

## L'utilisation du principe de précaution dans le cas du réchauffement climatique

L'idée de ce projet part d'un double constat :

1) L'état des connaissances scientifiques est suffisamment fixé pour prévoir un risque lié au réchauffement climatique, mais le niveau de ce risque est indéterminé. Certaines activités humaines causent et causeront des dommages à l'environnement, mais on ne peut pas prévoir avec précision l'étendue de ces dommages. Autrement dit, les connaissances scientifiques à propos du climat sont incertaines.

2) Malgré le risque, peu d'actions sont mises en œuvre pour freiner ou limiter le réchauffement climatique.

Il semble par ailleurs que les réticences à agir en faveur d'une limitation du réchauffement climatique soient en partie liées à l'incertitude des connaissances climatiques. Les climatologues ne peuvent pas assigner des probabilités précises aux prévisions de leur modèles. Nous sommes donc face à la situation suivante : il y a un risque de dommage lié au réchauffement climatique, mais l'état actuel des connaissances ne permet pas de déterminer avec précision les dommages possibles. Par ailleurs, les connaissances climatologiques évoluent en permanence, et le système de prise de décision est sans cesse mis à jour en fonction de l'ajout de nouvelles connaissances. Lorsque les connaissances sont incertaines, les acteurs possèdent deux méthodes pour les aider à décider comment agir par rapport à la précaution : l'approche économique (le rapport coût/bénéfice et le modèle d'aversion à l'ambiguïté) et l'approche éthique (le principe de précaution), qui peuvent se trouver en opposition (Sunstein 2005).

### A/ L'APPROCHE ECONOMIQUE

#### RAPPORT COÛT/BENEFICE

La méthode la plus courante est celle du calcul de probabilités pour déterminer à la fois s'il faut agir pour empêcher les risques d'avoir lieu et comment il faut agir. On analyse le bénéfice de différentes actions par rapport au coût de celles-ci, en cherchant à déterminer une valeur attendue (*expected value*). Cette méthode est fondée sur la probabilité d'occurrence de chaque scénario. Il s'agit de comparer différents scénarios et de choisir celui qui se rapproche le plus de la valeur attendue. Si cette façon d'aider à la décision peut être pertinente dans certaines situations (en économie par exemple), elle pose des problèmes dans d'autres types de cas. En effet, elle se fonde sur la quantité et évalue le risque de manière quantitative.

Cependant, certains risques ne sauraient être évalués seulement en terme de quantité mais aussi en terme de qualité. C'est le cas notamment pour les risques liés au réchauffement climatique. En effet, les dommages possibles que peut causer le réchauffement climatique n'ont pas la même gravité que ceux causés par des décisions politiques ou économiques. Or, la méthode qui consiste à évaluer la différence entre les bénéfices et le coût d'une action ne prend pas en compte la gravité des dommages possibles. C'est pourquoi, il semble que dans le cas du réchauffement climatique, une méthode qui ne prendrait en compte que l'aspect quantitatif du risque ne suffit pas à envisager des actions pertinentes pour l'empêcher. On ne peut donc pas en rester à cette pratique.

Un autre problème du modèle rapport coût/bénéfice est qu'elle ne permet pas de saisir la notion de confiance dans les probabilités.

#### LE MODÈLE DE L'AVERSION A L'AMBIGUÏTÉ

L'économiste Christian Gollier a mis en valeur ce que les psychologues appellent « l'aversion à l'ambiguïté ». Ce modèle permet de capter la confiance des individus dans les probabilités. Dans une situation où les probabilités sont incertaines, les individus préfèrent agir en envisageant le pire scénario possible. L'intérêt de cette notion est qu'elle prend en compte la confiance des individus dans les probabilités. Elle découle du paradoxe d'Ellsberg. Après de nombreuses expériences en psychologie, il est apparu que face à un choix entre une situation où les probabilités sont connues et une autre où les probabilités sont inconnues, les individus préfèrent la première situation. Leur choix

est donc fondé sur la confiance et la connaissance des probabilités. Au contraire, les individus ont tendance à fuir les situations qui sont ambiguës dans les probabilités. Par conséquent, ils sont plus à même de prendre des précautions face à des situations ambiguës.

## **B/ L'APPROCHE ETHIQUE**

### **PRINCIPE DE PRECAUTION**

Le principe de précaution s'applique dans des situations qui présentent un risque de dommage dont la certitude d'occurrence n'est pas déterminée. Cependant, cette application dépend de la qualité du dommage encouru. Si les dommages potentiels sont très importants, alors mieux vaut agir de sorte à les éviter même si nous ne sommes pas certains qu'ils arrivent. Le principe de précaution est donc un principe qui pousse à l'action : il s'agit de faire en sorte qu'aucun dégât important n'advienne. En somme, le principe de précaution requiert trois conditions : 1) Il y a un danger ou un risque de dommage 2) celui-ci est incertain 3) une certaine action est recommandée pour éviter ce dommage.

Cependant, le principe de précaution pose un double problème. D'abord, on ne peut pas faire appel à ce principe uniquement dans les cas où le risque est extrêmement élevé. Par exemple, si nous étions quasiment certains que telle action engendrerait la mort de 1000 personnes, il est évident que personne ne la ferait. Ici, le principe de précaution est trivial : tout le monde l'applique dans les situations où le dommage encouru est très grave et où le risque est très élevé. Ensuite, il est impossible de faire appel au principe de précaution dans n'importe quelle situation qui présenterait un risque. Par exemple, à chaque fois que nous passons sur un passage piéton, nous prenons le risque d'être percuté par une voiture, pourtant nous traversons quand même la route. Il est absurde de faire appel au principe de précaution dans n'importe quelle situation présentant un risque.

Invoquer le principe de précaution peut donc être soit trivial, soit absurde. Pourtant, ce principe possède l'avantage de prendre en compte la qualité du dommage possible dans une situation risquée.

### **THÈSE**

Il s'agit donc de déterminer un seuil à partir duquel l'invocation du principe de précaution est pertinente. Pour cela, il faut prendre en compte à la fois l'aspect qualitatif du risque, et celui quantitatif des probabilités d'occurrence des événements non-désirés. Comme il paraît absurde de faire appel au principe de précaution dans le cas où la survenue d'un dégât est très improbable, on ne peut pas délaissier complétement l'aspect quantitatif. Les experts du GIEC ont mis en place une méthode pour exprimer le degré de certitude des connaissances climatiques. Cette méthode est fondée sur les probabilités. Chaque connaissance est évaluée selon une échelle de probabilités allant de « très improbable » à « certain ». Les travaux des climatologues à propos des probabilités des connaissances est donc un outil précieux, que nous tenterons d'analyser pour comprendre les réticences des décideurs à agir pour limiter le réchauffement climatique. Par ailleurs, le type de dommage encouru dans une situation risquée ne saurait être mis de côté. Il faut donc prendre en compte l'aspect qualitatif du dommage possible, en mettant en place une échelle de gravité. Or, déterminer la gravité d'une situation n'est pas un travail purement scientifique. Les valeurs et les croyances des individus sont en jeu. C'est la raison pour laquelle il sera nécessaire de prendre en compte les travaux de psychologues et d'économistes qui analysent le comportement des agents dans des situations incertaines.

Le but de ce projet est donc d'allier les connaissances scientifiques à l'aspect éthique pour comprendre comment les agents prennent des décisions face à une situation risquée. Cette étude s'appliquera sur le réchauffement climatique. Il s'agit de créer un outil d'aide à la décision qui prenne en compte à la fois l'état des connaissances scientifiques, leur évolution, la confiance des décideurs dans ces connaissances et la valeur éthique que l'on doit leur donner.

## **PERTINENCE POUR L'INSTITUT DE LA TRANSITION ENVIRONNEMENTALE**

- Détermination précise du risque pour l'environnement engendré par les activités humaines
- Travail sur la théorie de la décision dont le but est l'aide à la décision

## **BIBLIOGRAPHIE**

A propos de l'incertitude des connaissances climatiques :

- 5ème rapport du GIEC
- Eric Winsberg, *Philosophy and climate change*, Cambridge university press, 2018
- Casey Helgeson, Richard Bradley, Brian Hill :
  - Combining probability with qualitative degree-of-certainty metrics in assessment*, Climatic change, 2018
  - Climate Change Assessments: Confidence, Probability, and Decision*

Sur le principe de précaution :

- Thomas Boyer-Kassem, *Is the Precautionary Principle Really Incoherent?*, Risk Analysis, Vol. 37, No. 11, 2017
- Stephan M. Gardiner, *A core precautionary principle*, The Journal of Political Philosophy: Volume 14, Number 1, 2006, pp. 33–60
- Christian Gollier, Nicolas Treich, *Les approches économiques de la précaution : présentation et discussion*, « Natures Sciences Sociétés » 2014/2 Vol. 22 | pages 85 à 92
- Christian Gollier, François Ewald, Nicolas de Sadeleer, *Le principe de précaution*, « Que sais-je ? », PUF, 2008
- Cass Sunstein, *Cost-Benefit Analysis and the Environment*, Ethics Vol. 115, No. 2, 2005., pp. 352-385.

## **Rôle des encadrants**

Cédric Paternotte, MCF HDR, philosophe de l'économie dans l'UMR 8011 Sciences, Normes, Démocratie, sera responsable de la dimension épistémologique du projet et de sa contribution à la transition environnementale.

Brian Hill, DR CNRS et professeur à HEC en économie et théorie de la décision, sera responsable des aspects du projet dépendant de la théorie de la décision.

Les deux co-encadrants ont des intérêts de recherche communs, Cédric Paternotte ayant travaillé sur les implications philosophiques de la théorie de la décision et les travaux de Brian Hill se situant volontiers à la frontière en économie et philosophie de l'économie.

## **Profil recherché**

Le doctorant ou la doctorante aura une formation initiale en philosophie des sciences ou en théorie de la décision et se préoccupera de la dimension applicative de ces disciplines théoriques.

## **Publications en rapport avec le projet**

C. Paternotte. The efficiency of team reasoning. *Revue d'Economie Politique*, 128(3):447–468, 2018

C. Paternotte. Minimal cooperation. *Philosophy of the Social Sciences*, 44(1):45–73, 2014.

B. Hill Confidence in Beliefs and Rational Decision Making, *Economics and Philosophy*, 35(2): 223-258, July 2019

B. Hill Combining probability with qualitative degree-of-certainty metrics in assessment, *Climatic Change* 149 (3-4): 517-525, August 2018 (with R. Bradley, C. Helgeson)