons: Culture Conflict, Rationality Conflict, and Climate Change ». *Cultural Cognition Project*, Working Paper 89, 29 p.
- Keohane, Robert O., et Joseph S. Nye. 1977. *Power and Interdependence. World Politics in Transition*. Boston: Little Brown, 273 p.
- Keohane, Robert O. 1984. *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy*. Princeton: University Press, Princeton, 312 p.
- Kielland, Anne. 2011. « Risque et gestion des risques: Approches théoriques de différentes disciplines et de leur pertinence pour l'étude empirique de la vulnérabilité en milieu rural en Afrique de l'Ouest ». *Institut norvégien d'études internationales appliquées*, p. 1-13.
- Koch, Max. 2012. « Introduction ». Chap. in *Capitalism and Climate Change: Theoretical Discussion Historical Development and Policy Responses*, p. 1-13. Londres: Palgrave Macmillan.
- Krasner, Stephen D. (dir. publ.). 1983. *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 384 p.
- Lamari, Moktar, et Réjean Landry. 2003. « Contexte socio-politique de la prise de décision dans le domaine de la préservation de l'environnement ». In. *Environnement et santé publique - Fondements et pratiques*, sous la dir. de M. Gérin, P. Gosselin, S. Cordier, C. Viau, P. Quénel et E. Dewailly, p. 957-974. Paris: Tec & Doc.
- Le Bars, Gildas. 2013. « L'incorruptible. De la contre-démocratie à la candidature politique. Étude du cadrage stratégique d'Eva Joly durant la campagne pour l'investiture écologiste à la présidentielle de 2012 ». Mémoire de maîtrise, Québec, Université Laval, 95 p.

- Leclerc, Olivier. 2009. « Les règles de production des énoncés au sein du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ». In *Expertise et gouvernance du changement climatique*, sous la dir. de R. Encinas de Munagorri, p. 59-92. Paris: LGDJ.
- Leiserowitz, Anthony. 2006. « Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of Affect, Imagery and Values ». *Climatic Change*, vol. 77, p. 45-72.
- Le Treut, Hervé. 2010. « Ce qu'il faut savoir sur le GIEC ». *L'Express* (Paris), 8 février 2010.
- Litfin, Karen T. 1994. *Ozone Discourses: Science and Politics in Global Environmental Cooperation*. New York: Columbia University Press, 245 p.
- _____. 2010. « Framing Science: Precautionary Discourse and the Ozone Treaties ». *Millennium - Journal of International Studies*, vol. 24, no 2, p. 251-277.
- Magnan, Alexandre. 2009. « La vulnérabilité des territoires littoraux au changement climatique: Mise au point conceptuelle et facteurs d'influence ». *Institut du développement durable et des relations internationales*, no 1, 29 p.
- Managi, Shunsuke, Akira Hibiki et Tetsuya Tsurumi. 2008. « Does Trade Liberalization Reduce Pollution Emissions? ». Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), *Discussion Paper Series*, 08-E-013, 45 p.
- Markandya, Anil. 2009. « Can Climate Change be Reversed Under Capitalism? ». *Development and Change*, vol. 40, no 6, p. 1139-1152.
- Meyer, John W., David John Frank, Ann Hironaka, Evan Schofer et Nancy Brandon Tuma. 1997. « The Structuring of a World Environmental Regime, 1870–1990 ». *International Organization*, vol. 51, no 4, p. 623-651.
- Morgenthau, Hans J. 1973. *Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace*. 5^e édition, New York: Alfred A. Knopf, 618 p.
- Mormon, Marc. 1995. « Expertise scientifique et action publique: Le cas du changement climatique dans trois pays européens ». *Natures Sciences Sociétés*, vol. 3, no 1, p. 16-25.
- Moravcsik, Andrew. 1997. « Taking Preferences Seriously: A Liberal Theory of International Politics ». *International Organization*, vol. 51, no 4, p. 513-533.
- Nations Unies. 1992. *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. Genève: Nations Unies, 25 p.
- Neumayer, Eric. 2001. « How Regime Theory and the Economic Theory of International Environmental Cooperation Can Learn from Each Other ». *Global Environmental Politics*, vol. 1 no 1, p. 122-147.

- O'Brien, Karen, Siri Eriksen, Lynn P. Nygaard et Ane Schjolden. 2007. « Why Different Interpretations of Vulnerability Matter in Climate Change Discourses ». *Climate Policy*, vol. 7, no 1, p. 73-88.
- O'Brien, Karen L., et Robin M. Leichenko. 2000. « Double Exposure: Assessing the Impacts of Climate Change Within the Context of Economic Globalization ». *Global Environmental Change*, vol. 10, p. 221-232.
- O'Connor, Robert E., Richard J. Bord et Ann Fisher. 1999. « Risk Perceptions, General Environmental Beliefs, and Willingness to Address Climate Change ». *Risk Analysis*, vol. 19, no 3, p. 461-471.
- O'Meara, Dan. 2010. « Le constructivisme ». In *Théories des relations internationales: Contestations et résistances*, sous la dir. de Alex Macleod et Dan O'Meara, p. 243-268. Outremont (Qué.): Éditions Athéna.
- Onder, Harun. 2012. « Trade and Climate Change: An Analytical Review of Key Issues ». *Economic Premise*, no 86, Washington: World Bank, p. 1-8.
- Paterson, Matthew. 1996. *Global Warming and Global Politics*. Londres: Routledge, 238 p.
- Pielke, Roger A. Jr. 2005. « Misdefining "Climate Change": Consequences for Science and Action ». *Environmental Science & Policy*, vol. 8, p. 548-651.
- Polletta, Francesca, et M. Kai Ho. 2006. « Frames and Their Consequences ». In *The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis*, sous la dir. de Robert E. Goodin et Charles Tilly, p. 187-209. New York: Oxford University Press.
- Putnam, Robert D. 1988. « Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games ». *International Organization*, vol. 42, no 3, p. 427-460.
- Restier-Melleray, Christiane. 1990. « Experts et expertise scientifique. Le cas de la France ». *Revue française de science politique*, vol. 40, no 4, p. 546-585.
- Roqueplo, Philippe. 1997. *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*. Paris: Éditions Quae, 111 p.
- _____. 2004. « L'expertise scientifique dans le contexte d'une politique de précaution ». *Economie & Humanisme*, no 368 (mars-avril), p. 1-6.
- Roussel, Stéphane, et Dan O'Meara. 2010. « Le libéralisme classique ». In *Théories des relations internationales: Contestations et résistances*, sous la dir. de Alex Macleod et Dan O'Meara, p. 131-151. Outremont (Qué.): Éditions Athéna.

- Saurugger, Sabine. 2002. « L'expertise un mode de participation des groupes d'intérêt au processus décisionnel communautaire ». *Revue française de science politique*, vol. 52, no 4, p. 375-401.
- Scharry, François L. 2011. « Le rôle des communautés épistémiques dans l'institutionnalisation d'un régime civilo-militaire démocratique en république de Chine et en république de Corée ». Mémoire de maîtrise, Ottawa, Université d'Ottawa, 150 p.
- Scheufele, Dietram A. 1999. « Framing as a Theory of Media Effects ». *Journal of Communication*, vol. 49, no 1, p. 103-122.
- Scheufele, Dietram A., et David Tewksbury. 2007. « Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models ». *Journal of Communication*, vol. 57, no 1, p. 9-20.
- Sebenius, James K. 1992. « Challenging Conventional Explanations of International Cooperation: Negotiation Analysis and the Case of Epistemic Communities ». *International Organization*, vol. 46, no 1, p. 323-365.
- Shaw, Christopher, et Brigitte Nerlich. 2015. « Metaphor as a Mechanism of Global Climate Change Governance: A Study of International Policies, 1992-2012 ». *Ecological Economics*, vol. 109, p. 34-40.
- Siebenhüner, Bernd. 2002. *How Do Scientific Assessments Learn? A Comparative Study of the IPCC and LRTAP*. Belfer Center for Science and International Affairs, Discussion Paper 2002-05. Cambridge: Environment and Natural Resources Program, Kennedy School of Government, Harvard University, 51 p.
- Snow, David A., et Robert D. Benford. 1992. « Master Frames and Cycles of Protest ». In *Frontiers in Social Movement Theory*, sous la dir. de Aldon D. Morris et Carol McClurg Mueller, p. 133-155. New Haven: Yale University Press.
- Speth, James Gustave, et Peter M. Haas. 2007. « Global-Scale Environmental Challenges ». Chap. in *Global Environmental Governance*, p. 12- 51. New Delhi: Pearson Education India.
- Storm, Servaas. 2009. « Capitalism and Climate Change: Can the Invisible Hand Adjust the Natural Thermostat? ». *Development and Change*, vol. 40, no 6, p. 1011-1038.
- Tamiotti, Ludivine. 2011. « The Legal Interface Between Carbone Border Measures and Trade Rules ». *Climate Policy*, vol. 11, no 5, p. 1202-1211.
- Toke, Dave. 1999. « Epistemic Communities and Environmental Groups ». *Politics*, vol. 19, no 2, p. 97-102.

- Villeneuve, Claude. 2013. « Sciences du climat et boule de cristal informatique ». Chap. in *Est-il trop tard? Le point sur les changements climatiques*, p. 37-68. Québec: Éditions MultiMondes.
- Viltard, Yves. 2006. « L'étrange carrière du concept foucauldien d'épistémè en science politique ». *Raisons politiques*, vol. 3, no 23, p. 193-202.
- Wanlin, Philippe. 2007. « L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels ». *Recherches Qualitatives*, Hors Série, no 3, p. 243-272.
- Wasinski, Christophe, et Valentina Morselli. 2011. « Comment se construit l'agenda sécuritaire international? ». *Revue internationale et stratégique*, vol. 2, no 82, p. 77-85.
- Weber, Elke U. 2006. « Experience-Based and Description-Based Perceptions of Long Term Risk: Why Global Warming Does Not Scare Us (Yet) ». *Climatic Change*, vol. 77, no 1, p. 103-120.
- Werner, Wouter G. 2014. « The Politics of Expertise: Applying Paradoxes of Scientific Expertise to International Law ». In *The Role of 'Experts' in International and European Decision-Making Processes*, sous la dir. de Monika Ambrus, Karin Arts, Ellen Hey, Helena Raulus, p. 44-62. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wise, Russell M., Ioan Fazey, Mark Stafford Smith, Sarah E. Park, Hallie C. Eakin, Emma R. M. Archer van Garderen et Bruce Campbell. 2014. « Reconceptualising Adaptation to Climate Change as Part of Pathways of Change and Response ». *Global Environmental Change*, vol. 28, p. 325-336.