

Article

Les représentations profanes de l'effet de serre

Patrick Peretti-Watel^a, Béatrice Hammer^b

^a Sociologie, INSERM, UMR 379, Épidémiologie et sciences sociales appliquées à l'innovation médicale / ORS PACA, 23 rue Stanislas Torrents, 13006 Marseille, France

^b Sociologie, EDF-GRETS, 1 avenue du Général de Gaulle, 92141 Clamart cedex, France

L'effet de serre est encore sous-estimé dans le grand public, mais par-delà cet état de fait, des formes de connaissances cohérentes sont en voie d'élaboration et renvoient à des représentations complexes où sensibilité au risque et rapport aux autorités s'entremêlent. *NSS* traite souvent la question cruciale de la mobilisation des savoirs, scientifiques et profanes, et de leur rapport à la décision. En l'abordant à nouveau, mais à l'échelle du grand public, on entre dans un cas de figure où il ne s'agit pas de démontrer l'intérêt du savoir profane pour une bonne gouvernance, mais de voir en quoi des connaissances peu expertes renvoient à des logiques sociales et cognitives sous-jacentes que le décideur ne peut ignorer. Dans cette médiation entre science et politique, le rôle des sciences sociales est déterminant.

La Rédaction

Mots-clés :

effet de serre ;
représentations ;
sociologie ;
enquête d'opinions ;
France

Résumé – Cet article étudie les représentations sociales de l'effet de serre à partir du Baromètre Environnement EDF-R&D 2004, en mobilisant également les enquêtes de l'ADEME réalisées entre 2000 et 2005. Au-delà des méconnaissances du public, l'effet de serre suscite des cognitions cohérentes productrices de sens, qui donnent des causes à leur objet en s'appuyant sur le cadre cognitif préexistant. Ce travail cognitif se traduit par des rapprochements qui échappent à la logique savante, entre effet de serre et couche d'ozone, pollution de l'air, voire nucléaire civil. Invisibles et controversées, les conséquences de l'effet de serre inquiètent peu le public, et pourraient renvoyer à des craintes d'élite. Enfin, si l'efficacité des actions engagées contre l'effet de serre par les autorités requiert l'adhésion du public, une faible confiance à l'égard de ces autorités freine la prise de conscience des enjeux environnementaux liés à l'effet de serre.

Keywords:

greenhouse effect;
lay perceptions;
sociology;
opinion survey;
France

Abstract – **Lay perceptions of the greenhouse effect.** Using the data from the French Environment Barometer EDF-R&D 2004 (national representative sample of French citizens aged over 15) and surveys by ADEME between 2000 and 2005, the paper investigates lay perceptions of the causes and consequences of the greenhouse effect, which may be considered as archetypal of contemporary environmental risks. Beyond lay lack of knowledge, the greenhouse effect gives rise to coherent and meaningful cognitions, including causal explanations, shaped by the pre-existing cognitive framework. This cognitive work, based on analogic rather than scientific thought, strings together the greenhouse effect, ozone depletion, air pollution and even nuclear power. The cognitive process is also fed by the individuals' general conceptions of Nature and of the rights and duties of humankind towards Nature. People are not greatly worried about the unseen and controversial consequences of the greenhouse effect: such worry could be one of those "elite fears" mentioned by Beck. Finally, while the efficiency of public policies to counter the greenhouse effect requires extensive societal involvement, low confidence towards both political and scientific authorities may prevent the population from becoming aware of the environmental stakes tied to the greenhouse effect.

Depuis les années 1980, les risques environnementaux ont suscité de nombreuses analyses sociologiques. Pour Beck (1992) et Giddens (1994), ces nouveaux risques, tout à la fois incalculables, irréversibles, planétaires, différés

et surtout produits par l'homme, marquent une radicalisation de ce qu'ils appellent la société du risque. L'effet de serre, ou plus précisément le réchauffement du climat consécutif à des activités humaines, constitue un exemple archétypique de tels risques. Toutefois, si Beck a construit son analyse en dénonçant l'inertie du savant

Auteur correspondant : P. Peretti-Watel,
peretti@marseille.inserm.fr

et du politique face à la prolifération des risques, l'attitude de ces deux acteurs a évolué ces dernières années : dans de nombreux domaines, il ne s'agit plus de dissimuler les risques au public, mais de lui en faire prendre conscience. Ainsi, la France s'est dotée d'une Mission interministérielle de l'effet de serre et, en 2004, une campagne nationale a été lancée pour sensibiliser le public à l'effet de serre.

Indépendamment de ces efforts, on pourrait s'attendre à ce que l'effet de serre suscite de fortes craintes au sein du grand public. En effet, les travaux qui, depuis les années 1970, cernent les aspects qui déterminent les perceptions profanes du risque – le paradigme psychométrique : Fischhoff *et al.* (1978) – soulignent qu'un risque est d'autant plus craint lorsque ses conséquences sont différées et irréversibles, lorsqu'il est méconnu des profanes, mal évalué par les scientifiques... Or, en première analyse, l'effet de serre possède toutes ces caractéristiques, au même titre que le risque nucléaire, par exemple.

Pourtant, le réchauffement du climat ne semble guère inquiéter le public. Dans un sondage européen de 2001, en moyenne 39 % des enquêtés se disaient très inquiets des changements climatiques, ce risque arrivant en onzième position au classement des inquiétudes environnementales des Européens, loin derrière le nucléaire et les pollutions de l'air et de l'eau (EORG, 2002). De même, en France, dans la première enquête d'opinion consacrée à l'effet de serre, seul un Français sur vingt plaçait l'effet de serre en tête des priorités pour la protection de l'environnement (Boy, 2000). Cela pourrait traduire une déconnexion entre la cause (émission de gaz à effet de serre) et la conséquence (réchauffement du climat) dans les représentations profanes. Ainsi, dans certaines enquêtes, des modifications d'intitulé ont montré que l'effet de serre inquiétait davantage que le changement climatique. Toutefois, cela ne suffit pas à expliquer cette faiblesse des préoccupations : dans une enquête de 2002, seuls 4 % des personnes interrogées jugent que lutter contre le changement climatique est une priorité et, si l'effet de serre est substitué au changement climatique dans la question, cette proportion augmente certes, mais n'atteint que 11 % (ADEME-RCB-ISL, 2002).

Nous proposons une analyse sociologique des perceptions profanes de l'effet de serre et du réchauffement climatique. D'abord en replaçant l'effet de serre dans le cadre conceptuel proposé par Beck, pour comprendre pourquoi il est peu craint par le public et comment cette crainte varie dans la structure sociale. Cela nous amènera à étudier les opinions relatives aux causes de l'effet de serre, en les considérant comme des représentations sociales, et cela à partir du Baromètre Environnement EDF-R&D 2004¹, en mobilisant aussi largement les résultats

de la dernière enquête de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME-RCB-ISL, 2005). Évidemment, il convient ici de rappeler que les questionnaires fermés ne permettent pas de décrire toute la richesse du discours des profanes et des logiques qui y sont à l'œuvre. Toutefois, les enquêtes par questionnaires peuvent s'avérer des auxiliaires pertinents et précieux pour l'étude des représentations sociales (Vergès, 2001), comme l'attestent, dans le cas de l'effet de serre, les enquêtes annuelles réalisées depuis 2000 par Daniel Boy et son équipe pour l'ADEME (enquêtes justement intitulées « Les représentations sociales de l'effet de serre »). Enfin, nous examinerons les préoccupations à l'égard du réchauffement climatique, en introduisant des déterminants susceptibles d'être corrélés à la position sociale (confiance à l'égard des politiques et des scientifiques, conceptions de la nature et de notre relation à elle).

L'effet de serre, un risque contemporain

Un risque invisible et controversé

Les risques contemporains analysés par Beck sont des effets secondaires d'activités productives, et ils ne cessent de se développer parce que l'arbitrage entre production de richesses matérielles et production jointe de risques favorise toujours la première : les richesses produites sont immédiates, tandis que les risques induits sont différés et restent longtemps invisibles. Ces risques prolifèrent donc d'autant plus facilement qu'ils échappent à nos sens. Cela induit aussi une grande malléabilité des attitudes à leur égard : un risque invisible est plus facilement nié ou, au contraire, dramatisé. En outre, parce que ces risques échappent à nos sens, la science devient le médiateur nécessaire pour les appréhender : elle seule dispose des instruments pour les mesurer.

La science joue donc un rôle crucial dans l'émergence de ces nouveaux risques sur la scène publique, mais elle le joue mal. Pour Beck, elle est souvent complice de la prolifération de ces risques, parce qu'elle est à l'origine des technologies dont ils découlent et qu'elle s'est « balkanisée » : son savoir est morcelé, provisoire, déchiré par les controverses. Ce phénomène aggrave la malléabilité évoquée plus haut : la diversité des discours savants disponibles constitue un véritable arsenal dans lequel les uns et les autres peuvent puiser pour tenir des positions opposées (Douglas et Wildavski, 1982).

Dans le cas de l'effet de serre, le Groupe international sur l'évolution du climat réunit depuis 1988 des centaines d'experts et a publié et diffusé des milliers de pages. Cette

réalisée depuis 1992 par le GRETS (Groupe de recherche Énergie, Technologie, Société). Béatrice Hammer pilote ce Baromètre depuis sa création, Patrick Peretti-Watel est associé à son exploitation depuis 2004.

¹ Cet article est basé sur l'exploitation des résultats du Baromètre Environnement EDF-R&D 2004, enquête biennale

profusion ne garantit pas une stabilisation du savoir, bien au contraire : aujourd'hui encore, on peut découvrir qu'un secteur d'activité a une contribution à l'effet de serre jusque-là inaperçue – par exemple, l'incinération de déchets animaux : cf. Reijnders et Huijbregtsb (2005) –, et les climatologues reconnaissent que l'ampleur du réchauffement à venir reste controversée (Lorius, 2003). Il n'est donc pas étonnant qu'une partie de l'opinion pense qu'il s'agit là d'une hypothèse en débat (même si cette attitude tend à reculer lentement : les enquêtes annuelles de l'ADEME montrent que la proportion de Français jugeant que l'effet de serre n'est qu'une hypothèse controversée est passée de 32 % en 2000 à 25 % en 2005). Bien sûr, il est d'autant plus tentant de douter de cette hypothèse si l'on est soi-même impliqué dans une activité en cause : Harrington et Lu (2002) montrent qu'au Kansas, les éleveurs de bovins sont plus sceptiques que la population générale, jugent plus souvent que le réchauffement de la planète est une divagation de savant fou ou que les bœufs n'y sont pour rien.

La crainte du réchauffement planétaire : luxe de nantis ou peur de pauvres ?

Pour Beck, s'inquiéter des risques écologiques est un luxe que seules peuvent se permettre les catégories aisées et éduquées, car, entre production de richesse et prévention des risques, leur situation matérielle les conduit à arbitrer davantage en faveur de cette dernière, et car elles possèdent le bagage scientifique nécessaire pour décrypter le langage des experts. Beck illustre cet argument au niveau des États : les craintes écologiques sont un luxe de pays riches. De fait, les discussions sur l'effet de serre opposent souvent les pays du Nord aux pays du Sud, les seconds accusant les premiers de colonialisme environnemental, et, en Europe les changements climatiques inquiètent moins les populations des pays moins développés, telles la Pologne ou la Lituanie (Hammer, 2003).

Cette thèse est toutefois contredite par les études empiriques qui montrent que les craintes à l'égard de toute une gamme de risques (pollutions, risques technologiques, sida, crise économique...) sont plus fréquentes parmi ceux dont les niveaux de diplôme et de revenus sont les moins élevés (Percheron et Perrineau, 1990; Flynn *et al.*, 1994; Kellerhals *et al.*, 2000). De même, dans les enquêtes sur l'effet de serre, les personnes les plus démunies craignent plus souvent les conséquences de ce phénomène (Boy, 2000). Mais ces enquêtes suggèrent aussi que c'est en milieu populaire que les causes de l'effet de serre sont les plus mal connues, et que les moins diplômés adoptent plus souvent une attitude fataliste, jugeant que l'on ne peut rien faire contre le réchauffement de la planète (ADEME-RCB-ISL, 2002), tandis que, dans l'enquête réalisée en 2005, la lutte contre l'effet de

serre arrive au premier rang des préoccupations environnementales parmi les personnes titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur (ADEME-RCB-ISL, 2005). Avant d'examiner les préoccupations profanes à l'égard du réchauffement climatique, il faut donc s'intéresser en amont aux croyances relatives aux causes de l'effet de serre, sachant que cet examen nous conduira à raisonner en termes de représentations sociales, et non en termes de connaissances bonnes ou mauvaises.

Les représentations des causes de l'effet de serre

Le Baromètre Environnement EDF-R&D 2004

Le Baromètre Environnement EDF-R&D est une enquête postale réalisée tous les deux ans, depuis 1990, par l'institut TNS Sofres. Le questionnaire aborde des thèmes intéressant directement EDF (maîtrise de la demande d'énergie, gestion du parc de centrales nucléaires...), en les insérant dans un cadre plus général (perception des risques environnementaux, confiance à l'égard des autorités...). L'exercice 2004 a été conduit en mars auprès d'un échantillon représentatif de 2 636 personnes âgées de 15 ans et plus.

Cette enquête confirme le caractère secondaire du réchauffement climatique dans les inquiétudes écologiques des Français : 42 % des personnes interrogées jugent ce problème très préoccupant, loin derrière les pollutions des eaux souterraines (75 %), des lacs, des rivières et des mers (67 %) et de l'air (64 %). Les enquêtés devaient aussi indiquer s'ils pensaient que les voitures, les centrales nucléaires, les bombes aérosol, les avions, les raffineries de pétrole, le chauffage au fioul, les réfrigérateurs et l'élevage des bovins contribuent beaucoup, un peu ou pas du tout à l'effet de serre. À l'exception du nucléaire, tous ces éléments sont réputés participer peu ou prou à l'émission de gaz à effet de serre. Toutefois, les réfrigérateurs y participent peu et les bombes aérosol sont surtout connues pour détruire la couche d'ozone : si un individu désigne ces bombes comme cause de l'effet de serre, c'est sans doute parce qu'il confond ces deux problèmes.

À partir de ces huit questions, pour obtenir des profils contrastés d'opinions relatives aux causes de l'effet de serre, une classification ascendante hiérarchique a été réalisée (Lebart *et al.*, 1995); elle conduit à distinguer quatre classes.

Quatre profils d'opinions relatives aux causes de l'effet de serre

Sur l'ensemble de l'échantillon, les voitures et les raffineries de pétrole sont désignées comme participant beaucoup à l'effet de serre par plus de la moitié des enquêtés, contre quatre sur dix environ pour les avions, les bombes

Tableau 1. Profils d'opinions à l'égard des causes de l'effet de serre (% en colonne, Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	D'abord l'industrie (32 %)		Pas ou peu de causes (30 %)		Tout sauf le nucléaire (28 %)		Cumul des non-réponses (10 %)		Ensemble	
	beaucoup	NSP	beaucoup	NSP	beaucoup	NSP	beaucoup	NSP	beaucoup	NSP
Voitures	62	1	38	1	<u>76</u>	1	36	34	56	4
Centrales nucléaires	<i>62</i>	5	18	4	<i>29</i>	4	17	60	35	10
Bombes aérosol	<i>39</i>	3	28	3	<i>62</i>	2	20	49	41	7
Avions	57	5	9	4	<u>67</u>	4	11	66	41	11
Raffineries de pétrole	<u>88</u>	5	10	4	<u>88</u>	3	17	69	58	11
Chauffage au fioul	<i>15</i>	7	6	6	<i>72</i>	3	4	82	27	13
Réfrigérateurs	1	15	3	14	<i>27</i>	5	3	83	9	19
Élevage des bovins	1	17	4	15	<i>29</i>	9	2	73	10	20

NSP : ne sait pas.

Pour chaque cause proposée, la proportion maximale de « beaucoup » est soulignée et la proportion minimale, en italique.

aérosol et le nucléaire, trois sur dix pour le chauffage au fioul et une sur dix pour les réfrigérateurs et l'élevage de bovins (Tab. 1). La proportion qui déclare ne pas savoir est faible, mais plus élevée pour les causes les moins incriminées.

Le premier profil réunit 32 % des enquêtés, qui incriminent beaucoup plus souvent que les autres les centrales nucléaires et les raffineries de pétrole, et beaucoup moins le chauffage au fioul, les réfrigérateurs et l'élevage des bovins : ils associent donc d'abord l'effet de serre à des activités industrielles (« d'abord l'industrie »). Ces personnes sont plus souvent des femmes, moins diplômées que le reste de l'échantillon et dont le conjoint est agriculteur, employé ou ouvrier (Tab. 2).

Les 30 % d'enquêtés du second profil incriminent moins souvent que les autres l'ensemble des causes proposées, surtout les avions et les raffineries de pétrole. Ces personnes, pour lesquelles il n'y aurait « pas ou peu de causes » à l'effet de serre, ne présentent pas de spécificités sociodémographiques marquées.

Le troisième profil regroupe 28 % des enquêtés, ceux qui estiment le plus souvent que toutes les causes proposées contribuent beaucoup à l'émission de gaz à effet de serre, sauf les centrales nucléaires. Parmi ces individus qui répondent donc « tout sauf le nucléaire », les hommes, les âges intermédiaires et surtout les diplômés du supérieur sont surreprésentés.

Enfin, le dernier profil correspond aux 10 % d'enquêtés qui optent le plus souvent pour la non-réponse. Lorsque ces personnes choisissent de répondre, elles jugent beaucoup moins souvent que les autres que les causes proposées participent à l'effet de serre. Ce « cumul des non-réponses », très nettement féminin, correspond aussi à une population plus jeune et moins diplômée.

Pourquoi parler des « représentations » des causes de l'effet de serre ?

Une représentation sociale est une forme de connaissance socialement élaborée et partagée, qui permet à

chacun de s'inscrire dans son environnement, de lui donner du sens, pour s'orienter et guider ses actes (Jodelet, 1989). Cette connaissance est ancrée dans l'expérience en même temps qu'elle lui donne sens, elle obéit à une logique propre, distincte de la pensée savante. Son rôle pratique se manifeste notamment lorsque l'individu doit appréhender un élément nouveau : il produit alors un travail cognitif pour l'approprier symboliquement, lui donner du sens, ce qui implique avant tout de lui associer une cause (Hewstone, 1989). Sur ce dernier point, les enquêtes successives réalisées par l'ADEME montrent qu'entre 2000 et 2005, à la question ouverte : « En quoi consiste l'effet de serre ? », la proportion de personnes qui ne savent pas répondre a régulièrement baissé (de 30 % en 2000 à 19 % en 2005), tandis que les réponses données s'apparentent justement de plus en plus à des explications qui tentent de relier l'effet de serre à des causes diverses (pollution, déchets, couche d'ozone : ces explications profanes représentaient 30 % des réponses en 2000, contre 50 % en 2005).

Ce travail cognitif se fera à partir des représentations existantes, et visera donc à penser le neuf avec de l'ancien, pour inscrire la nouveauté dans les cadres cognitifs déjà en place. Les associations ainsi tissées font sens pour les individus, même si elles peuvent sembler inadéquates aux experts. Par exemple, Jodelet (1989) montre comment les gens ont bricolé des explications du sida en référence à d'autres maladies familiales ; de même, la crise de la vache folle a souvent été rapprochée de l'affaire du sang contaminé : ce rapprochement fait sens parce que, dans les deux cas, une décision politique semble avoir été prise pour protéger des intérêts économiques au détriment des citoyens (Peretti-Watel, 2001).

À ce titre, la confusion opérée par le public entre effet de serre et destruction de la couche d'ozone est très révélatrice. Ce résultat a été observé dans de nombreuses enquêtes, dans plusieurs pays, y compris pour des enquêtés très diplômés : les profanes confondent les causes et les effets de ces deux phénomènes, en incriminant les bombes aérosol pour l'effet de serre ou en jugeant que

Tableau 2. Opinions à l'égard des causes de l'effet de serre et profil sociodémographique (% en ligne, Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	D'abord l'industrie (32 %)	Pas ou peu de causes (30 %)	Tout sauf le nucléaire (28 %)	Cumul des non réponses (10 %)
Sexe :				
Homme	29	33	30	8
Femme	35	26	27	12
Âge :				
15-24	33	32	21	14
25-34	34	29	26	11
35-49	32	28	31	9
50-64	33	27	32	8
65 ans et plus	30	31	28	11
Diplôme :				
Études primaires, BEPC	37	27	20	16
CAP, BEP, bac pro	35	28	27	10
IUT, BTS, 1 ^{er} cycle supérieur	29	32	32	7
2 ^e et 3 ^e cycles	19	34	39	8
Catégorie socioprofessionnelle du chef de famille :				
Agriculteur exploitant	39	35	11	15
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	35	25	32	8
Cadre, profession intellectuelle supérieure	23	36	36	5
Profession intermédiaire	27	32	32	9
Employé	39	26	22	13
Ouvrier	38	27	23	12
Retraité	31	30	28	11
Autre inactif	32	25	32	11

Pour le croisement de chaque variable en ligne avec la typologie, le test du χ^2 conduit à rejeter l'hypothèse d'indépendance ($p < 0,001$). Autrement dit, il existe une relation statistique significative entre chaque variable en ligne et les types d'opinions relatives aux causes de l'effet de serre.

celui-ci va causer des cancers de la peau (Löfstedt, 1991 ; Bostrom *et al.*, 1994 ; Kempton, 1997 ; Boy, 2000). Quant à l'enquête 2005 de l'ADEME, les diplômés de l'enseignement supérieur y sont les plus enclins à expliquer l'effet de serre en référence à la couche d'ozone et ce type de réponse est majoritaire parmi eux. De même, dans notre enquête, les bombes aérosol arrivent en troisième position parmi les causes attribuées à l'effet de serre. Pire, dans le profil « tout sauf le nucléaire », le plus instruit et le plus proche du discours savant, la proportion qui incrimine les bombes aérosol est maximale. Si confusion il y a, elle est donc générale. Toutefois, le terme « confusion » n'est valable qu'au regard de la pensée savante.

Pour le sens commun, ce rapprochement entre effet de serre et destruction de la couche d'ozone a du sens. D'abord, même pour un profane bien informé, la confusion est compréhensible, car les deux phénomènes ont bien des causes communes, puisque certains gaz à effet de serre fluorés contribuent à la destruction de la couche d'ozone. Surtout, il s'agit dans les deux cas de menaces planétaires de long terme, produites par l'homme, qui détériorent l'atmosphère et se traduisent respectivement

par plus de chaleur et plus de soleil. Les réponses à la question ouverte posée dans l'enquête ADEME permettent d'illustrer de façon plus détaillée ces explications profanes qui associent l'effet de serre à la couche d'ozone (ADEME-RSB-ISL, 2005, pp. 10-11). Dans l'enquête réalisée en 2005, un répondant sur quatre lie explicitement l'augmentation de l'effet de serre à la dégradation de la couche d'ozone. Pour ces enquêtés, à cause de divers gaz (dont le CO₂) ou de la pollution, la couche d'ozone serait « amoindrie » ou « perforée », elle ne filtrerait plus les rayons du soleil, d'où une chaleur excessive :

« En quoi consiste l'effet de serre ?

- réchauffement climatique, pollution des usines, une partie de la couche d'ozone diminue alors qu'elle protège des ultraviolets qui ne sont plus filtrés ;
- moins il y a de couches, plus ça fait effet de serre, plus il y a de trous dans la couche d'ozone, plus le soleil va taper, effet de loupe, ce sera la disparition de la race humaine ;
- c'est dû à la couche d'ozone qui est détruite par tous les produits dégagés dans l'atmosphère, il n'y a plus de filtre, donc on est plus exposé ;

- ce sont des gaz rejetés dans l'atmosphère qui provoquent des trous dans la couche d'ozone et provoquent un réchauffement de la planète ;
- atteinte de la couche d'ozone par toutes les pollutions qui entraînent une baisse de la protection contre les rayons solaires, conséquences sur la montée des températures ;
- les gaz, la pollution, qui font du tort à l'air, les rejets de plomb, du carbone, ça monte à la couche d'ozone, cela s'élève dans le ciel, dans la couche d'ozone, c'est comme une maladie, tout ça ensemble, dans quelques années l'air ne sera plus pareil ;
- c'est l'accumulation du CO₂ dégagé par diverses industries qui troue la couche d'ozone, pollution automobile, gaz d'échappement ;
- c'est la couche d'ozone qui se charge en CO₂ et qui fait que les rayons du soleil restent entre l'atmosphère et la couche terrestre, les rayons lumineux restent plus longtemps à la surface, ce qui entraîne le réchauffement. »

La proximité entre effet de serre et couche d'ozone est également étayée par le paradigme psychométrique évoqué en introduction. Dans cette approche, chaque risque est caractérisé par un certain nombre d'aspects mesurables : un risque est plus ou moins contrôlable, juste ou injuste, connu de la science, etc. Une fois ces aspects mesurés pour un grand nombre de risques, une analyse factorielle permet de voir comment ils se structurent entre eux et où se projette chaque risque sur une carte factorielle. Or, sur une telle carte, l'effet de serre et la couche d'ozone sont très proches : ils seraient donc perçus de façon similaire (McDaniels *et al.*, 1996).

En outre, dans un travail ethnographique, Kempton (1991) montre que l'effet de serre est interprété en référence à la couche d'ozone, à la pollution de l'air en général, mais aussi en référence aux expériences personnelles de variations de température, ce qui est confirmé par d'autres études (Löfstedt, 1991 ; Bostrom *et al.*, 1994). De même, dans les enquêtes de l'ADEME, il apparaît qu'une proportion non négligeable et croissante des personnes interrogées considère que les désordres du climat qu'ils ont vécu ces dernières années (tempêtes, inondations) sont dus à l'effet de serre (de 32 % en 2000 à 39 % en 2005).

Les individus se représenteraient ainsi l'effet de serre en le rapprochant de leurs propres expériences des variations climatiques, et de la destruction de la couche d'ozone, problème similaire pour le sens commun et qui a été médiatisé le premier : ils pensent donc le neuf avec de l'ancien, en opérant des rapprochements qui font sens. De ce point de vue, lorsque Read *et al.* (1994) concluent que même les personnes éduquées n'entendent rien à l'effet de serre, que leur compréhension est « encombrée » de « croyances secondaires, incorrectes et inappropriées », dont la confusion avec la couche d'ozone, ils décrivent

très bien les ingrédients du travail cognitif qu'opèrent les individus, même si la logique à l'œuvre semble leur échapper complètement.

Au-delà de la seule couche d'ozone, plusieurs études confirment que les profanes rapprochent l'effet de serre de la pollution de l'air, voire de la pollution en général, ce qui les amène à incriminer les industries réputées polluantes (Bostrom *et al.*, 1994 ; Kempton, 1997 ; Boy, 2000). À ce titre, il est révélateur que, dans notre enquête, ceux qui incriminent les centrales nucléaires mettent aussi en cause les raffineries de pétrole, car ces deux sites renvoient à des industries impopulaires impliquées dans plusieurs catastrophes (d'ailleurs parfois accompagnées du rejet d'un nuage toxique dans l'atmosphère).

De même, dans la dernière enquête de l'ADEME, lorsqu'il s'agit d'expliquer en quoi consiste l'effet de serre, de nombreux enquêtés parlent de la pollution de l'air ou de la pollution en général, voire de la pollution de l'eau, et mettent en cause l'industrie (ADEME-RSB-ISL, 2005, pp 9-10) :

- « [...]
- accumulation de la pollution de l'air ;
- ce que l'on peut dégager au niveau chaleur, pollution, chauffage, énergie industrielle, gaspillage industriel ;
- pollution industrielle, gaz de voitures, fumée relâchée et pas triée ;
- à cause des fumées d'usine ;
- le réchauffement de la terre lié à la pollution en général, l'eau va envahir la terre ;
- toute la pollution, trop d'avions, trop de voitures, la modernité ;
- c'est la pollution, c'est l'asphyxie de la planète, manque d'oxygène pour l'homme ;
- toute la pollution qui pollue l'atmosphère des plantes qui ne se reproduisent plus par manque d'oxygène, l'eau n'est plus potable à cause des insecticides. »

Par ailleurs, dans les enquêtes de l'ADEME, depuis 2000 une proportion stable d'enquêtés (de l'ordre de 60 %) estime que les centrales nucléaires sont l'une des causes de l'effet de serre. Les rapprochements ainsi opérés sont donc porteurs d'un sens symbolique et politique et illustrent cette maxime de Mary Douglas (2001) : « Les désastres qui ravagent l'atmosphère et le sol et empoisonnent les eaux sont généralement interprétés politiquement : on trouve toujours pour les expliquer un bouc émissaire déjà frappé d'impopularité » (p. 192).

Bref, incriminer les bombes aérosol, et même les centrales nucléaires, ce n'est pas forcément le signe d'une ignorance des véritables causes de l'effet de serre. On peut penser au contraire que les individus des profils « tout sauf le nucléaire » et « d'abord l'industrie » comprennent l'effet de serre, puisqu'ils en ont construit une représentation qui fait sens, même s'ils mettent en œuvre une logique étrangère à la pensée savante. Cette logique

Tableau 3. Confiance à l'égard du gouvernement et des scientifiques et profil sociodémographique (% en ligne, Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	Confiance dans le gouvernement ^a	Confiance dans les scientifiques ^b
Sexe :		
Homme	12	85
Femme	13 ns	87 ns
Âge :		
15-24	11	88
25-34	10	85
35-49	11	86
50-64	8	86
65 ans et plus	19 *	85 ns
Diplôme :		
Études primaires, BEPC	14	83
CAP, BEP, bac pro	11	85
IUT, BTS, 1 ^{er} cycle supérieur	13	89
2 ^e et 3 ^e cycles	12 ns	91 *
Catégorie socioprofessionnelle du chef de famille :		
Agriculteur exploitant	24	84
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	14	84
Cadre, profession intellectuelle supérieure	16	90
Profession intermédiaire	7	89
Employé	10	86
Ouvrier	7	85
Retraité	16	86
Autre inactif	13 *	81 ns

^a Le gouvernement dit la vérité dans le domaine de l'environnement : plutôt, totalement confiance (versus pas tellement, pas du tout confiance).

^b Les scientifiques disent la vérité dans le domaine de l'environnement : plutôt, totalement confiance (versus pas tellement, pas du tout confiance).

* : significatif à $p < 0,001$.

ns : non significatif (test du χ^2 pour mesurer l'existence d'une relation statistique significative entre chaque variable en ligne et les types d'opinions relatives aux causes de l'effet de serre).

opère des rapprochements avec d'autres représentations et des éléments de l'expérience personnelle, ancrant ainsi l'effet de serre dans un cadre cognitif déjà en place. Enfin, du point de vue des analyses générales de Beck, on notera que le profil « tout sauf le nucléaire », caractérisé par une perception plus aiguë des causes de l'effet de serre, correspond bien à des individus plus diplômés que la moyenne ; tandis que les personnes qui ignorent ces causes (« cumul des non-réponses ») sont moins diplômées.

La préoccupation à l'égard du changement climatique

Il s'agit maintenant d'explorer quels sont les facteurs associés aux préoccupations relatives au réchauffement climatique, en introduisant dans l'analyse la confiance accordée aux autorités politiques et savantes et les conceptions de la nature et des rapports que l'homme entretient avec elle.

La confiance à l'égard des autorités politiques et savantes

Pour Giddens (1994), la confiance est toujours liée au manque d'information : il n'est pas besoin de l'accorder à un individu dont on peut surveiller tous les actes, ni à un système dont on connaît tous les rouages. Dans des sociétés où nous interagissons à distance avec une multiplicité d'acteurs, où nous dépendons au quotidien d'un grand nombre d'outils opaques à notre compréhension, la confiance devient donc cruciale. Giddens note que l'attitude du profane à l'égard des systèmes experts s'avère ambiguë, mêlant le respect à une certaine défiance. En outre, cette confiance est d'autant plus fragile qu'elle est accordée à des systèmes, non à des personnes : elle est donc difficile à entretenir et facile à perdre.

Dans notre enquête, à peine une personne interrogée sur dix fait confiance au gouvernement pour ce qui est de dire la vérité dans le domaine de l'environnement, contre près de neuf sur dix aux scientifiques (Tab. 3). La confiance à l'égard du gouvernement est plus

élevée parmi les plus âgées, tandis que celle à l'égard des scientifiques augmente continûment avec le niveau d'études. L'école fournit sans doute un bagage scientifique qui rend le discours savant plus accessible, mais elle inculque en outre une foi dans la science et les techniques.

Conceptions de la nature et des rapports homme-nature

Pour Douglas (1992), notre attitude générale à l'égard des risques ne se déduit pas d'un examen minutieux des preuves scientifiques existantes, mais plutôt de notre conception globale de la nature, du mythe auquel nous croyons, ce terme n'ayant rien de dévalorisant : chaque mythe peut être étayé par des exemples édifiants et des résultats scientifiques, leur justesse ne peut être vérifiée qu'au cas par cas. Douglas distingue, par exemple, le mythe de la nature fragile, délicate et instable, que les dégradations humaines menacent de détruire, et le mythe de la nature robuste, capable de retrouver son équilibre quels que soient les chocs subis. Certaines des descriptions de l'effet de serre recueillies à la question ouverte de la dernière enquête de l'ADEME illustrent cette conception d'une nature fragile, instable, où un déséquilibre entraîne des réactions en chaîne (ADEME-RSB-ISL, 2005, pp. 11-12) :

- « [...] »
- l'augmentation des températures influe sur la faune et la flore, on va avoir un déséquilibre de l'écosystème, les parasites ne souffrant plus du froid vont se développer, puis le réchauffement de l'eau va modifier la présence d'animaux marins côtiers, modifications des courants marins ;
- réchauffement de la planète, fonte des glaces, niveau des eaux qui monte, transformation de la faune due au changement climatique qui intervient sur la population, sa santé, sa morphologie ;
- réchauffement de la planète, fonte des glaciers, augmentation du niveau de la mer, cyclones beaucoup plus fréquents, conséquences pour l'homme (maladies diverses), les forêts il y en aura moins et donc moins d'oxygène pour les animaux. »

Dans une perspective similaire, selon Catton et Dunlap (1978), la montée des craintes écologiques marque l'avènement d'une nouvelle vision du monde : nous passerions du paradigme de l'exception humaine, anthropocentriste, optimiste et techniciste, postulant la supériorité de l'homme sur la nature et la possibilité pour le premier de modeler la seconde à volonté, au nouveau paradigme écologique (NEP), pour lequel l'homme peut causer de graves déséquilibres à la nature et n'a pas plus de droits que les autres espèces vivantes. L'adhésion d'un individu au NEP est mesurée par cinq échelles calculées à partir de l'adhésion à diverses

affirmations : l'anti-anthropocentrisme (par exemple : « les plantes et les animaux ont autant le droit à l'existence que les êtres humains »), les perceptions des limites à l'action humaine (« la terre est comme un vaisseau spatial avec des ressources très limitées et un espace très restreint »), du déséquilibre causé par l'homme à la nature (« l'équilibre de la nature est très délicat et facilement perturbé »), de l'imminence d'une crise écologique (« si les choses continuent sur leur lancée, nous allons bientôt être confrontés à une catastrophe écologique majeure »), et enfin la propension à nier l'exception humaine (« malgré ses capacités particulières, l'homme est tout de même dépendant des lois de la nature ») (Dunlap *et al.*, 2000).

Le tableau 4 montre que l'adhésion au NEP dépend surtout de l'âge et du niveau scolaire. Cette adhésion augmente avec le niveau scolaire, cet effet étant très net pour la perception de l'imminence d'une crise écologique et pour le déni de l'exception humaine. Pour l'âge, l'adhésion au NEP est maximale entre 25 et 49 ans. Il n'est pas possible ici de déterminer s'il s'agit d'un effet de cycle de vie (en supposant que ces tranches d'âge sont plus investies dans la vie publique et, par extension, plus sensibles aux débats environnementaux) ou d'un effet générationnel (qui n'apparaîtrait pas pour les plus jeunes, leurs opinions n'étant pas encore émancipées de celles de leurs parents).

Facteurs associés aux préoccupations à l'égard du changement climatique

Toutes les dimensions du NEP sont prédictives des préoccupations relatives au changement climatique en analyse univariée, et trois le restent en multivarié (surtout la perception de l'imminence d'une crise écologique). Le fait d'incriminer « beaucoup » les causes proposées pour l'effet de serre (profils « d'abord l'industrie » et plus encore « tout sauf le nucléaire ») est aussi corrélé à des préoccupations plus fréquentes.

Les préoccupations à l'égard du changement climatique sont plus marquées aux âges intermédiaires, et ce résultat faiblit mais persiste dans l'analyse multivariée (Tab. 5). De même, les titulaires d'un diplôme de second ou de troisième cycle universitaire sont plus enclins à se déclarer très préoccupés, mais cette relation disparaît dans le modèle final. L'examen des résultats intermédiaires montre que l'effet du diplôme se délite lorsque les dimensions du NEP sont introduites et achève de disparaître lorsque le type « tout sauf le nucléaire » entre dans le modèle. Autrement dit, si les plus diplômés sont plus préoccupés par le changement climatique, cela serait à la fois parce qu'ils ont une conscience écologique plus développée et parce que leurs représentations de l'effet de serre s'appuient sur des connaissances plus précises.

Enfin, les enquêtés qui n'accordent pas leur confiance au gouvernement ni aux scientifiques se préoccupent

Tableau 4. Nouveau paradigme écologique et profil sociodémographique (note moyenne de 0 à 10, $n = 2\ 636$, Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	Anti-anthropo- centrisme	Limites à l'action humaine	Déséquilibre causé par l'homme à la nature	Imminence d'une crise écologique	Déni de l'exception humaine
Sexe :					
Homme	7,2	4,8	7,7	7,1	6,6
Femme	7,3 ns	4,6 ***	7,7 ns	7,1 ns	6,5 ns
Âge :					
15-24	7,4	4,4	7,6	7,2	6,7
25-34	7,5	5,07,8	7,4	6,9	
35-49	7,5	4,8	7,8	7,3	6,7
50-64	7,2	4,7	7,5	7,1	6,4
65 ans et plus	6,7 ***	4,7 **	7,6 ***	6,7 ***	6,1 ***
Diplôme :					
Études primaires, BEPC	7,0	4,7	7,5	6,9	6,3
CAP, BEP, bac pro	7,3	4,7	7,7	7,1	6,5
IUT, BTS, 1 ^{er} cycle supérieur	7,4	4,7	7,7	7,2	6,7
2 ^e et 3 ^e cycles	7,2 **	4,9 ns	7,8 *	7,5 ***	6,8 ***
Catégorie socioprofessionnelle du chef de famille :					
Agriculteur exploitant	7,5	4,2	7,4	6,4	6,8
Artisan, commerçant...	7,4	4,7	7,9	7,2	6,7
Cadre, prof. intellectuelle sup.	7,2	4,6	7,5	7,2	6,7
Profession intermédiaire	7,5	4,8	7,8	7,3	6,8
Employé	7,7	4,7	7,9	7,4	6,7
Ouvrier	7,3	4,7	7,6	7,1	6,6
Retraité	6,9	4,8	7,6	6,8	6,3
Autre inactif	7,1 ***	4,7 ns	7,7 ns	7,2 ***	6,4 ***

***, **, *, ns : effet respectivement significatif à $p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,05$, non significatif (analyse de la variance à un facteur catégoriel, mesurant l'existence d'une relation statistique significative entre chaque variable en ligne et chaque score du « nouveau paradigme écologique »).

Exemple de lecture : pour le score mesurant la conscience des limites à l'action humaine, les hommes obtiennent un score moyen significativement plus élevé que les femmes (4,8 contre 4,6).

moins souvent du réchauffement du climat. Ce résultat peut sembler paradoxal, car les travaux empiriques menés jusqu'ici mettaient l'accent sur le fait qu'un déficit de confiance à l'égard des autorités politiques et savantes nourrissait l'inquiétude du public, lorsque ces autorités tentaient d'apaiser l'opinion (Kasperson *et al.*, 1992 ; Slovic, 1999 ; Peretti-Watel, 2001). Après avoir connu des difficultés à rassurer le public à cause d'un déficit de confiance, politiques et savants éprouveraient donc aujourd'hui, pour une raison identique, des difficultés à l'alarmer et à le mobiliser.

Conclusion

Les opinions relatives à l'effet de serre peuvent être interprétées en termes de représentations sociales, ce qui invite à ne plus les considérer comme des méconnaissances,

mais comme des cognitions cohérentes qui visent à donner du sens à leur objet, en lui associant des causes et en s'appuyant sur le cadre cognitif préexistant. La logique de ces cognitions, qui n'est pas celle de la pensée savante, se traduit par des rapprochements entre l'effet de serre et la destruction de la couche d'ozone, mais aussi la pollution de l'air en général et, au-delà, les activités industrielles perçues comme les plus polluantes, y compris le nucléaire.

Rappelons que l'enquête mobilisée ici ne fait que recueillir des opinions dans le cadre très contraint d'un questionnaire fermé. Bien sûr, ces réponses cochées dans une liste prédéterminée de modalités ne constituent pas des représentations sociales en tant que telles, lesquelles renvoient à la fois à des processus sociocognitifs bien plus complexes que la déclaration d'opinions et à un cadre conceptuel plus élaboré que la simple enquête par

Tableau 5. Facteurs associés aux préoccupations à l'égard de la modification du climat (réchauffement de l'atmosphère), modèle logistique dichotomique ($n = 2\ 636$, Baromètre Environnement EDF-R&D 2004).

	Odds ratios en univarié	Odds ratios en multivarié
Sexe : (réf. : Femme = 1)		
Homme	1,08 ns	NS
Âge : (réf. : 65 ans et plus = 1)		
15-24	1,22 ns	1,08 ns
25-34	1,56 ***	1,30 *
35-49	1,28 *	1,02 ns
50-64	1,09 ns	0,93 ns
Diplôme : (réf. : études primaires, BEPC = 1)		
CAP, BEP, bac pro	101 ns	NS
IUT, BTS, 1 ^{er} cycle supérieur	1,17 ns	
2 ^e et 3 ^e cycles	1,48 **	
Catégorie socioprofessionnelle du chef de famille : (réf. : ouvrier = 1)		
Agriculteur exploitant	0,96 ns	NS
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	1,01 ns	
Cadre, profession intellectuelle supérieure	0,88 ns	
Profession intermédiaire	1,02 ns	
Employé	1,23 ns	
Retraité	0,83 ns	
Autre inactif	1,13 ns	
Causes de l'effet de serre : (réf. : « pas ou peu de causes » = 1)		
« d'abord l'industrie »	1,57 ***	1,33 *
« tout sauf le nucléaire »	2,08 ***	1,51 ***
« cumul des non-réponses »	0,91 ns	1,05 ns
Le gouvernement dit la vérité dans le domaine de l'environnement : (réf. : plutôt, totalement confiance = 1)		
Pas tellement, pas du tout confiance	0,77 *	0,71 *
Les scientifiques disent la vérité dans le domaine de l'environnement : (réf. : plutôt, totalement confiance = 1)		
Pas tellement, pas du tout confiance	0,82 ns	0,79 *
Nouveau paradigme écologique :		
Anti-anthropocentrisme	1,29 ***	1,06 *
Perception des limites à l'action humaine	1,20	NS
Perception du déséquilibre causé par l'homme à la nature	1,47 ***	1,10 **
Perception de l'imminence d'une crise écologique	1,60 ***	1,48 ***
Négation de l'exception humaine	1,26 ***	NS

Réf. : modalités de référence (pour lesquelles l'odds ratio est fixé à 1) pour les variables catégorielles. L'effet d'une modalité donnée est comparé à une référence : on compare les hommes aux femmes ; les 15-24 ans, 25-34 ans, etc., aux 65 ans et plus, et ainsi de suite.

*** : odds ratio significativement différent de 1 au seuil $p < 0,001$.

** : odds ratio significativement différent de 1 au seuil $p < 0,01$.

* : odds ratio significativement différent de 1 au seuil $p < 0,05$.

ns : non significatif.

NS : variable non sélectionnée par la procédure pas à pas pour le modèle multivarié : autrement dit, cette variable n'est pas associée à des variations significatives de la préoccupation exprimée à l'égard de la modification du climat.

Exemples de lecture : lorsque l'on considère seulement la relation entre sexe et préoccupation (analyse univariée), les hommes ont 1,08 fois plus de chances que les femmes (modalité de référence) de se dire très préoccupés par la modification du climat, mais ce facteur multiplicatif (odds ratio) n'est pas significativement différent de 1 (ns, autrement dit il n'existe pas pour cette préoccupation de différence significative entre hommes et femmes). Ensuite, lorsque les effets des autres variables sont pris en compte (analyse multivariée), il se confirme que l'effet du sexe n'est pas significatif (et cette variable n'est donc pas sélectionnée dans le modèle final : NS).

questionnaire. Toutefois, ces réponses cochées peuvent être interprétées comme des traces tronquées de représentations sociales. La mobilisation des réponses ouvertes obtenues dans les enquêtes de l'ADEME permet ici de renforcer cette interprétation, de l'enrichir, à partir d'un matériau qui se rapproche davantage de la forme discursive propre aux représentations sociales, puisqu'il reprend les énoncés forgés par les enquêtés eux-mêmes.

Par ailleurs, les analyses de Beck éclairent la faiblesse relative des préoccupations à l'égard du changement climatique. La crainte du réchauffement planétaire serait une crainte d'élite, que pourraient seuls se permettre les plus aisés et les plus éduqués, car mieux informés et plus à même de s'approprier le discours expert. Nos résultats, ainsi que ceux observés dans les enquêtes successives de l'ADEME, valident en partie ce point de vue : les plus éduqués semblent entretenir des représentations mieux informées des causes de l'effet de serre et une conscience écologique plus développée, ce pourquoi ils seraient plus préoccupés par le réchauffement climatique. Par ailleurs, en écho aux réflexions de Giddens (1994) sur le rôle de la confiance dans les sociétés contemporaines, si l'efficacité des politiques publiques requiert l'adhésion du public, il convient de souligner qu'une faible confiance à l'égard des autorités politiques et savantes apparaît comme un frein à une prise de conscience des enjeux environnementaux liés à l'effet de serre.

Enfin, s'il est reconnu aujourd'hui que la compréhension des attitudes du public à l'égard des risques environnementaux est cruciale, dans la mesure où ces attitudes pèsent sur l'acceptabilité des mesures politiques en la matière, comme sur la volonté des pouvoirs publics de prendre ces mesures, cela est encore plus vrai dans le cas de la lutte contre le réchauffement planétaire, qui nécessitera que chacun modifie ses habitudes de vie. Il importe donc de ne pas compromettre d'emblée cette compréhension en partant de la prémisse, encore trop souvent entendue, que les profanes ne comprennent pas les problèmes écologiques.

Ajoutons que, de notre point de vue, une réflexion politique sur l'acceptabilité des mesures visant à promouvoir des économies d'énergie pour lutter contre l'effet de serre n'est en rien incompatible avec une réflexion sociologique qui aborde les représentations profanes de l'effet de serre comme des formes de connaissance tout aussi légitimes que le discours expert. Bien au contraire, une vraie compréhension des représentations profanes de l'effet de serre, qui cherche à mettre au jour les logiques sociales qui les organisent, sans les disqualifier a priori au motif qu'elles divergeraient de la logique savante, constitue selon nous une condition indispensable à la promotion de la lutte contre l'effet de serre.

Références

- ADEME-RCB-ISL, 2002. *Les Représentations sociales de l'effet de serre*. Rapport ADEME-RCB, Paris.
- ADEME-RCB-ISL, 2005. *Les Représentations sociales de l'effet de serre*. Rapport ADEME-RCB, Paris (http://www.ademe.fr/etudes/Socio/documents/PDF/Rapport2005_01.doc).
- Beck, U., 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*, London, Sage Publication.
- Bostrom, A., Morgan, M.G., Fischhoff, B., Read, D., 1994. What do people know about global climate change mental models, *Risk Analysis*, 14, 6, 959-970.
- Boy, D., 2000. *Les Représentations sociales de l'effet de serre*. Rapport ADEME-RCB, Paris.
- Catton, W.R., Dunlap, R.E., 1978. Paradigms, theories, and the primacy of the HEP-NEP distinction, *The American Sociologist*, 13, 4, 256-259.
- Douglas, M., 1992. *Risk and Blame: Essays in Cultural Theory*, London, Routledge.
- Douglas, M., 2001. *De la souillure: essai sur les notions de pollution et de tabou*, Paris, La Découverte.
- Douglas, M., Wildavsky, A., 1982. *Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*, Berkeley, University of California Press.
- Dunlap, R., Van Liere, K., Mertig, A., Jones, R., 2000. Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP scale, *Journal of Social Issues*, 56, 3, 425-442.
- EORG (European Opinion Research Group), 2002. *Les Attitudes des Européens à l'égard de l'environnement*. Rapport Eurobaromètre 58.0 pour la Direction générale de l'environnement, Bruxelles.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., Combs, B., 1978. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits, *Policy Sciences*, 9, 2, 127-152.
- Flynn, J., Slovic, P., Mertz, C.K., 1994. Gender, race, and perception of environmental health risks, *Risk Analysis*, 14, 6, 1101-1108.
- Giddens, A., 1994. *Les Conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan.
- Hammer, B., 2003. *Baromètre Environnement EDF-R&D – Volet européen : résultats de l'enquête de début 2003*, Clamart, EDF, HE-75/03/015/A.
- Harrington, L., Lu, M., 2002. Beef feedlots in southwestern Kansas: local change, perceptions, and the global change context, *Global Environmental Change*, 12, 4, 273-282.
- Hewstone, M., 1989. Représentations sociales et causalité, in Jodelet, D. (Ed.), *Les Représentations sociales*, Paris, PUF, 252-274.
- Jodelet, D. 1989. Représentations sociales : un domaine en expansion, in Jodelet, D. (Ed.), *Les Représentations sociales*, Paris, PUF, 31-60.
- Kasperson, R.E., Golding, D., Tuler, S., 1992. Social distrust as a factor in siting hazardous facilities and communicating risk, *Journal of Social Issues*, 48, 4, 161-187.
- Kellerhals, J., Languin, N., Pattaroni, L., 2000. Ces risques qui nous menacent: enquête sur les inquiétudes des Helvètes, *Revue suisse de sociologie*, 26, 2, 297-317.
- Kempton, W., 1991. Lay perspectives on global climate change, *Global Environmental Change*, 1, 3, 183-208.
- Kempton, W., 1997. How the public views climate change, *Environment*, 39, 9, 12-21.

- Lebart, L., Morineau, A., Piron, M., 1995. *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Paris, Dunod.
- Löfstedt, R.E., 1991. Climate change perceptions and energy-use decisions in Northern Sweden, *Global Environmental Change*, 1, 4, 321-324.
- Lorius, C., 2003. Effet de serre : les lacunes du savoir et de la perception, *Geoscience*, 335, 6-7, 545-549.
- McDaniels, T., Axelrod, L.J., Slovic, P., 1996. Perceived ecological risks on global change. A psychometric comparison of causes and consequences, *Global Environmental Change*, 6, 2, 159-171.
- Percheron, A., Perrineau, P., 1990. Attitudes des Français à l'égard des problèmes de sécurité, *Les Cahiers de la sécurité intérieure*, 1, 17-52.
- Peretti-Watel, P., 2001. La crise de la vache folle : une épidémie fantôme ?, *Sciences sociales et santé*, 19, 1, 5-38.
- Read, D., Bostrom, A., Morgan, M.G., Fischhoff, B., Smuts, T., 1994. What do people know about global climate change? 2. Survey studies of educated lay people, *Risk Analysis*, 14, 6, 971-982.
- Reijnders, L., Huijbregts, M., 2005. Life cycle emissions of greenhouse gases associated with burning animal wastes in countries of the European Union, *Journal of Cleaner Production*, 13, 1, 51-56.
- Slovic, P., 1999. Trust, emotion, sex, politics, and science: surveying the risk assessment battlefield, in *Risque & Société : actes du colloque Risque & Société, Cité des sciences et de l'industrie de Paris-La Villette, 18-20 novembre 1998*, Gif-sur-Yvette, Nucléon, 85-110.
- Vergès, P., 2001. L'analyse des représentations sociales par questionnaires, *Revue française de sociologie*, 42, 3, 537-561.

Reçu le 1^{er} juin 2005. Accepté le 1^{er} juin 2006.