AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

INRA SCIENCES SOCIALES

N° 6/00 - JUILLET 2001
14ème année
ISSN 0988-3266

RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION EST-IL ÉCONOMIQUEMENT ACCEPTABLE ?

Le principe de précaution est en passe de devenir depuis quelques années la nouvelle norme nationale et internationale de gestion des risques. Avancé par les écologistes et débattu par les juristes et les philosophes, il a été souvent invoqué par les médias et les politiques, parfois dans des situations où il n'avait rien à voir. Le principe de précaution est mal compris dans le débat public. Solution miracle pour certains, il est économiquement inacceptable pour d'autres.

Contrairement aux idées reçues, la nature du principe de précaution - agir avant même de savoir - est fondamentalement économique. Il existe en effet une valeur d'option à sélectionner dès aujourd'hui les décisions les moins irréversibles et à prévenir des risques dont on pourrait subir les conséquences dans le futur. En nous fondant sur la théorie économique récente, nous discutons certaines questions relatives au principe de précaution - analyse coût-bénéfice, incertitude scientifique, irréversibilité des décisions - et à sa mise en œuvre - Protocole de Kyoto, règles de responsabilité et acceptabilité des risques par le consommateur.

Des interprétations diverses

De plus en plus, les décideurs font face à un problème délicat. Comment gérer des risques mal connus par les experts ? Prenons l'exemple de la "vache folle". Les experts ne savent toujours pas si et comment la maladie se transmet entre différentes espèces, ni son temps d'incubation. Les estimations du nombre des victimes humaines au Royaume-Uni pour les deux prochaines décennies varient entre une centaine et plusieurs centaines de milliers. Comment, dans ces conditions, identifier les bonnes mesures à prendre ? Des éléments de réponse à cette question ont trouvé leur expression dans le droit national et international grâce au principe de précaution.

Dans le droit français, le principe de précaution a été défini dans la loi Barnier du 2 février 1995 : *"l'absence de certitude, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles (…)"*. Des définitions équivalentes ont été énoncées lors de la déclaration de Rio en 1992, lors de la conférence de Maastricht, très récemment à Carthagène pour la convention sur la biodiversité et existent aujourd'hui dans le droit de beaucoup de pays.

La formulation du principe est très générale. Cette généralité est une force car, formulé ainsi, le principe peut être invoqué potentiellement pour tous les risques sujets à des incertitudes scientifiques, comme cela a été le cas lors de la crise de la vache folle. Cependant, cette formulation très générale est aussi la faiblesse du principe. Elle ne débouche pas sur un principe juridique effectif et directement opérationnel. Elle n'a pas de contenu pratique et n'aide pas vraiment à concevoir les politiques de régulation des risques.

Cette formulation très générale soulève ainsi des problèmes d'interprétation. Le rapport de la Commission européenne du 2 février 2000 sur le principe de précaution insiste fortement sur les difficultés à interpréter ce principe. Dès la première phrase, le rapport précise : *"Quand et comment utiliser le principe de précaution, tant dans l'Union européenne que sur la scène internationale, est une question qui suscite de nombreux débats et donne lieu à des prises de position diverses, et parfois contradictoires"*. Au niveau politique, les difficultés à interpréter le principe sont sources de conflit. Le principe a été ainsi à la base du conflit américano-européen lors de l'affaire des hormones. Mal défini, il peut en effet être utilisé comme un obstacle au commerce.

De plus en plus, le principe de précaution est invoqué par les politiques et les médias dès qu'il y a un risque à gérer, même s'il n'y a pas d'incertitude scientifique sur le risque en question. On l'a vu récemment avec la crise relative à la fièvre aphteuse. C'est symptomatique de la difficulté à comprendre l'idée de précaution. Cette idée est souvent assimilée à la volonté de rechercher le risque zéro. On parle aussi du principe du pire, au sens où il devrait conduire à n'envisager que le pire des scénarios. On dit

Edité par le Département d'Economie et de Sociologie Rurales de l'Institut National de la Recherche Agronomique
Mission Publications : 65, Bd de Brandebourg, 94205 Ivry-sur-Seine Cedex - Tél. 01 49 59 69 00.
Directeur de la publication : Hervé Guyomard – Rédaction : Didier Aubert (Rédacteur en chef), Suzanne Jumel.
Reproduction partielle autorisée avec mention de l'origine.

souvent qu'il devrait conduire à inverser la charge de la preuve, au sens où l'entrepreneur devrait prouver l'absence de tout risque avant de pouvoir mettre son produit sur le marché. L'interprétation de Greenpeace du principe de précaution est assez évocatrice à ce sujet : *"Ne pas accepter un produit sans être certain qu'il ne soit pas toxique pour l'environnement"*.

Ces interprétations radicales du principe de précaution le rendent, à terme, sans intérêt pratique. Interprété ainsi, il est en effet incompatible avec le développement économique dans nos sociétés. Il n'y a pas de sens à vouloir abandonner un projet parce que celui-ci présente un risque. L'adoption et la diffusion d'innovations risquées sont à la base de la croissance économique, ce qui est typiquement le cas dans le secteur agricole.

D'un autre coté, les progrès ne se font pas sans dangers : vaches folles, dioxine, changement climatique, déchets toxiques dangereux, OGM, téléphones cellulaires, etc. La société ne peut pas rester inactive face à toutes ces menaces. Les attitudes attentistes de type laisser-faire ou *wait and see* se sont avérées très coûteuses dans un passé récent. Il n'y a pas de sens à dire que le problème est "trop incertain" pour ne rien faire, comme on l'a entendu dans les années 70 avec le drame de l'amiante, dans les années 80 avec l'affaire du sang contaminé, et comme on l'entend dire encore aujourd'hui à propos du changement climatique.

Dans l'analyse coût-bénéfice, il faut donc peser deux risques. Le premier risque est de prendre des mesures trop tard, ce qui pourrait conduire à une catastrophe irréversible. Le second est de prendre des mesures excessives trop tôt, ce qui inhiberait le progrès dans nos sociétés. Le principe de précaution soulève ainsi la question du calendrier optimal des efforts de prévention. Le point crucial qu'il introduit dans le processus de décision est celui de la nécessité de tenir compte de l'incertitude scientifique.

Décision sous incertitude scientifique

Il existe une différence fondamentale entre l'incertitude scientifique et les autres sources d'incertitude. L'incertitude scientifique est naturellement amenée à se réduire au cours du temps. Par définition, la connaissance scientifique évolue, elle est provisoire. La question que pose le principe de précaution est celle de savoir comment définir les bonnes mesures à prendre aujourd'hui, sachant que les éléments de connaissance sur lesquels ces mesures sont fondées peuvent changer demain.

Cette interprétation distingue clairement les notions de prévention et de précaution. La prévention se place dans un cadre statique. Elle vise à gérer le risque, à un moment donné et dans un environnement stabilisé. Au contraire, la précaution se place dans un contexte dynamique et évolutif. Elle vise à gérer l'incertitude scientifique, c'est-à-dire le temps de l'attente de nouveaux éléments de connaissance.

Ainsi, il ne s'agit pas de décider aujourd'hui la politique climatique pour les cent ans à venir. Il ne s'agit pas non plus d'invoquer le principe de précaution pour décider une fois pour toutes si un médicament ou si un produit transgénique doit être interdit ou pas. Au contraire, il faut définir des mesures provisoires et prudentes que l'on pourra facilement corriger au cours du temps, avec l'arrivée de nouvelles informations scientifiques. La précaution gère l'urgence de la décision. Elle naît de la nécessité immédiate de l'action avant le temps de l'arrivée des connaissances.

C'est précisément dans le cadre de cette optique séquentielle que l'approche économique est pertinente. Depuis longtemps les économistes intègrent risque, irréversibilité et arrivée d'information dans les modèles dynamiques de décision. Ces notions ont conduit récemment à amender l'analyse coût-bénéfice pour tenir compte de ces éléments. L'application du principe de précaution implique que la décision politique précède la connaissance scientifique complète du phénomène, en inversant l'ordre chronologique traditionnel. En d'autres termes, il conduit à agir avant de savoir et non pas à savoir avant d'agir. Dans ces conditions la question posée se ramène souvent à celle-ci : faut-il intensifier à court terme les mesures de régulation avant même d'obtenir des informations tangibles sur les risques encourus ?

En réponse à cette question, deux arguments ont été avancés dans la littérature économique. Il s'agit d'une part de l'irréversibilité des conséquences de l'action présente. La perspective de recevoir de meilleures informations dans le futur donne en effet une prime aux décisions les moins irréversibles aujourd'hui. En d'autres termes, il existe une valeur d'option à maintenir des degrés de flexibilité de façon à adapter les décisions futures au progrès de la connaissance (voir encadré). L'existence d'une valeur d'option justifie l'idée de précaution quand, par exemple, protéger l'environnement permet de préserver la flexibilité des choix futurs.

L'idée de valeur d'option

Un décideur public est en charge d'autoriser l'introduction d'une innovation sur le marché. Le coût d'introduire cette innovation est I. Son bénéfice immédiat est P. De plus le bénéfice futur est incertain. En fait, deux théories scientifiques opposées coexistent aujourd'hui. Mais seulement l'une ou l'autre sera validée à la prochaine période, avec la même probabilité ½. Selon que l'une ou l'autre sera vérifiée, le bénéfice par période s'établira à $1,5P$ ou à $0,5P$, pour toujours.

Selon l'analyse coût-bénéfice standard, le risque d'introduire l'innovation est socialement désirable si le bénéfice procuré en espérance est supérieur à son coût. Ainsi, en admettant que le facteur d'escompte sélectionné par le décideur est β, l'innovation doit être introduite si et seulement si la valeur actualisée espérée (VAE) est positive,

$$\text{VAE} = P/(1-\beta) - I > 0.$$

Mais le raisonnement du décideur néglige la dynamique des connaissances et la flexibilité qui lui est offerte. En effet, une autre stratégie serait d'introduire l'innovation à la période suivante seulement si la première théorie scientifique est vraie, c'est-à-dire seulement si le bénéfice par période s'élève à $1,5P$. Ce sera le cas avec probabilité ½. La valeur actualisée espérée de cette stratégie alternative (VAE*) est

$$\text{VAE}^* = \tfrac{1}{2}\,\beta \times [1,5P/(1-\beta) - I]$$

Ainsi si VAE* > VAE, le décideur a intérêt à reporter l'introduction de l'innovation. La différence entre ces deux quantités s'appelle la valeur d'option. Elle mesure la valeur associée à la possibilité de reconsidérer plus tard une décision. Ainsi cette valeur conduit à amender l'analyse coût-bénéfice en faveur de critères plus durs d'acceptabilité, moins favorables à la prise de risque. En d'autres termes, la valeur d'option conduit, quand les connaissances ne sont pas définitives, à privilégier la prudence à court terme, conformément au principe de précaution.

Voir A. Dixit et R. Pindyck, 1994, *Investment under Uncertainty*, Princeton UP.

Cependant, la nature irréversible des décisions n'est pas le seul élément à entrer en ligne de compte. En effet les actions présentes affectent le futur non seulement à travers une réduction de l'ensemble des choix futurs possibles, mais aussi en changeant directement le risque supporté par les générations futures. C'est typiquement le cas de beaucoup de risques environnementaux. La pollution courante s'accumule dans un milieu (air, sol, eau…), ce qui fait subir un risque aux générations futures. Dans le cadre de modèles avec pollution par accumulation, Gollier, Jullien et Treich (2000) ont montré que l'ambiguïté scientifique conduit aussi à un supplément de prudence à court terme. Cela permet de réduire le risque supporté par les générations futures, ce qui est un deuxième argument en faveur de l'idée de précaution. Empiriquement, il a été montré qu'il existait une valeur d'option importante à infléchir dès aujourd'hui les émissions de CO_2 dans l'atmosphère afin de réduire le risque de changement global dans le futur.

Politiques de précaution et changement global

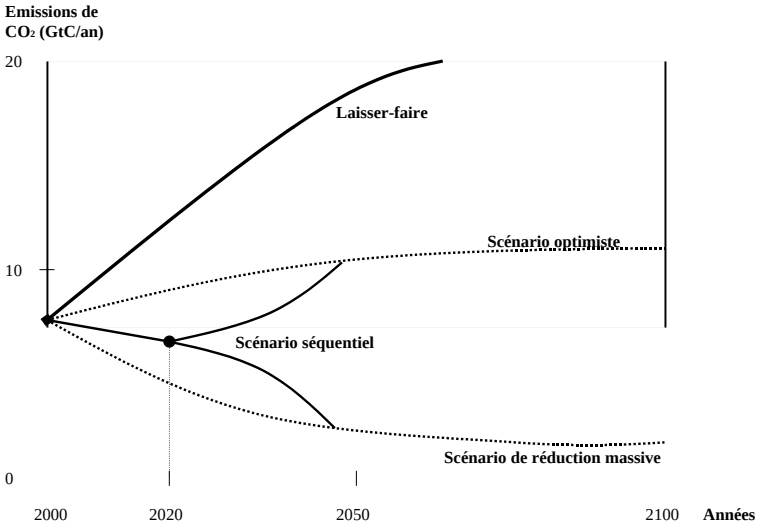
L'idée de précaution est d'abord apparue pour des problèmes relatifs à l'environnement tels que la gestion de la pollution marine ou celui de la dégradation de la couche d'ozone. Dans ce contexte, il faut préciser par souci de clarification que le principe n'a pas introduit dans le droit environnemental l'idée d'externalité (principe pollueur-payeur) ni celle d'équité inter-générationnelle (principe de développement durable). La nouveauté introduite par le principe de précaution est la nécessité d'intégrer la relativité des connaissances scientifiques dans le processus de régulation des risques de dégradation de l'environnement.

S'agissant du changement climatique, les incertitudes scientifiques sont présentes à tous les niveaux. Le problème est très complexe en effet. Les experts ne comprennent pas encore vraiment très bien les interactions entre l'atmosphère, l'océan, la couverture nuageuse et la calotte glaciaire. Cependant, la recherche progresse vite, en particulier grâce à l'accroissement des capacités de résolution des modèles spatio-temporels. Face à cette incertitude mais aussi face à la perspective de sa résolution progressive dans les deux prochaines décennies, les débats sur la question des politiques de prévention du changement climatique se sont concentrés sur le fait de savoir s'il fallait agir maintenant ou plus tard.

Le graphique schématise trois stratégies de réduction des émissions de CO_2 par rapport à une politique de laisser-faire à l'échelle planétaire. Une première stratégie consistait à envisager une réduction massive des émissions de CO_2, conformément aux prévisions des experts les plus pessimistes. Une stratégie opposée, conforme à la position américaine, consistait à se caler sur un scénario optimiste (une hausse de la température de seulement +1° pour un doublement de la concentration de CO_2 dans l'atmosphère). Elle ne nécessite pas une réduction des émissions à court terme mais seulement une stabilisation progressive dans le temps.

Enfin, la troisième stratégie est relative à l'approche séquentielle, comme mentionnée dans la section précédente. Elle consiste à amorcer la réduction des émissions à court terme, et, afin de faciliter la transition future vers le scénario le plus probable, à introduire divers degrés de flexibilité pour le futur. Cette dernière stratégie est assez conforme à celle qui a été adoptée au niveau international, à savoir le Protocole de Kyoto. Le Protocole fixe en effet des objectifs de réduction précis à court terme. Ces objectifs vont être révisés dans une ou deux décennies. De plus, et pour assurer la flexibilité temporelle et spatiale, il est défini de façon à autoriser le recours à différents instruments comme les échanges de permis à polluer ou les mécanismes de développement propres.

Graphique : Trois scénarios d'émissions de CO_2 à l'échelle planétaire



Voir : Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), http ://www.ipcc.ch

Ainsi, l'approche séquentielle a significativement influencé le débat sur la question climatique. Au niveau scientifique, les critères de décision économiques ont intégré l'incertitude scientifique dans des modèles macro-climatiques globaux. Ces modèles d'optimisation ont permis de sélectionner les meilleurs scénarios à envisager parmi tous ceux proposés par les climatologues. Au niveau politique, l'approche économique a souligné l'intérêt qu'il y avait à adopter une stratégie séquentielle sur le plan international. Cependant, les faits ont montré que cette stratégie devait être doublée de sanctions crédibles contre les gouvernements qui ne respecteraient pas leurs engagements. Ainsi, pour que l'approche économique soit opérationnelle dans le cadre de problèmes environnementaux globaux, le principe de précaution doit être mieux défini dans les traités internationaux de façon à encadrer les mécanismes de coopération.

Précaution dans le domaine de la santé publique

Le principe de précaution n'a pas été cantonné au seul domaine de l'environnement. En Europe notamment, il a été invoqué à plusieurs reprises pour des problèmes relatifs à la sécurité alimentaire. L'idée de précaution s'insinue progressivement dans le droit national et communautaire. Elle met en cause les modes de gouvernance traditionnels en matière de santé publique.

Au niveau politique, le concept de précaution a changé les règles du jeu dans le domaine de la régulation des risques. Les décideurs politiques ne peuvent plus utiliser l'argument de l'insuffisance de preuves scientifiques pour justifier l'inaction et le report des mesures de prévention. En France, en 1993, suite à l'affaire du sang contaminé, le Conseil d'Etat considérait *"qu'en situation de risque, une hypothèse non infirmée devait être tenue pour provisoirement valide, même si elle n'est pas formellement démontrée"*. Ainsi les décideurs sont incités à développer à court terme les politiques de précaution, même si elles ne correspondent pas au premier chef à leurs agendas politiques. Le principe de précaution peut ainsi constituer un contrepoids contre la pression démagogique.

On peut penser aussi qu'en vertu du principe de précaution de nouvelles règles de responsabilité vont s'étendre progressivement aux firmes. Le rapport Kourilsky-Viney (octobre 1999) définit le principe de précaution comme *"l'attitude que doit observer toute personne qui prend une décision concernant une activité dont on peut raisonnablement penser qu'elle comporte un danger grave pour la santé ou la sécurité des générations actuelles ou futures"*. Ainsi, selon cette interprétation, le juge pourrait utiliser le principe contre des entrepreneurs qui n'auraient pas suffisamment pris en compte les risques de toxicité de leur produit. Economiquement, cela a un sens. Le principe de précaution doit inciter l'entrepreneur, même en situation d'information incomplète, à intégrer les externalités qu'il ferait subir à la société. Mais ce mécanisme se heurte à la clause de responsabilité limitée qui exonère les entreprises au-delà d'un certain montant. Cette clause conduit l'entrepreneur à prendre plus de risque qu'il n'est socialement désirable et pose le problème de l'indemnisation des victimes.

Face à ce problème, un fonds d'indemnisation appelé Superfund a été créé aux Etats-Unis. Ce fonds est financé principalement par des indemnités récupérées suite à des actions en justice. Le système autorise en effet les poursuites de toute personne ou organisme (banque, assurance, filiales…) ayant participé, d'une manière ou d'une autre, à l'activité polluante. Il est basé sur de nouveaux critères de responsabilité étendue, sans faute et rétroactive. Ainsi, ce système a permis d'accumuler les fonds suffisants pour engager un large programme de dépollution de sites contaminés aux Etats-Unis. Une implication négative de ce nouveau système de responsabilité est qu'il réduit, à terme, les incitations bancaires aux prêts et les mécanismes de couverture, et freine donc l'innovation.

Les discussions sur le principe de précaution et ses enjeux politiques ne sauraient relever du seul domaine juridique. Elles posent aussi la question de l'acceptabilité des risques par le public. De plus en plus, le public a conscience des limites de la connaissance scientifique. Les crises récentes des politiques de régulation ont considérablement réduit la confiance du public dans le fonctionnement des institutions de régulation des risques. Elles ont mis en cause les canaux traditionnels de prise de décision, basés sur une élite qui prend des décisions, sans véritable consultation publique.

Ceci a récemment conduit les pouvoirs publics à impliquer davantage les citoyens dans les prises de décision en matière de régulation des risques, comme on l'a vu en France avec la conférence des citoyens lors du débat sur les OGM. Cette implication a pour but de restaurer la confiance des citoyens dans les institutions de régulation. D'autre part, elle permet de mieux prendre en compte, dans un processus de délibération collective, les critères d'acceptabilité des risques par le public. Des éléments relatifs à la nature du risque - le risque est-il volontaire ou subi ? Naturel ou artificiel ? Comment se manifeste-t-il ? - échappent souvent à l'analyse coût-bénéfice classique et sont pourtant cruciaux pour le public. Ces éléments peuvent être mieux dégagés et éprouvés quand le citoyen prend part au processus de délibération.

Le problème majeur avec ce type d'approche qui place le citoyen au cœur du processus de décision est que la perception des risques est sujette à de nombreux biais cognitifs. Par exemple, les citoyens jugeront souvent un risque plus important s'il peut être visualisé ou s'il est plus facile de se le rappeler. Des risques rares (tornades, catastrophes aériennes) sont ainsi surestimés par la population, alors que des risques bien plus fréquents sont systématiquement sous-estimés (accidents automobiles, attaque cardiaque). Ainsi, il existe beaucoup d'arguments contre une approche "populiste" de la gestion des risques. De ce point de vue, le programme Superfund, mentionné plus haut, n'a pas été un succès. Les dépenses de nettoyage ont été mal réparties parmi les différents sites pollués. La raison principale invoquée est que les décisions ont principalement reflété les croyances biaisées du public, au lieu de se baser sur les connaissances des experts.

Dans tous les cas, le principe de précaution soulève des questions fondamentales sur le rapport décision/connaissance dans notre société. Face à la crise actuelle de l'expertise scientifique, aux responsabilités des décideurs et aux inquiétudes du public, il lance un appel à la mobilisation et la coopération des chercheurs de toutes les disciplines.

Nicolas TREICH, UMR LEERNA, Toulouse
ntreich@toulouse.inra.fr

Pour en savoir plus

Gollier, C., Jullien B. et Treich, N. (2000) Scientific progress and irreversibility : an economic interpretation of the Precautionary Principle, *Journal of Public Economics, 75.*

Treich, N. (2000) Décision séquentielle et Principe de Précaution, *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, 55-56, http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/publications/cahiers/pdf/treich.pdf

Treich, N. (2001) What is the economic meaning of the Precautionary Principle ?, *Geneva Papers of Risk and Insurance, Issues and Practice*, à paraître.

Mieux comprendre l'actualité, http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/comprendre/comprendre.htm *Analyse du risque et principe de précaution : vers de nouveaux rapports "connaissance / politique"?*, mars 2000.

Diffusion, abonnement : INRA Éditions, route de Saint-Cyr, 78026 Versailles Cedex France.
Tél : 01 30 83 34 06. Télécopie : 01 30 83 34 49.
Abonnement d'un an (6 numéros) : France 150 F ; Étranger 180 F. Paiement à l'ordre du régisseur INRA Éditions.
Dépôt légal : 3ème trimestre 2001. Commission Paritaire n° 2147 ADEP.
Réalisation et impression : Suzanne Jumel, INRA ESR 94205 Ivry Cedex et COPIGRAM, Parc technologique du Canal, 31400 Toulouse.