

Revue européenne
des sciences sociales

European Journal of Social Sciences

Revue européenne des sciences sociales

European Journal of Social Sciences

XLII-130 | 2004

Les usages de la précaution

Rationalité économique et logique de précaution : quelle compatibilité ?

Pascal van Griethuysen



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ress/480>

DOI : 10.4000/ress.480

ISSN : 1663-4446

Éditeur

Librairie Droz

Édition imprimée

Date de publication : 1 novembre 2004

Pagination : 203-227

ISBN : 2-600-00980-9

ISSN : 0048-8046

Référence électronique

Pascal van Griethuysen, « Rationalité économique et logique de précaution : quelle compatibilité ? », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLII-130 | 2004, mis en ligne le 13 novembre 2009, consulté le 22 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ress/480> ; DOI : 10.4000/ress.480

Pascal van GRIETHUYSEN

RATIONALITÉ ÉCONOMIQUE ET LOGIQUE DE PRÉCAUTION: QUELLE COMPATIBILITÉ?

INTRODUCTION

Dans notre article précédent¹, nous avons proposé de considérer les situations de précaution comme résultant d'interactions homme-nature particulières, caractéristiques de la civilisation industrielle avancée, où le développement technologique contemporain brouille toujours davantage les pistes tracées par l'évolution naturelle, entraînant l'homme toujours plus loin dans l'inédit, l'incertain et l'inconnu. En réponse à cette évolution technologique préoccupante, nous avons préconisé une action sociale reposant sur la prudence et la responsabilité, sélectionnant, parmi les multiples potentialités technologiques, celles qui privilégient le maintien des conditions écologiques et le renouvellement des potentialités humaines.

Dans le cadre de cet article, nous soutenons pourtant que l'établissement d'un régime institutionnel ancré sur la précaution, aussi souhaitable soit-il, est confronté à de puissants obstacles institutionnels et technologiques, et que ces obstacles sont intimement liés aux fondements institutionnels de l'économie capitaliste, les titres de propriété. En effet, alors que la mise en œuvre d'une politique de précaution correspond à privilégier, dans la hiérarchie de valeurs d'une société, le maintien des conditions écologiques et le renouvellement de la société, la rationalité économique de l'économie de propriété consiste à reléguer à l'arrière plan les considérations écologiques et sociales, et d'orienter l'organisation sociétale, et tout particulièrement les potentialités technologiques, sur la base de critères d'évaluation monétaire et de rentabilité marchande.

La prise en compte de la coexistence de deux hiérarchies de valeurs à priori contradictoires nous semble constituer une source d'interprétation intéressante de la divergence existant entre le type de réponse sociale requise par les situations de précaution (la « réponse sociale adaptée ») et les modalités des réponses effectivement entreprises par les sociétés contemporaines face à l'occurrence de situations de précaution (la « réponse sociale adoptée »). Pour évaluer le bien-fondé de cette proposition, nous allons étudier le type de réponse adoptée face aux situations de précaution (section 1) avant de présenter la hiérarchie de logique particulière d'une économie de propriété (section 2).

¹ Voir Griethuysen, « Pour une approche évolutive de la précaution », dans ce volume.

1. LA RÉPONSE SOCIALE ADOPTÉE FACE AUX SITUATIONS DE PRÉCAUTION

Inspiré par la philosophie pragmatique de Charles Sanders Peirce, qui conçoit l'émergence des idées nouvelles comme résultant de la combinaison d'idées en interaction (Renault, 1997), les économistes d'inspiration institutionnelle, à commencer par Thorstein Veblen (1919) et John Commons (1934), considèrent que la divergence entre l'inertie institutionnelle, d'une part, et la dynamique technologique, d'autre part, motive l'émergence d'idées et de comportements nouveaux en stimulant les potentiels de créativité humaine. Selon cette perspective, ce serait le caractère caduc et inadapté d'un cadre institutionnel reposant sur une représentation mécaniste du monde et une vision positiviste de la science en regard de l'évolution des techniques contemporaines, ainsi que la prise de conscience des répercussions éco-sociales qui leur sont associées, qui motivent l'idée et les valeurs de précaution. De la même façon, le manque de pertinence du cadre d'analyse proposé par la théorie des choix rationnels pour la prise en compte des situations de précaution motive la conceptualisation de modes de raisonnement alternatifs, mieux adaptés au caractère ouvert et imprévisible des interactions homme-nature contemporaines.

En ce sens, la nécessité de développer une attitude sociale prudente et responsable envers le développement technologique dans un contexte d'action caractérisé par l'incertain, l'ouverture et l'imprévisibilité apparaît indissociable du processus d'évolution culturelle qui la motive : le développement de la société industrielle avancée. Toutefois, le rôle que la précaution, en tant qu'action de sélection culturelle, est appelée à jouer dans l'orientation réelle de la société dépend du *statut institutionnel* que la société lui confère, statut qui peut évoluer avec le temps.

Compte tenu de la portée spatiale et temporelle des répercussions induites par les techniques contemporaines, il apparaît souhaitable que la précaution acquière le plus haut statut institutionnel possible, de manière à ce que la société tout entière puisse participer aux choix scientifiques et technologiques qui impliquent l'humanité dans son ensemble. Dans la terminologie institutionnelle, c'est le concept de *régime institutionnel* qui correspond au plus haut niveau de statut institutionnel. Un régime institutionnel de précaution correspondrait alors à l'institutionnalisation d'un ensemble cohérent de normes sociales et de règles juridiques construit de telle façon que la précaution en constitue la pierre angulaire. L'établissement d'un tel régime correspondrait à l'extension maximale de la précaution, situation où les États entreprendraient de manière coordonnée une véritable politique de contrôle de l'essor des techniques et d'orientation de la recherche. Il s'agirait d'instaurer une forme de contrôle social reposant sur les valeurs de prudence et de responsabilité, dans le cadre d'une extension de la démocratie participative (Bourg & Schlegel, 2001).

Parallèlement, la dimension globale des processus de régulation naturelle, qui rend impossible le cloisonnement à long terme des répercussions éco-sociales des activités humaines², requiert des adaptations institutionnelles au niveau global, au

² Au sein de la Biosphère, il n'existe pas de frontière absolue entre les processus qui s'y produisent ; de nombreux processus s'intègrent dans des cycles de reproduction locaux et de courte durée,

travers d'un régime institutionnel mondial. Ainsi, si de nombreuses règles peuvent et devraient être instaurées par les Etats au niveau national, c'est à l'échelle mondiale que se situerait le niveau de régulation adapté à l'articulation d'une action sociale de précaution. En d'autres termes, *c'est le niveau mondial qui constitue le contexte adéquat pour la mise en place d'un régime institutionnel de précaution*³.

Toutefois, la dynamique institutionnelle n'est pas régie par une raison éco-sociale. Elle repose avant tout sur les capacités des membres de la structure sociale à faire évoluer le cadre institutionnel en fonction de leurs intérêts. Or, force est de constater qu'entre le statut institutionnel que devrait acquérir la précaution en regard des menaces induites par les sociétés industrielles avancées et le statut réel, actuel de la précaution, l'écart est immense. Conformément aux thèses de l'économie institutionnelle, cet état de fait n'est pas sans lien avec la nature fortement asymétrique des relations entre les différents acteurs concernés et à l'inertie institutionnelle qui en découle. Un bref survol de l'avancée institutionnelle réelle de la précaution s'avère instructif à cet égard.

1.1 L'émergence des valeurs de précaution

La Première Guerre mondiale a été un déclencheur au sein de la civilisation occidentale qui prit pour la première fois conscience du pouvoir de destruction massive qui pouvait accompagner le développement technologique. Suite aux terribles expériences nucléaires de la Deuxième Guerre mondiale, le pouvoir destructeur de l'homme apparaît susceptible de mettre en danger la viabilité du système écologique global de la Terre, la Biosphère. Dès l'après-guerre, des ouvrages de synthèse destinés au grand public diffusent les préoccupations écologiques concernant la dégradation des sols, la déforestation, l'extinction des espèces sauvages, la pollution de l'air et l'érosion⁴. Mais c'est à partir des années 1960 que la prise de conscience a vraiment lieu⁵. Les origines de la crise environ-

mais certains cycles, comme les cycles biogéochimiques, assurent une interaction générale, globale (se manifestant au niveau du globe terrestre), des processus vivants et de leur milieu géophysique. Cette interaction globale implique qu'une part importante des modifications locales a tôt ou tard des répercussions sur d'autres contextes.

³ Le contexte de compétition internationale au sein duquel s'affrontent Etats et entreprises transnationales constitue un autre élément en faveur de l'institutionnalisation d'une régulation mondiale de la recherche scientifique et du développement technologique. En effet, seules des normes éco-sociales uniformes n'exercent pas d'effets économiques discriminants, pénalisant les acteurs confrontés à une telle régulation et favorisant ceux qui n'y sont pas soumis. Toutefois, cet élément, indissociable du contexte de compétition internationale qui prévaut au sein des relations internationales actuelles, met en évidence la nécessité de questionner et d'étudier les fondements du cadre institutionnel international contemporain. Nous y reviendrons.

⁴ Cf. W. Vogt (1948), *The Road to Survival*, et F. Osborne (1948), *Our Plundered Planet*.

⁵ En 1962, *Silent Spring*, ouvrage de Rachel Carson mettant en évidence, au travers de la disparition des espèces et des modifications de la chaîne alimentaire aboutissant à l'homme, les dangers du type de développement scientifico-industriel poursuivi, est un best-seller qui déclenche la première controverse de la crise environnementale. En 1963, l'écologiste Georges Woodwell attire l'attention sur les conséquences écologiques désastreuses d'une guerre nucléaire, bien avant la théorie de l'hiver nucléaire (1982-1986). En 1966, l'écologiste Barry Commoner, dans *Science and Survival*, souligne également le rôle de la science dans le mode de développement américain

nementale font alors l'objet de nombreux débats, révélant des controverses sur les rôles respectifs de la démographie, de la technologie, et de l'économie⁶.

La crise environnementale était porteuse d'un double message : (1) d'une part, les sciences naturelles apportaient la preuve que les activités humaines avaient des conséquences sur la Biosphère et sur les processus qui la régulent, et qu'elles étaient donc susceptibles de mettre en danger les conditions d'existence de l'homme ; (2) d'autre part, la prise en compte des échelles temporelles très variées des grands cycles naturels (de l'échelle biologique à l'échelle géologique) montraient que les conséquences à moyen et long terme des perturbations ne pouvaient être identifiées, et demeuraient, par conséquent, irréductiblement imprévisibles. C'est dans ce contexte que l'opinion publique, comme les décideurs politiques et économiques, a commencé à se rendre compte non seulement du caractère non durable du modèle de développement occidental (industriel et capitaliste) mais également de la non-pertinence des outils d'analyse et de décision reposant sur la certitude scientifique.

1.2 Le principe de précaution

Suite à la prise de conscience écologique qui a vu le jour dans les années 1960, la précaution et son application dans les situations d'incertitude et d'ignorance scientifique voient le jour sous la forme d'un concept explicite, le *principe de précaution*, dans les politiques environnementales allemandes au cours des années 1970 (Moltke, 1987)⁷. Le principal élément du principe de précaution développé par les Allemands fut le recours systématique à l'action publique dans les cas de menaces pour la santé ou l'environnement, là où il est nécessaire d'agir *avant l'apparition de preuves irréfutables de nocivité*. Dès lors, le principe de précaution acquit sa spécificité en s'intéressant aux types de mesures sociales à prendre *en l'absence de certitude scientifique*⁸.

et en dénonce les dangers. La même année, dans son fameux article «*The Economics of the Coming Spaceship Earth*», l'économiste Kenneth Boulding met en évidence les limites physiques des ressources naturelles dans un contexte de développement basé sur la croissance économique.

⁶ Alors que le biologiste des populations Paul Ehrlich considère que la croissance démographique est à l'origine de la crise de l'environnement (*The Population Bomb*, 1968), l'écologiste Barry Commoner considère l'émergence et l'expansion de la société technologique comme source du problème (*The Closing Circle*, 1971). Parallèlement, l'économiste Nicholas Georgescu-Roegen met l'accent sur les fondements mécanistes de la science économique (*Analytical Economics*, 1966) et son inadéquation à prendre en compte la nature évolutive du processus socio-économique (*The Entropy Law and the Economic Process*, 1971).

⁷ Si la *notion de précaution* apparaît présente dans la jurisprudence américaine dès la fin des années 1960 dans les domaines de la santé, de sécurité technologique et d'environnement (Sadeleer, 2001 ; Ashford, 2002), le *principe de précaution* apparaît de manière explicite (sous le nom de *Vorsorgeprinzip*) lorsque des scientifiques et des décideurs politiques allemands s'attaquèrent au «*dépérissement des forêts*» (*Waldsterben*) et à ses causes possibles, dont la pollution atmosphérique (EEA, 2001).

⁸ «... la précaution [...] est le plus souvent utilisée quand l'incertitude pèse encore sur la réalité même du danger, donc avant qu'il se soit effectivement réalisé. On n'est pas sûr que la menace va se produire quand on utilise la précaution. On ne sait pas non plus exactement ce qu'elle pourrait être, mais on parvient à isoler une cause possible et on intervient sur cette cause pour éviter que le pire se produise. [...] Si l'on est sûr que la menace va se produire et si l'on connaît son amplitude, on est dans le domaine de la prévention, et des mesures sont à prendre par les technocrates compétents ou les hommes politiques.» (Bourg & Schlegel, 2001 :138)

Dans les années 1980, le principe de précaution devient l'un des grands principes directeurs des politiques d'environnement que l'Allemagne va s'efforcer d'étendre au niveau international dans un contexte, scientifiquement controversé, de pollution transnationale (pluies acides et dépérissement des forêts). En 1986, le gouvernement allemand adopte des *Directives sur la précaution en matière d'environnement* qui reconnaissent un triple impératif (Ewald, 2001 :7-8) : (1) *Réduire les menaces* associées à l'activité potentiellement dommageable, notamment en réduisant l'activité elle-même ; (2) *Formuler des standards de qualité environnementale* ; (3) *Définir une approche écologique* de la gestion de l'environnement. Ainsi, il est rapidement apparu qu'une action sociale de précaution allait bien au-delà de la définition d'un niveau de preuve nécessaire pour justifier des mesures de réduction de risque, et nécessitait une réponse sociale adaptée à la dynamique des interactions homme-nature contemporaines.

1.3 Une avancée institutionnelle...

La politique allemande allait exercer une influence prépondérante sur les négociations internationales traitant des questions environnementales, comme en témoignent les déclarations ministérielles des conférences internationales sur la protection de la mer du Nord, qui affirment que des mesures de contrôle sont légitimes *même en l'absence de preuves* permettant d'établir un lien de causalité entre l'activité incriminée et les dommages redoutés⁹. Suite à la Conférence de Rio, qui consacre la précaution en tant qu'élément constitutif du concept de *développement durable*¹⁰, le principe de précaution va, sous une forme ou une autre, être repris dans une multitude de traités juridiques portant aussi bien sur la gestion des ressources (biodiversité, pêche, forêts), que la protection de l'environnement régional et global (couche d'ozone, changement climatique). Parallèlement, alors que l'environnement constituait le champ d'application d'origine du principe de précaution, ce champ a été élargi aux domaines sanitaires et alimentaires.

Pourtant, alors que le principe de précaution se diffusait et concernait des contextes d'application toujours plus nombreux, la multiplication de définitions et

⁹ Une première réunion se tient à Brême (1984), où il est dit que «*les Etats ne doivent pas attendre pour agir que les dommages à l'environnement soient prouvés*» (Ewald, 2001 :8). La seconde réunion qui se tient à Londres (1987) déclare «*qu'une approche de précaution s'impose afin de protéger la mer du Nord des effets dommageables éventuels des substances les plus dangereuses. Elle peut requérir l'adoption de mesures de contrôle des émissions de ces substances avant même qu'un lien de cause à effet soit formellement établi sur le plan scientifique...*» (Godard, 1997 :43). Lors de la troisième conférence qui a lieu à La Haye (1990), les Parties «*affirment continuer à appliquer le principe de précaution, c'est-à-dire prendre des mesures pour éviter les impacts potentiellement dommageables des substances rémanentes, toxiques et capables de bioaccumulation, même lorsqu'il n'existe pas de preuve scientifique d'un lien de causalité entre les émissions et les effets*» (Ewald, 2001 :9). Finalement, la quatrième conférence qui se tient à Esberg (1995) confirme que «*Les ministres s'accordent sur l'objectif de garantir un écosystème durable, viable et sain en mer du Nord. Le principe directeur pour atteindre cet objectif est le principe de précaution.*»

¹⁰ Le Principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement stipule ainsi que «*... pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.*»

d'approches proposées a fréquemment perdu de vue la nécessité, consacrée par les situations de précaution, de rompre avec une vision positiviste et déterministe de la science. Témoins de cette « omission », de nombreuses formulations empêchant de fait une action sociale réellement adaptée aux situations de précaution. D'un point de vue évolutif, cette situation n'a rien de surprenant : elle ne fait que refléter la tendance à l'inertie du cadre institutionnel existant face à une tendance au changement.

1.4 ... freinée par l'inertie institutionnelle

La thèse de Veblen (1899, 1919) selon laquelle le développement technologique induit un décalage entre le cadre institutionnel en vigueur et l'évolution culturelle est confirmée par l'occurrence des situations de précaution qui, face à la nécessité de rétablir un contrôle social sur une évolution scientifique et technologique mal maîtrisée, révèlent la multiplication des contextes où la mise en œuvre de la précaution apparaît freinée par des formulations floues et des mesures d'implémentation inadéquates. Ainsi, face aux menaces générées par certaines applications technologiques, l'idée d'un élargissement du contrôle social envers le développement technologique et la recherche scientifique fait son chemin. Elle se diffuse dans les mentalités et participe à l'émergence d'une prise de conscience, au sein de l'opinion publique, de la nécessité de reprendre prise sur des processus culturels dont elle a été exclue et qui la concernent directement¹¹. Pourtant une bonne partie du débat sur l'idée de précaution ne parvient pas à s'extraire du cadre d'analyse développé autour du concept de prévention (analyse reposant sur une vision positiviste de la science, incapable de considérer l'ouverture et l'incertain comme caractéristiques premières des interactions homme-nature). Révélant une dynamique d'enfermement (*lock-in*) des habitudes de pensée, cette tendance rappelle que l'inertie institutionnelle se manifeste déjà dans le domaine des idées.

Lorsque les circonstances sont favorables, l'idée de précaution, devenue *valeur sociale* (une conception partagée sur le bien fondé d'une idée ou d'un comportement), peut conduire au renforcement du statut institutionnel de la précaution à travers l'institutionnalisation d'une *règle juridique*. C'est le cas, dans un certain nombre de contextes (avec les réserves que nous allons voir), pour le principe de précaution. Ainsi, au niveau de la Communauté européenne, les pays membres ont reconnu, au travers de l'article 174 du traité de l'Union européenne, le statut juridique du principe de précaution qui constitue une *règle de droit auto-*

¹¹ Relevons que c'est d'abord l'opinion publique des sociétés industrielles avancées qui participe à cette prise de conscience, dont rien n'assure qu'elle se propage aux populations des sociétés ne bénéficiant pas des mêmes conditions de vie, exceptionnelles à l'échelle mondiale. Comme le relève Veblen (1899/1970:97), «*Il faut, pour rajuster la théorie de la vie jusqu'ici admise, faire un effort mental plus ou moins prolongé et laborieux ; il faut, dans ces conditions inhabituelles, trouver et ne plus perdre le nord. Cela demande une certaine dépense d'énergie. Cela suppose donc, si l'on entend réussir, une énergie supérieure à celle qu'absorbe la lutte quotidienne pour l'existence. On comprend que la sous-alimentation et la fatigue empêchent le progrès, tout comme une vie de luxe lui ferme la porte en supprimant les occasions d'être mécontent. Les gens qui végètent dans la misère et n'ont de force que pour chercher à manger pour aujourd'hui, ces gens sont des conservateurs, parce qu'ils ne peuvent pas se permettre de réfléchir à l'après-demain ; comme eux, les gens parfaitement prospères sont des conservateurs, parce qu'ils n'ont guère sujet de se plaindre de l'état présent des choses.*»

nome, qui peut être imposée aux différents partenaires, et également être invoquée par les pays membres dans leurs relations avec d'autres États. En ce qui concerne les juridictions nationales, plusieurs États (France, Belgique, Australie) ont également doté le principe de précaution d'un statut juridique clair en l'incluant de façon formelle dans leurs législations (Bourg & Schlegel, 2001).

Toutefois, même lorsqu'il est élevé au statut de règle de droit, la valeur normative du principe de précaution demeure une question ouverte faisant l'objet de controverses¹². Or, la thèse véblénienne selon laquelle toute tentative de changement institutionnel se heurte à l'inertie du cadre institutionnel en place et des intérêts qu'il défend, permet d'expliquer ce flou relatif à la valeur normative du principe de précaution. En d'autres termes, la puissance des intérêts menacés par l'avancée institutionnelle de la précaution permet d'orienter les processus de négociation vers des formulations juridiques qui diminuent sa valeur normative, notamment en jouant sur le flou des concepts associés au couple prévention-précaution¹³.

Il est intéressant de constater que malgré une valeur normative souvent floue, la précaution s'est vue dotée d'un statut juridique clair dans des contextes (sociaux) où les asymétries sociales ne sont pas démesurées (à l'instar de l'Union européenne) et où l'organisation sociétale favorise les processus démocratiques. Tel n'est malheureusement pas le cas sur le plan international, où, semble-t-il, les asymétries entre les acteurs sont si flagrantes qu'elles n'ont pas conduit (parmi d'autres raisons) à doter la précaution d'un statut institutionnel qui dépasse celui d'une *déclaration d'intention*. C'est le cas de l'*approche de précaution*, telle

¹² Comme le relève Nicolas de Sadeleer (2001:78), «*la question se pose [...] de savoir, tant en droit international, en droit communautaire que dans les ordres juridiques nationaux, si ce principe peut recevoir le statut d'une règle de droit directement applicable en l'absence de réglementations particulières ou s'il ne s'agit que d'une règle interprétative. L'enjeu est crucial. Dépourvu de caractère normatif autonome, le principe de précaution ne pourrait ni être invoqué par les justiciables ni mettre en échec des principes concurrents. A défaut d'une application légale ou réglementaire spécifique qui lui donnerait vie, il revêtirait une dimension politique. En revanche, au cas où il s'agirait d'une règle de droit ayant une portée autonome, les États pourraient directement l'invoquer devant les juridictions communautaires et nationales. En outre, son caractère autonome pourrait justifier que l'on apporte des dérogations à d'autres principes reconnus depuis longtemps; l'on songe ici à la liberté de concurrence, à la liberté de commerce et d'industrie ou encore à la libre circulation des marchandises.*»

¹³ La *Communication* (du 2 février 2000) de la Commission européenne (CCE, 2000), constitue un bon exemple de document officiel tiraillé entre la nécessité de définir des mesures adaptées aux situations de précaution et celle de ne pas heurter le cadre institutionnel en vigueur. Ainsi, les mesures de précaution préconisées devraient satisfaire aux principes suivants (Ewald, 2001): (1) être proportionnées au niveau de protection recherchée (*proportionnalité*); (2) ne pas introduire de discrimination dans leur application (*non-discrimination*); (3) être cohérentes avec des mesures (sanitaires) déjà adoptées (*cohérence*); (4) être basées sur un examen des avantages et des charges potentiels de l'action ou de l'absence d'action (*examen des avantages et des charges*); (5) être réexaminées à la lumière des nouvelles données scientifiques (*examen de l'évolution scientifique*); (6) être capables d'attribuer la responsabilité de produire les preuves scientifiques nécessaires pour permettre une évaluation plus complète du risque (*charge de la preuve*). De tels principes mettent en évidence que face au potentiel d'imprévisibilité introduit par le principe de précaution, les organisations européennes développent une démarche qui, comme le relèvent Zaccà et Missa (2000:10), «*maintient autant que possible les cadres scientifiques existants pour l'évaluation et la gestion des risques...*»

qu'on la trouve dans la Déclaration de Rio, qui ne constitue pas une norme juridique contraignante et qui n'implique aucune sanction significative lorsqu'elle n'est pas suivie. L'approche de précaution indique simplement une ligne de conduite dans le domaine environnemental, susceptible de s'appliquer à d'autres domaines. Censée inspirer l'action des gouvernements et des législateurs, l'approche de précaution est actuellement la seule conception admise par la communauté internationale, et en particulier par les Etats-Unis. Ce pays, où les asymétries sociales sont extrêmes et où les liens entre le monde politique et le complexe militaro-industriel sont manifestes, bénéficie actuellement d'une telle puissance économique et militaire qu'il est en mesure d'orienter de manière décisive les conditions institutionnelles internationales. Cette situation hégémonique, qui favorise une dynamique institutionnelle inégalitaire, constitue un puissant obstacle au renforcement institutionnel de la précaution au niveau international.

1.5 Pour une identification des obstacles institutionnels à la précaution

Le développement des techniques issues de la société industrielle avancée a conduit à une situation inédite dans l'histoire de l'homme, qui requiert l'établissement, au niveau mondial, d'un régime institutionnel de précaution. Or, c'est précisément au niveau mondial que le statut institutionnel de la précaution apparaît le plus faible, ne dépassant guère la déclaration d'intention¹⁴. Pour évaluer de manière pertinente la modeste avancée institutionnelle de la précaution sur le plan mondial, il est nécessaire de resituer cette dynamique au sein de son contexte de réalisation: le cadre institutionnel des relations internationales. Identifier les fondements institutionnels des relations internationales actuelles constitue dès lors une étape essentielle d'une stratégie visant l'avancée institutionnelle de la précaution. La section suivante propose une piste au travers de l'institution qui est à la base du développement capitaliste: la propriété.

2. LA PROPRIÉTÉ, OBSTACLE À L'AVANCÉE INSTITUTIONNELLE DE LA PRÉCAUTION

2.1 La propriété, fondement institutionnel de l'économie capitaliste

Inventée dans l'Antiquité, développée par les civilisations gréco-romaines et reconnue depuis le milieu du XVIII^e siècle comme élément essentiel du système économique capitaliste, l'institution de la propriété a récemment fait l'objet d'une interprétation inédite dans le cadre d'une théorie monétaire développée par deux

¹⁴ Comme le relève Philippe Cullet dans ce volume, des avancées sont certes faites dans le cadre de certains accords multilatéraux d'environnement, le droit de l'environnement reconnaissant généralement le bien-fondé de la précaution. Mais la portée de cette dernière est généralement atténuée par la faible ampleur du contexte concerné ainsi que par le flou des formulations proposées. Surtout, ces accords entrent généralement en conflit avec les accords commerciaux en vigueur, et ne bénéficient en aucun cas d'un soutien institutionnel équivalent. Finalement, ces avancées reflètent la progression institutionnelle de la précaution, et méritent, à ce titre, une attention particulière.

économistes allemands, Gunnar Heinsohn et Otto Steiger (Heinsohn & Steiger, 1996, 1997). C'est cette interprétation que nous rapportons ici, car elle propose un regard nouveau sur les contraintes spécifiques que l'économie capitaliste impose aux agents économiques, et qui constituent, selon nous, autant d'obstacles à l'avancée institutionnelle de la précaution¹⁵.

2.1.1 *Le régime de propriété*

Dans le cadre des règles collectives dont se dote toute société de manière à garantir un ordre social conforme à ses valeurs et à son identité culturelle, un certain nombre d'arrangements institutionnels régulent l'accès aux ressources naturelles, leur usage et leur gestion, ainsi que la distribution des produits issus de leur exploitation¹⁶. Parmi la grande diversité culturelle qui caractérise ce type d'arrangements, la société occidentale s'est dotée d'un ensemble tout à fait particulier, le *régime de propriété*, qui présente la particularité de rassembler tous les droits traditionnellement associés à la *possession* des ressources (droits d'accès, d'usage, de gestion, etc.) sous l'égide d'un *titre de propriété*. Compte tenu du rôle central que joue la propriété dans l'économie capitaliste, il importe de relever quelques caractéristiques du régime de propriété :

- Alors que les droits de possession font l'objet d'arrangements institutionnels complexes et variables dans le temps dans le cas d'un régime de possession, le titre de propriété assure à son détenteur la *possession exclusive et durable* sur les ressources concernées¹⁷. Cette caractéristique confère aux propriétaires une position sociale particulièrement forte et limite la capacité de la collectivité à modifier les droits de possession. Il résulte de cette caractéristique une rigidité institutionnelle qui restreint le potentiel adaptatif du régime envers l'évolution de son contexte éco-social.
- La propriété n'a de raison d'être que dans la mesure où les droits de propriété et les privilèges qu'ils définissent demeurent l'apanage des propriétaires. Par conséquent, les *non-propriétaires doivent en être exclus*. Dès lors, c'est parce que des lois obligent les non-propriétaires à respecter les droits des propriétaires et que des sanctions sont appliquées aux contrevenants que les propriétaires sont assurés de conserver leurs privilèges, et que le titre de propriété a une valeur sociale particulière.

¹⁵ Nous remercions Rolf Steppacher de nous avoir initié à cette théorie encore méconnue. Pour un traitement plus détaillé de celle-ci, voir, en plus de Heinsohn et Steiger (1996, 1997), Steppacher (1999, 2003), Steppacher et Griethuysen (2002) et Griethuysen (2002).

¹⁶ Heinsohn et Steiger (1996) se réfèrent au concept de *régime de possession* pour prendre en compte ce type d'arrangements institutionnels. Dans un régime de possession, la société définit les droits et les devoirs relatifs à l'accès aux ressources et à leur usage, mais n'émet aucun titre de propriété sur celles-ci.

¹⁷ L'exclusivité est rarement absolue; elle demeure limitée par le cadre institutionnel au sein duquel l'institution de la propriété se trouve confrontée à d'autres institutions. Dès lors, l'objectif de tout propriétaire désireux d'accroître son statut social est de renforcer les privilèges d'exclusivité que lui confèrent les conditions institutionnelles, et donc de renforcer le poids de la propriété au sein du cadre institutionnel en vigueur.

- Les droits associés au(x) titre(s) de propriété sont *garantis* par la société au travers d'un complexe d'arrangements institutionnels *ad hoc*, qui, conjointement avec l'institution de la propriété, constitue le *régime de propriété*¹⁸. L'exclusion des non-proprétaires, comme le maintien dans le temps d'un régime de propriété requiert l'existence d'un *pouvoir de coercition*, capable d'imposer le respect des règles relatives à la propriété, et de recourir à des sanctions envers les contrevenants¹⁹.
- Les droits de propriété reposent sur l'établissement d'un *titre de propriété* envers une entité présentant une valeur économique, *i.e.* susceptible de produire un rendement économique (matériel ou immatériel). Les titres étant *transmissibles*, les droits de propriété peuvent eux-mêmes faire l'objet de transactions particulières : vente, achat et mise en gage. Ces transactions particulières donnent toute sa spécificité au régime institutionnel de propriété.

2.1.2 La relation de crédit, potentiel inédit de la propriété

Comme toute institution, la propriété a été développée pour assurer le maintien et le renforcement d'un mode particulier d'organisation sociale. Le régime de propriété, en garantissant le respect des droits de propriété dans le temps, confère au système économique un *type de stabilité inédit*, spécifique à l'économie de propriété. Cette stabilité permet aux propriétaires, dont les titres de propriété assurent des droits de possession exclusifs et durables, de développer le rendement de leur propriété. Cette particularité a été identifiée dès 1758 par François Quesnay (1694-1774), le fondateur de la physiocratie (Guyot, 1896). Pour Quesnay, dont le projet visait l'augmentation des rendements agraires des grands domaines français, la propriété devait être institutionnalisée afin d'assurer le maintien et le renouvellement du système économique, garant de l'ordre social, et pour inciter les propriétaires à obtenir de meilleurs rendements de leurs terres²⁰.

Deux siècles plus tard, Heinsohn et Steiger (1996), dans un ouvrage pionnier, approfondissent l'analyse. À l'instar de Quesnay, les économistes allemands relèvent que le titre de propriété est une source de sécurité pour son détenteur.

¹⁸ Parmi ces arrangements *ad hoc*, mentionnons les procédures légales qui garantissent la bonne exécution des contrats (de vente, de location, de crédit), et notamment les procédures garantissant l'exécution de la créance dans le cadre des contrats de crédit. De telles procédures requièrent l'établissement d'organismes spécialisés pour assurer de telles fonctions, à l'instar d'un organe responsable du déroulement des procédures de poursuite et de faillite.

¹⁹ Cette nécessité a été rappelée par les économistes classiques qui insistaient sur la nécessité que l'Etat se porte garant de l'institution de la propriété. Elle est également présente dans la thèse de Karl Polanyi (1944) selon laquelle aucun régime de marché libre et concurrentiel ne peut se passer d'une structure institutionnelle (et donc régulatrice) forte. Le poids de l'OMC dans les relations internationales permet de mesurer l'importance de cette fonction régulatrice dans l'établissement d'un ordre économique mondial basé sur le « libre échange ».

²⁰ «*Que la propriété des biens-fonds et des richesses mobilières soit assurée à ceux qui en sont les possesseurs légitimes, car la sûreté de la propriété est le fondement essentiel de l'ordre économique de la société. (...) C'est la sûreté de la possession permanente qui provoque le travail et l'emploi des richesses à l'amélioration et à la culture des terres et aux entreprises du commerce et de l'industrie.*» Quesnay F. (1760), *Maximes générales du gouvernement économique d'un royaume agricole*, 1760, reproduites dans Guyot (1896:32).

Considérant que ce flux de sécurité constitue un *rendement immatériel* indissociablement lié à la propriété, ils proposent de le nommer *prime de propriété* (*Eigentumsprämie*) (Heinsohn & Steiger, 1996). Ainsi, en plus du rendement physique des ressources naturelles (*rendement matériel*, lié à la possession des biens), les agents propriétaires bénéficient d'un rendement immatériel conféré par l'assurance que les droits associés au titre de propriété sont socialement garantis. *La possibilité d'exploiter ce rendement immatériel constitue une potentialité économique spécifique au régime de propriété.* Son actualisation permet des types de relations économiques inconnues dans un régime de possession. Parmi celles-ci, la relation de crédit s'avère déterminante.

2.1.3 *La relation de crédit : transfert de sécurité et création monétaire*

Selon Heinsohn et Steiger (1996), la sécurité que confère le titre de propriété (la *prime de propriété*) peut faire l'objet d'un transfert entre agents propriétaires. Un propriétaire, le créancier, assuré de disposer à long terme des rendements matériels de sa propriété, peut transférer provisoirement tout ou partie de cette sécurité à un autre propriétaire, le débiteur, qui bénéficiera de ce surplus de sécurité pour engager de nouvelles activités. Pour transférer cette sécurité sans transférer son titre de propriété, le créancier crée un titre de valeur transférable dont il définit lui-même la nature. Par exemple, c'est sur la base des garanties fournies par de puissants propriétaires terriens qu'ont pu être financées les expéditions des grands navigateurs européens, premiers pas de l'expansion mondiale des sociétés occidentales. Comme preuve de leur engagement, les propriétaires émettaient un *papier valeur* indiquant leur nom et l'importance de leur garantie. Ancêtre du billet de banque moderne, le papier valeur avait pour fonction de *matérialiser le transfert de sécurité* que le propriétaire foncier transmettait au navigateur.

Par la suite, et grâce aux richesses qu'elles ont permis d'acquérir, les relations de crédit se sont généralisées. Nées du regroupement des principaux créanciers, des banques spécialisées dans le crédit sont apparues; devenues anonymes, les papiers valeurs ont pris la forme de billets de banque dont l'émission a été confiée à une banque centrale²¹. Ainsi, la *monnaie* telle que nous la connaissons dans les économies de propriété, constitue un *titre de propriété anonyme et transmissible*²². Elle permet aux propriétaires d'échanger sur le marché, en les achetant ou en les vendant, les privilèges d'exclusivité qu'ils détiennent sur leurs biens. Mais la monnaie, issue de la relation de crédit, est surtout devenue le principal *vecteur de financement* des activités économiques.

²¹ Dans un système bancaire à deux niveaux, la banque centrale n'émet de la monnaie qu'en échange du dépôt de titres de propriété par les banques de crédit. L'émission de monnaie peut également être sécurisée par des biens dont la valeur d'échange demeure stable (comme l'or) ou par des devises étrangères (en monnaie forte, sécurisée par des titres de propriété). Lorsque la monnaie n'est pas sécurisée, sa valeur intrinsèque demeure faible et dépendante des fluctuations extérieures.

²² Dans les pays socialistes (économie de possession), la monnaie était un titre anonyme sur la production planifiée; dans les sociétés traditionnelles il s'agissait souvent d'un bien particulier qui servait de moyen d'échange. Actuellement, bien des sociétés reposent encore sur une tradition de possession, incompatible avec la logique monétaire issue de la propriété, et de nombreux pays ne disposent pas de titres de propriété en suffisance pour stabiliser la valeur de leur monnaie nationale.

La relation de crédit permet le financement de nouvelles activités sur la base de la propriété existante. Mais cette possibilité ne peut se faire aux dépens des privilèges du propriétaire créancier. Pour que sa propriété ne soit pas affectée par la relation de crédit, le créancier exige du débiteur qu'il garantisse son remboursement par la *mise en gage* de sa propriété : si le débiteur n'est pas en mesure de rembourser, le créancier peut saisir la propriété du débiteur, et sa propre propriété ne perd pas de valeur (du moins si la propriété du débiteur a été correctement évaluée par le créancier). C'est pourquoi *la relation de crédit ne peut se faire qu'entre propriétaires*.

Le créancier n'engage sa propriété dans une relation de crédit que s'il y gagne quelque chose. C'est la raison pour laquelle il exige le paiement d'un *intérêt*²³. De son côté, le débiteur est incité à participer à une relation de crédit car celle-ci lui procure ce que Keynes (1936) a nommé la *prime de liquidité* : dans la mesure où il demeure solvable, le débiteur peut disposer de l'argent comme il l'entend.

Le mérite de la théorie monétaire de Heinsohn et Steiger est d'avoir identifié, au travers du rendement immatériel que procure la propriété, *l'origine de la création monétaire*²⁴. Selon cette théorie, la création de monnaie, conséquence d'une relation de crédit, est à la fois sécurisée par la propriété du créancier et garantie par celle du débiteur. C'est cette *double sécurisation* qui confère sa valeur à sa monnaie. A défaut, la valeur d'une monnaie est difficilement contrôlable, comme le montrent les fortes fluctuations des monnaies des pays du Sud (non sécurisées par des titres de propriété) où celles des créances correspondant à la dette de ces mêmes pays (crédits contractés sans garantie de remboursement sous forme de propriété).

2.1.4 *L'économie monétaire, un avantage compétitif inédit*

Reposant sur l'expression monétaire des primes de propriété, l'apparition de la monnaie permet de dissocier le financement et la réalisation des activités économiques. Cette possibilité, qui permet la non-simultanéité de tâches essentielles à l'organisation de la sphère économique, procure une souplesse particulière à l'économie de propriété. En rendant possible le financement d'activités qui n'auraient pu être financées autrement²⁵, le capital monétaire constitue un puissant

²³ Contrairement à la théorie monétaire de John Maynard Keynes (1936) où l'intérêt constitue le prix payé pour disposer de liquidités, la théorie de Heinsohn et Steiger (1996, 1997) présente l'intérêt comme la compensation que touche le créancier pour le renoncement à sa prime de propriété durant la durée du contrat de crédit : «*Interest in [the loan] contract goes to the creditor who by issuing the titles has lost property premium which must be compensated.*» (Heinsohn & Steiger, 1997:12)

²⁴ Jusqu'à cette thèse, l'origine de la monnaie n'a pas été clairement identifiée. La théorie néoclassique, depuis Karl Menger (1840-1921), considère qu'il s'agit d'un bien ayant émergé spontanément grâce à ses qualités de numéraire facilitant l'échange des biens (théorie qui n'explique pas pourquoi la monnaie n'a pas émergé dans toutes les sociétés); dans les théories de Joseph A. Schumpeter (1883-1950) et de John M. Keynes (1883-1946), la relation de crédit est à la source d'un transfert et d'une émission monétaire, mais l'origine de la monnaie elle-même n'est pas explicitée. Pour Heinsohn et Steiger, aucune création d'argent n'est possible qui ne repose sur l'engagement réciproque de deux propriétaires.

²⁵ Le crédit rend possible une actualisation d'un potentiel créatif qui n'aurait pas été possible dans le cas général du régime de possession. En effet, dans une économie de possession, le financement

stimulant à l'innovation et à l'expansion économique, et, partant, confère à l'économie de propriété un avantage compétitif vis-à-vis des systèmes économiques reposant sur la possession. Cet avantage, spécifique à l'économie de propriété, s'avère d'autant plus déterminant qu'il ne limite en aucune façon les rendements matériels liés à la possession des ressources. En d'autres termes, *les rendements immatériels* (potentiel spécifique de propriété) *viennent s'ajouter aux rendements matériels* (potentiel universel de possession). Toutefois, afin de mieux apprécier l'avantage compétitif que l'économie de propriété présente en regard des économies de possession, il convient de considérer les contraintes particulières que la relation de crédit impose au débiteur, désormais obligé de faire face à ses obligations contractuelles.

2.2 Les contraintes de la relation de crédit

En s'engageant dans une relation de crédit, le propriétaire débiteur se soumet à une hiérarchie de conditions spécifiques dictées par trois obligations contractuelles essentielles: la nécessité de rembourser la somme empruntée, celle de payer un intérêt, et celle de satisfaire aux deux premières (remboursement et paiement de l'intérêt) dans un intervalle de temps donné. Pour le débiteur, ces obligations se cumulent et se manifestent sous forme des trois contraintes suivantes:

- la *solvabilité*: le débiteur doit assurer le remboursement de la somme empruntée et le paiement d'un intérêt sous une *forme monétaire*, selon le standard défini par le créancier;
- la *rentabilité*: il doit réaliser une activité économique dont le produit monétaire est supérieur aux coûts monétaires, de manière à rendre au créancier une somme totale (incluant l'intérêt) supérieure à la somme empruntée;
- l'*efficacité temporelle*: il se doit de concrétiser une activité économique permettant de répondre à la pression temporelle associée à la nécessité de payer un montant supérieur à la somme empruntée en un temps limité.

Dans le cadre de l'économie de propriété, ces contraintes agissent comme autant de critères de sélection déterminant le maintien ou non des débiteurs au sein de l'économie de propriété. Lorsqu'elles ne sont pas réalisées, ces conditions entraînent l'élimination des propriétaires endettés. Parallèlement, tous les comportements économiques guidés par des critères d'orientation alternatifs sont découragés, voire éliminés par les contraintes associées au mode de financement monétaire. Répondant à des critères écologiques et sociaux, la précaution apparaît directement concernée, voire menacée.

2.2.1 Solvabilité, évaluation monétaire et marchandisation

Lorsqu'un crédit est accordé, l'ensemble des transactions impliquées lors de la réalisation de l'activité économique financée doit faire l'objet d'une *évaluation en*

ne peut provenir que de l'accumulation autonome d'un surplus passé. En outre, lorsque ce surplus est de nature agricole, il pose des problèmes de stockage et de préservation de la qualité. Aucune de ces limitations n'est présente dans le cas d'un capital monétaire sécurisé par la propriété.

termes monétaires, selon le standard d'évaluation défini par le créancier. En effet, du fait qu'un débiteur doit rembourser l'emprunt et verser l'intérêt sous forme monétaire, il doit s'assurer que les coûts occasionnés par l'activité qu'il entreprend seront au moins couverts par les produits qu'il en retirera. Cette condition détermine la capacité du débiteur à rembourser son emprunt, sa *solvabilité*. Or, la *solvabilité conditionne la survie même du débiteur* dans l'économie de propriété : en cas d'insolvabilité, la propriété du débiteur peut être saisie, procédure qui a pour effet d'exclure le débiteur de la sphère d'activités spécifiques à l'économie de propriété²⁶.

Pour rembourser l'emprunt et payer l'intérêt sous forme monétaire, le débiteur doit entreprendre une activité *convertible en monnaie*. Or, seul le marché permet d'exprimer les biens et les services sous forme de coûts et de revenus monétaires. C'est la raison pour laquelle les biens produits doivent être vendus, les matières premières achetées et les relations de travail salariées. La *marchandisation* des ressources humaines et naturelles apparaît ainsi comme une *conséquence* de l'expansion de la propriété par la voie monétaire²⁷.

Espace privilégié permettant aux agents économiques d'échanger, en les achetant ou en les vendant, les privilèges d'exclusivité qu'ils détiennent sur leurs biens, le marché constitue, dans une économie de propriété, le lieu où les débiteurs s'efforcent d'obtenir les moyens monétaires de rembourser leur emprunt. Dans ce contexte, la valorisation monétaire des biens, des ressources et des relations humaines constitue une réduction de la réalité écologique et sociale à ses éléments exclusifs et échangeables, c'est-à-dire à ses caractéristiques pouvant faire l'objet d'une appropriation privative. De nombreux éléments caractéristiques de cette réalité, à commencer par les caractéristiques de globalité et d'indivisibilité ne sont pas adéquatement appréhendées²⁸. Négligées par les critères d'évaluation monétaire, ces caractéristiques font le plus souvent les frais d'activités économiques entreprises sur la base de ce mode particulier d'évaluation sociale²⁹.

2.2.2 Les conséquences éco-sociales de l'évaluation monétaire

La question de la mesure des activités économiques au travers d'indicateurs monétaires a souvent été mise en question, à commencer par l'économiste d'inspiration institutionnelle, William K. Kapp (1910-1976) qui, le premier (dès 1936),

²⁶ Sur ce point, la crise qu'a connue en 2001 la compagnie aérienne suisse (Swissair) est éclairant : une journée d'insolvabilité a suffi à abattre une entreprise dont la valeur, bien que surévaluée, demeurait importante.

²⁷ Relevons que ce processus de marchandisation, conformément à la logique de propriété, exclut les non-propriétaires, incapables de formuler une offre ou une demande solvable ; de même, il néglige tous les besoins (humains mais également naturels) qui ne s'expriment pas sous forme de demande solvable. Non-propriétaires, exclus et populations pauvres, générations futures et milieu naturel ne sont et ne peuvent pas être appréhendés par les seuls mécanismes du marché.

²⁸ Traditionnellement, les économistes parlent de situation de non-rivalité et de non-exclusion.

²⁹ Avec l'expansion de l'économie de propriété au niveau mondial (caractéristique du processus dit de mondialisation), le mode d'évaluation monétaire est devenu à ce point courant qu'il semble constituer un critère naturel et universel. Il convient pourtant de rappeler que ce mode d'évaluation est indissociable de la propriété, et constitue un mode particulier d'évaluation des activités sociales.

a proposé une critique réellement aboutie des limites de l'évaluation monétaire de l'activité économique, de ses répercussions écologiques et sociales, et de ses conséquences pour la conduite des activités économiques. Dans son ouvrage *The Social Cost of Private Enterprise* (1950), Kapp met en évidence qu'un système économique reposant sur les droits de propriété et orienté par les seuls mécanismes du marché conduit les agents économiques, et en particulier les entrepreneurs, à négliger dans leurs calculs économiques tous les effets ne relevant pas directement de la comptabilité privée³⁰.

Kapp (1950) relève que l'évaluation monétaire constitue une homogénéisation, et, partant, une réduction, aussi bien des relations sociales que des ressources naturelles à une entité unidimensionnelle. Il confronte cette homogénéisation à la *nature hétérogène* et fondamentalement *irréductible* des multiples processus naturels et sociaux concernés et affectés par les activités économiques, et conclut que la prise en compte de la dimension monétaire, lorsqu'elle est possible, constitue une réduction inacceptable de la complexité du système économique et des interactions permanentes qu'il entretient avec son milieu éco-social³¹. Surtout, Kapp (1950) montre que les critères d'évaluation monétaire, en négligeant tout ce qui n'est pas réductible à cette dimension, conduisent à un *transfert des coûts* entre les différents membres de la structure sociale, certains ayant la possibilité de s'approprier les bénéfices de l'exploitation des richesses sans en assumer l'ensemble des coûts, une bonne partie de ceux-ci, les coûts sociaux, étant supportés par des tiers ou par la société tout entière.

Cet *effet distributif* de l'évaluation monétaire, le fait que les agents économiques privés, responsables d'une partie seulement des coûts que leurs activités occasionnent, sont en mesure de s'enrichir au détriment de tierces personnes ou de la société dans son ensemble, met en évidence un *processus de renforcement des inégalités sociales au travers du mode d'évaluation monétaire*. Kapp résumera ce processus distributif par la formule selon laquelle l'évaluation monétaire, lorsqu'elle constitue le mode d'évaluation sociale dominant, conduit à la *privatisation des gains et la socialisation des coûts*.

2.2.3 Rentabilité et rationalité économique

La condition minimale de la solvabilité du débiteur, devenu entrepreneur, est la *rentabilité* de ses activités économiques : le produit des ventes doit impérativement être supérieur aux coûts de production. Le *profit*, évalué en termes monétaires, constitue ainsi une *condition* à laquelle est soumise toute activité économique financée par le crédit³². Contraint de soumettre ses activités à une

³⁰ Parmi ces effets, que Kapp (1950) appelle les *coûts sociaux*, l'auteur inclut aussi bien les répercussions sociales des activités de production (comme les conditions de travail insalubres, les accidents de travail, l'instabilité économique et le chômage, etc.) que les répercussions sociales (notamment en termes de santé) des impacts environnementaux induits par les activités économiques privées (épuisement des ressources, pollution, etc.).

³¹ C'est cette critique de la réduction monétaire qui différencie son approche de celle d'Arthur Cécil Pigou, qui propose, dans *The Economics of Welfare* (1920), une analyse des coûts qui échappent aux mécanismes du marché (les *coûts externes*) en termes de bien-être et d'équivalent monétaire.

³² Le profit monétaire minimal est celui permettant de payer l'intérêt.

analyse coûts-bénéfices, l'entrepreneur demeure à l'affût de tout moyen de réduire ses coûts et d'accroître ses revenus monétaires.

Parmi les moyens de faire baisser ses coûts, certains relèvent de la logique économique : réduire les charges salariales, recourir à des matières premières meilleur marché, rechercher et développer des techniques plus efficaces, rationaliser l'organisation des processus de production, etc. Mais la nécessité de réduire les coûts va également inciter le producteur à agir sur le cadre institutionnel lorsque cette démarche s'avère économiquement rentable (*i.e.* que les coûts ainsi engagés sont inférieurs aux revenus escomptés). Ainsi, il peut s'avérer plus rentable d'investir des fonds dans une campagne opposée à une taxe écologique que de devoir subir les coûts de son imposition. Selon une logique identique, financer des recherches mettant en exergue l'incertitude et l'ignorance scientifiques des situations de précaution dans le but d'éviter des coûts monétaires supplémentaires (sous prétexte que la relation de causalité ne permet pas de définir clairement la responsabilité des activités incriminées) *constitue une stratégie parfaitement rationnelle* de la part d'agents soumis aux critères d'évaluation de l'économie de propriété.

Parmi les stratégies visant à maximiser les revenus monétaires, celles destinées à s'assurer la vente des produits (marketing) et à convaincre le consommateur d'acheter (publicité) sont les plus évidentes. Parallèlement, dans ce cas également, le producteur va s'efforcer d'influencer le cadre institutionnel en sa faveur (par exemple, en favorisant l'institutionnalisation d'un nouveau marché au sein duquel il jouirait d'un avantage compétitif –procédure nécessitant en premier lieu l'établissement de nouveaux titres de propriété). L'importance grandissante, au sein des entreprises, des budgets consacrés aux départements spécialisés dans la recherche et le développement, dans la publicité et le marketing, ainsi que dans les questions juridiques et fiscales, témoignent du rôle crucial que ces stratégies jouent dans le maintien et l'accroissement de la valeur des entreprises.

2.2.4 *Efficacité temporelle, croissance et innovation*

Lors de la relation de crédit, le chargement de la propriété du créancier (le fait qu'il engage sa propre sécurité en transférant ses droits de propriété) rend l'expansion des activités du débiteur *possible*. Soumis à l'obligation de s'acquitter de l'intérêt, le débiteur est contraint à *créer plus de richesse* monétaire qu'il n'en a emprunté. Dès lors, l'expansion des activités économiques est une nécessité, et tout moyen de satisfaire cet *impératif de croissance* est privilégié. En outre, le débiteur doit s'acquitter de ses obligations contractuelles (rembourser l'emprunt et payer l'intérêt) *en un temps donné*. Cette condition exerce une *pression temporelle* sur le système économique, « condamné » à rechercher tout moyen de réduire le temps de production. C'est la recherche, spécifique à l'économie de propriété, de l'*efficacité temporelle*.

Dans le passé, les économies de propriété ont répondu à ces impératifs par l'expansion territoriale, la concentration de la propriété et la surexploitation des ressources renouvelables³³. Avec l'invention des technologies industrielles

³³ Les unes et les autres allant généralement de pair, comme dans le cas de la civilisation romaine et l'Europe coloniale préindustrielle (Field, 1989).

permettant d'exploiter l'énergie stockée dans les combustibles fossiles (potentiel de croissance sans précédent) la technique est devenue le moyen privilégié de répondre à la pression à l'expansion de l'économie de propriété. Susceptible de générer des revenus économiques par la création de nouveaux biens et la satisfaction de nouveaux besoins, le développement industriel a pu répondre à la pression à l'expansion inhérente à l'économie de propriété. En retour, soumis à la pression à l'efficacité temporelle, le développement industriel a reproduit la logique d'expansion de la propriété, pressant le système économique à continuellement réaliser des innovations technologiques rentables. Cette pression s'est répercutée sur la consommation de ressources naturelles, à commencer par les ressources énergétiques non renouvelables (charbon, pétrole, gaz) qui constituent des réservoirs d'énergie utilisable stratégiques pour l'expansion des activités économiques.

2.3 La dynamique techno-institutionnelle

La combinaison de l'économie de propriété et du développement techno-industriel conduit à une dynamique tout à fait particulière : d'une part, la dynamique économique issue des relations de crédit pousse les agents producteurs à innover constamment (de manière à assurer un rendement économique garantissant dès que possible leur solvabilité monétaire), sélectionnant les innovations les plus profitables en termes de rendement monétaire ; d'autre part, les innovations les plus profitables enrichissent les entreprises qui se voient ainsi obtenir un accès facilité au crédit (le potentiel de rendement économique étant déterminant pour l'obtention de crédit). Parallèlement, pour éviter une crise due à la surproduction, la demande solvable doit être constamment motivée. Pour ce faire, la stratégie suivie par les professionnels de la publicité ne vise pas la satisfaction des besoins, mais la création et le maintien d'une illusion selon laquelle des besoins non matériels (affectifs, spirituels, etc.) sont satisfaits au travers de la consommation de biens matériels. Tant que cette illusion est maintenue, l'insatisfaction demeure intacte et la demande élevée³⁴.

Innovations technologiques et relations de crédit entretiennent ainsi une *dynamique circulaire et cumulative*, dont les principaux effets sont les suivants :

- technicisation toujours plus poussée de la vie sociale, notamment par le biais des activités économiques (production et consommation) ;
- concentration des entreprises permettant de disposer du financement autonome et extérieur suffisant pour engager les investissements toujours plus importants que nécessite le développement de technologies toujours plus perfectionnées³⁵ ;

³⁴ Ce point a été décrit en 1899 par Thorstein Veblen.

³⁵ Les grandes entreprises, lorsqu'elles sont capables d'assurer le financement de leurs besoins en capital par le biais du prix de vente payé par les consommateurs (situation monopolistique ou quasi-monopolistique), sont en mesure de *s'affranchir de la dépendance envers les créanciers* et d'assurer leur autonomie financière. Mais elles ne s'affranchissent pas pour autant des contraintes de rentabilité et d'efficacité temporelle, spécifiques de l'économie de propriété.

- affaiblissement du contrôle social sur le développement technologique, qui se fait sous l'égide d'un nombre d'acteurs/décideurs toujours moins nombreux et toujours plus puissants;
- développement de techniques toujours plus puissantes, dont les caractéristiques influencent (et perturbent) toujours davantage les processus d'évolution naturelle³⁶;
- orientation du développement économique toujours plus axée sur les désirs et les envies des populations riches, seules capables d'exprimer une demande monétaire solvable, au détriment des besoins correspondant à une demande insolvable (populations pauvres, générations futures, besoins non humains);
- obsolescence prématurée du capital réel (biens d'équipement et de consommation), due à la création permanente de nouveaux moyens de production plus performants (en termes de rentabilité monétaire);
- orientation toujours plus technologique du développement scientifique, la recherche scientifique étant de plus en plus développée en fonctions d'objectifs économiques et militaires³⁷.

Cette dynamique « techno-institutionnelle » est en mesure de s'auto-perpétuer tant qu'aucun frein (intérieur ou extérieur) ne se manifeste. En effet, une telle dynamique peut en principe se poursuivre tant qu'une demande solvable, des ressources naturelles et un environnement viable sont disponibles, et cela indépendamment des asymétries sociales, économiques et technologiques. En d'autres termes, les exclus de ce mode de développement ne constituent pas en soi un obstacle à la poursuite d'un mode de développement technicisant et excluant.

Parmi les phénomènes susceptibles de freiner ou d'arrêter un tel développement, distinguons les facteurs sociaux des facteurs écologiques: ces derniers peuvent prendre la forme d'un épuisement des ressources énergétiques ou de matières premières, ou d'une accumulation de pollution telle que les conditions de

³⁶ Le développement de techniques visant la préservation ou l'amélioration des conditions écologiques est possible, à la condition que ce type de techniques s'avère rentable. Un changement dans les conditions institutionnelles, comme l'imposition de nouvelles normes de pollution, peut, en changeant le cadre des calculs économiques des agents privés, rendre rentable un type de technique jusque-là non rentable.

³⁷ Le développement de la recherche apparaît toujours plus dépendant des applications militaires ou commerciales, et toute recherche visant des objectifs sociaux ou écologiques peine à trouver le financement nécessaire. Pris dans la spirale de la compétition militaire et économique, les acteurs étatiques et privés ne peuvent prendre en compte un intérêt commun que lorsque celui-ci coïncide avec leurs intérêts particuliers. En particulier, toute velléité de contrôle social envers la recherche scientifique ou le développement technologique est perçue comme une menace à la souveraineté nationale (dans le cas des recherches militaires) et/ou à la compétitivité économique (dans le cas de recherches privées). Or, les principaux obstacles limitant le rapprochement entre recherche privée et recherche militaire sont de nature institutionnelle (contrôle stratégique de l'Etat sur les recherches militaires) et économiques (potentiel de formation de capital des acteurs privés). C'est pourquoi, même si le développement technologique provient pour une bonne part des acteurs de l'économie privée, la majeure partie des recherches concernant les applications technologiques de pointe se fait sous l'égide des États, notamment au travers de consortiums articulant au plus haut niveau une recherche conjointe publique-privée.

vie proprement humaines soient dépassées ; de tels phénomènes peuvent mettre en danger non seulement le processus incriminé, mais également le maintien de l'espèce humaine, du moins telle qu'elle se caractérise aujourd'hui. Parmi les facteurs sociaux, on trouve les risques de crises économiques (puisque le processus ne peut se poursuivre sans qu'une demande solvable n'assure la solvabilité du secteur productif) ainsi que la manifestation d'une demande de contrôle social à l'égard de ce mode de développement particulier.

Motivée par les menaces envers la survie de l'espèce humaine, l'émergence d'une attitude sociale de précaution constitue l'un des processus susceptibles de freiner la poursuite de la dynamique techno-institutionnelle spécifique de l'économie de propriété. Or, la mise en œuvre d'une politique de précaution correspond à privilégier, dans la hiérarchie de valeurs d'une société, le maintien des conditions écologiques et le renouvellement de la société, soumettant ainsi la rationalité économique à des impératifs écologiques et sociaux.

2.4 Propriété et précaution : des institutions incompatibles?

La théorie monétaire proposée par Heinsohn et Steiger (1996, 1997) s'intègre bien dans le cadre d'une représentation évolutive de l'économie. Décrivant l'émergence d'une nouvelle dimension – judicieusement nommée propriété – dans les relations socioéconomiques, elle indique les propriétés spécifiques que cette institution développe dans le cadre d'un mode d'organisation socioéconomique inédit.

Plus spécifiquement, elle montre que l'actualisation du potentiel spécifique de la propriété repose sur des relations socioéconomiques particulières, les relations de crédit. Les titres de propriété confèrent en effet une sécurité aux détenteurs de droits (rendement immatériel) qui peut être engagée dans le cadre d'une relation de crédit. De la relation de crédit émerge une création de capital monétaire, conséquence de l'engagement réciproque des propriétés du créancier et du débiteur. Sécurisée par la propriété, la monnaie procure une stabilité inédite à l'organisation économique et sociale. Permettant la dissociation entre le financement et la réalisation des activités économiques, la stabilité monétaire de l'économie de propriété confère une souplesse inédite au système économique. Cette souplesse est perçue par les agents économiques qui discernent de nouvelles opportunités de spécialisation (apparition des entrepreneurs, du secteur bancaire, renforcement des activités juridiques liés aux arrangements institutionnels *ad hoc*) et de développement (extension des activités économiques, innovations).

En retour, l'institution de la propriété impose sa logique aux agents économiques, désormais soumis aux exigences de solvabilité, de rentabilité et d'efficacité temporelle. La nécessité d'évaluer toute transaction en termes monétaires conduit à l'expansion du mode d'évaluation monétaire. Celle d'obtenir un produit monétaire de son activité productive conduit à l'expansion de la sphère marchande. Conjointement, les contraintes d'efficacité et d'efficacité temporelle exercent une pression à la croissance des activités économiques, à l'innovation technologique et à l'expansion de la société de consommation. Confrontés à des ressources et à des débouchés limités, les entreprises se trouvent en concurrence dans une lutte sans merci à la rentabilité et à l'innovation permanente, où le crédit constitue souvent l'unique moyen de financer les investissements toujours plus

importants requis par la recherche et le développement d'innovations rentables. En outre, seules les firmes réalisant les profits les plus importants peuvent attirer des financements extérieurs et seules celles qui disposent de ce financement restent compétitives. Conséquence de cette course à la rentabilité, les agents les plus puissants se renforcent, profitant directement ou indirectement de l'élimination des concurrents moins puissants. En fin de compte, seules les entreprises les plus puissantes, capables d'imposer à une clientèle solvable des prix de vente assurant le financement de leurs innovations, sont en mesure de s'affranchir des contraintes du financement extérieur. Cette puissance économique se répercute au niveau institutionnel, au travers de conditions institutionnelles toujours plus favorables au maintien et au renforcement des groupes d'intérêts les plus puissants.

Dans cette dynamique circulaire et cumulative, tout développement ne doit pas systématiquement être rapporté à l'institution de la propriété: de multiples influences sont en jeu dans chaque processus particulier. Il n'en demeure pas moins qu'en tant qu'institution économique de base, la propriété façonne le type d'activités économiques, et, plus généralement (puisque le système économique est en interaction permanente avec son contexte éco-social), les relations sociales et les rapports avec le milieu naturel. Conséquence de la logique d'évaluation monétaire des activités économiques, les relations sociales et les ressources naturelles sont toujours davantage intégrées au sein de la dynamique expansive de l'économie de propriété, renforçant d'autant l'influence de la propriété comme institution de référence de l'organisation socioéconomique.

Face à la *rationalité économique* particulière de l'économie de propriété, qui soumet les considérations écologiques et sociales aux exigences spécifiques de l'économie de propriété (solvabilité, rentabilité, efficacité temporelle), la précaution requiert une hiérarchie de valeurs guidée par une *raison éco-sociale*: de manière à assurer le maintien d'un milieu naturel viable, l'homme devrait être en mesure de développer un mode d'organisation sociale compatible avec les exigences de reproduction de ce milieu. Concrètement, la mise en œuvre de cette raison éco-sociale requiert la mise en place d'un cadre institutionnel adéquat, nécessitant une redéfinition des relations sociales, des responsabilités, des droits et des devoirs des différents membres de la structure sociale, telle que les impératifs écologiques et sociaux soient atteints. Institué au niveau mondial, le régime de précaution pourrait répondre à un tel enjeu.

Tel que nous l'avons présenté dans notre article précédent³⁸, le régime de précaution requiert en effet une maîtrise de l'évolution technologique, au travers de la sélection des applications technologiques (interdiction/restriction et incitation/renforcement), de la promotion d'une diversité technologique et institutionnelle (permettant d'éviter les impasses des itinéraires de dépendance), et d'une orientation sociale de la recherche scientifique (visant notamment le renforcement des connaissances sur les relations homme-nature). Un tel régime nécessite la réhabilitation d'un contrôle social au travers d'une participation plus étendue de la population aux choix scientifiques et technologiques, et la diffusion des valeurs de prudence et de responsabilité (notamment envers le futur) qui caractérise l'attitude sociale adaptée à l'action dans l'incertain et l'imprévisible. Régime de

³⁸ Voir Griethuysen, « Pour une approche évolutive de la précaution », dans ce volume.

précaution et raison éco-sociale sont donc intimement liés, convergeant au sein d'une hiérarchie de valeur privilégiant le maintien dans le temps des conditions de vie nécessaires à l'épanouissement des potentialités humaines.

Pourtant, la hiérarchie de valeurs qui caractérise la raison éco-sociale de la précaution va à l'encontre de celle qu'impose la rationalité économique particulière de l'économie de propriété. Au sein de cette rationalité, les considérations écologiques et sociales sont reléguées à l'arrière plan : non que la prise en compte de considérations éco-sociales soit en soi incompatible avec la hiérarchie de logiques d'un régime de propriété, mais cette prise en compte demeure subordonnée à l'ensemble des niveaux de logiques qui la précède. En ce sens, toute action visant un objectif écologique et/ou social ne peut être envisagée que dans la mesure où elle ne nuit à la situation des propriétaires ni sur le niveau institutionnel (affaiblissement du statut des propriétaires dans le cadre institutionnel, perte de l'exclusivité sur les rendements matériels et/ou immatériels), ni sur le plan monétaire (augmentation des coûts de production, réduction du produit des ventes), ni au niveau marchand (désavantage, en termes de compétitivité, face à des concurrents non soumis à une augmentation des coûts ou à une réduction des recettes)³⁹.

Évalués sur la base de la hiérarchie de logiques spécifique de l'économie de propriété, les principaux impacts d'une action sociale de précaution pourraient être les suivants : d'abord, les propriétaires verraient leurs *privilèges menacés* par le contrôle social exercé par la collectivité envers leurs activités ; ensuite, en tant qu'agents initiateurs et diffuseurs d'innovations technologiques au sein du milieu éco-social, ils se verraient attribuer des *responsabilités nouvelles* (comme celle de diffuser l'information concernant les techniques développées, d'engager des recherches approfondies sur les conséquences éco-sociales de celles-ci, de verser des compensations aux victimes éventuelles, de participer à des fonds de recherche fondamentale, etc.) ; la *contrepartie monétaire* de ce renforcement de la responsabilité sociale prendrait soit la forme de surcoûts monétaires (pour assumer les nouvelles responsabilités), soit celle de coûts d'opportunité liés à des pertes de revenus monétaires (sous forme de manque à gagner dû à l'impossibilité de poursuivre des pistes rentables mais considérées comme non souhaitables par la collectivité) ; en outre, le statut des propriétaires serait affecté non seulement par la réduction de leurs privilèges et le renforcement de leur responsabilité sociale, mais également par le renforcement du statut d'autres acteurs sociaux (au travers de la valorisation des savoirs et des technologies alternatifs/traditionnels) ainsi qu'au travers de la prise en compte d'autres groupes d'intérêts traditionnellement négligés par les critères d'évaluation monétaire (agents non solvables, générations futures, etc.). Finalement, tous ces éléments affaibliraient la compétitivité, et partant, menaceraient la survie même des agents oeuvrant au sein d'un système économique ancré sur l'institution de la propriété. Face à un tel danger, et

³⁹ Réciproquement, une prise en compte des critères écologiques et/ou sociaux sera envisagée si elle permet aux propriétaires d'affermir leur position sur l'un ou plusieurs de ces niveaux. Parmi d'autres exemples, citons la possibilité de limiter la concurrence par l'institutionnalisation de normes écologiques et/ou sociales, la mise en place d'un label qualité visant à augmenter le produit des ventes, l'établissement de nouveaux titres de propriété assurant l'exclusivité sur des ressources encore « libres » (par exemple au travers de l'institutionnalisation d'un marché de droit d'émission de matières polluantes).

tant que le cadre institutionnel ne favorise pas les comportements de précaution, les agents économiques n'ont d'autre choix que de développer des stratégies visant à freiner l'avancée institutionnelle de la précaution.

La mise en œuvre d'une politique de précaution ne se limite pas à affecter l'ensemble des niveaux de décision d'une économie de propriété: elle requiert une inversion de hiérarchie entre ces niveaux, notamment en soumettant la logique de propriété à des impératifs écologiques et/ou sociaux. Une telle évolution institutionnelle ne peut que faire l'objet de contre-stratégies institutionnelles puissantes émanant des acteurs privilégiés par le cadre institutionnel en vigueur, à commencer par les propriétaires dont les privilèges constituent les intérêts les mieux protégés dans un régime de propriété. En outre, au-delà des intérêts des propriétaires et de leur capacité à freiner l'avancée institutionnelle de la précaution, c'est à une logique d'ensemble, à la fois institutionnelle et technologique, que la précaution se heurte: la dynamique techno-institutionnelle particulière de la civilisation occidentale, qui mène le processus de développement mondial dans une impasse multidimensionnelle dont il sera extrêmement difficile de s'extraire.

3. CONCLUSION

L'enjeu principal de la précaution consiste peut-être à s'implanter en tant que valeur et norme sociale au sein du cadre institutionnel en vigueur. Or, parmi les multiples éléments qui participent à la détermination du cadre institutionnel en vigueur, l'institution de la propriété exerce une influence toute particulière sur le mode de fonctionnement du système économique, et, plus généralement, sur les relations homme-nature, couvrant ainsi le même « champ institutionnel » que la précaution. L'orientation particulière que prennent la recherche et le développement technologique dans le cadre d'un système économique ancré sur la propriété relève d'une dynamique particulière, dont les modalités sont encore largement méconnues. Nous inspirant de la théorie monétaire développée par Gunnar Heinsohn et Otto Steiger (Heinsohn & Steiger, 1996), nous avons identifié les caractéristiques spécifiques d'une économie de propriété (rendement immatériel de la propriété, relations de crédit, création monétaire, etc.) et mis en exergue les pressions particulières que l'institution de propriété exerce envers le système économique (contraintes de solvabilité monétaire, de rentabilité marchande et d'efficacité temporelle). Notre analyse a montré que l'expansion, par voie monétaire, de l'économie de propriété conduit à des modifications dans l'organisation socioéconomique (monétarisation des relations sociales et des relations homme-nature, marchandisation, sur la base d'une appropriation privative, des ressources naturelles et humaines), à un renforcement des asymétries sociales (renforcement du statut des propriétaires, bénéficiant d'un contrôle physique et financier sur les ressources, au dépens des exclus de la propriété), et à une dégradation des conditions écologiques (surexploitation des fonctions naturelles, modification anthropique des processus naturels). Notre analyse a également conduit à identifier, parmi les facteurs les plus déterminants de cette dynamique éco-sociale, une relation d'interdépendance particulière entre l'institution de la propriété et l'innovation technologique, la première permettant d'actualiser de manière inédite la créativité des agents économiques (en la soumettant à la contrainte de rendement),

la seconde permettant de concrétiser le rendement immatériel de la propriété au travers d'activités rentables.

Dans cette configuration techno-institutionnelle particulière, l'élite propriétaire, le régime institutionnel de propriété et les technologies les plus stratégiques sont reliés par une *relation d'interdépendance circulaire et cumulative*, toujours davantage centrée sur le maintien et le renforcement des privilèges des propriétaires. Corollaire de cette relation d'interdépendance, toute tentative de changement institutionnel ou technologique susceptible de menacer le processus socioculturel en cours se heurte à une puissante dynamique sociale, au sein de laquelle inertie institutionnelle et dynamique technologique agissent de concert pour défendre et renforcer les intérêts de l'élite en place.

Un tel contexte conduit, au travers d'une dynamique circulaire et cumulative, à un renforcement régulier des inégalités sociales à de multiples niveaux, entraînant l'humanité dans un itinéraire de développement toujours plus dépendant de fondements institutionnels et technologiques opposés à l'avancée institutionnelle de la précaution. C'est pourquoi, le cadre institutionnel actuel, issu des rapports de forces entre les principaux acteurs actifs à l'échelle internationale (à commencer par les États et les sociétés transnationales) constitue un puissant obstacle à l'avènement institutionnel de la précaution au niveau international et au renforcement de son statut institutionnel à quelque niveau que ce soit.

Il n'est pas possible d'anticiper l'évolution de la situation sur le plan institutionnel. Pour le moment, l'institution de la propriété et l'institution de la précaution semblent s'opposer, la première bénéficiant de sa position privilégiée d'institution dominante, la seconde de sa plus grande pertinence en regard des caractéristiques d'ouverture, d'irréversibilité et d'imprévisibilité qui caractérisent les relations permanentes entre les activités humaines et leur milieu naturel. Le fait que les conditions actuelles privilégient les plus puissants, qui, en retour, privilégient le statu quo, confère au régime actuel une puissante capacité d'inertie et de frein au changement. Toutefois, les menaces que font courir les nouvelles technologies, de même que la dynamique inégalitaire qui les accompagne, constituent de puissants facteurs favorisant l'avancée institutionnelle de la précaution. L'évolution du cadre institutionnel dépendra de la confrontation dynamique de ces forces sociales antagonistes, mais aussi de l'évolution du contexte éco-social lui-même. En particulier, la manifestation de certains dangers, encore inconnus, en mettant à jour le manque de pertinence du cadre institutionnel en vigueur, viendrait sans doute renforcer la tendance au changement. Cependant, compte tenu du décalage temporel qui caractérise les interactions homme-nature, rien n'assure que la balance penchera à temps du côté d'une adaptation institutionnelle dont les indicateurs écologiques et sociaux ne cessent de révéler l'urgence.

BIBLIOGRAPHIE

- Ashford N.A. (2002), « Implementing a Precautionary Approach in Decisions Affecting Health, Safety and the Environment: Risk, Technology Alternatives, and Tradeoff-Analysis », in Freytag E. *et al.* (eds.) (2002), *The Role of Precaution in Chemical Policy* (Wien: Diplomatische Akademie).
- Boulding K. (1966), « The Economics of the Coming Spaceship Earth », in Jarrett H. (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy* (Baltimore: John Hopkins University Press), 3-14.

- Bourg D. & Schlegel J.-L. (2001), *Parer aux risques de demain. Le principe de précaution* (Paris: Seuil).
- Carson R. (1962), *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin).
- CCE–Commission des communautés européennes (2000), *Communication de la commission sur le principe de précaution* (Bruxelles: CCE).
- Commoner B. (1966), *Science and Survival* (New York: Viking Press).
- Commoner B. (1971), *The Closing Circle – Nature, Man and Technology* (New York: Knopf).
- Commons J.R. (1934), *Institutional Economics* (New York: Macmillan).
- EEA–European Environmental Agency (2001), *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000*, Environmental issue report No 22 (Copenhagen: EEA).
- Ehrlich P. (1968), *The Population Bomb* (New York, Ballantine: Sierra Club Book).
- Ewald F. (2001) « Philosophie politique du principe de précaution », in Ewald F., Gollier Ch. & Sadeleer de N. (2001), *Le Principe de précaution* (Paris: PUF), 6-74.
- Field B.C. (1989), « The Evolution of Property Rights », *Kyklos*, 42(3), 319-45.
- Georgescu-Roegen N. (1966), *Analytical Economics: Issues and Problems* (Cambridge/MA: Harvard University Press).
- Georgescu-Roegen N. (1971), *The Entropy Law and the Economic Process* (Cambridge/MA, London: Harvard University Press).
- Godard O. (dir) (1997), *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines* (Paris: INRA/Maison des sciences de l'homme).
- Griethuysen P. van (2002), *La contribution de l'économie évolutive dans la problématique du développement durable*, Thèse de doctorat (Genève: Université de Genève).
- Guyot Y. (1896), *Quesnay et la Physiocratie* (Paris: Guillaumin et Cie).
- Heinsohn G. & Steiger O. (1996), *Eigentum, Zins und Geld: Ungelöste Rätsel des Wirtschaftswissenschaft* (Reinbek: Rowohlt).
- Heinsohn G. & Steiger O. (1997), *The Paradigm of Property, Interest and Money and Its Application to European Economic Problems: Mass Unemployment, Monetary Union and Transformation*, IKSF-Discussion Paper No. 10 (Bremen: Institut für Konjunktur- und Strukturforchung, Universität Bremen).
- Kapp K.W. (1950), *The social costs of private enterprise* (Cambridge/MA: Harvard University Press).
- Keynes J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money* (London: Macmillan).
- Moltke K. von (1987), *The Vorsorgeprinzip in West German Environmental Policy* (London: Institute for European Environmental Policy).
- Osborne F. (1948), *Our Plundered Planet* (Boston: Little Brown).
- Pigou A.C. (1920), *The Economics of Welfare* (London: Macmillan).
- Polanyi K. (1944/1983), *La grande transformation – Aux origines politiques et économiques de notre temps*. Traduit de l'anglais (Paris: Gallimard).
- Renault M. (1997), « Pragmatisme et institutionnalisme: des fondements épistémologiques et méthodologiques pour l'évolutionnisme en économie », *Economie Appliquée*, 50 (3), 23-52.
- Sadeleer de N. (2001), « Le statut juridique du principe de précaution », in Ewald *et al.* (2001), 75–103.
- Steppacher R. (1999), « Theoretische Überlegungen: Begriffe und Zusammenhänge », in Bieri H., Moser P. & Steppacher R. (1999), *Die Landwirtschaft als Chance einer zukunftsfähigen Schweiz* (Zürich, SVIL–Schw. Vereinigung Industrie und Landwirtschaft), 9-38.
- Steppacher R. (2003), « La petite différence et ses grandes conséquences: possession et propriété », Entretien avec Rolf Steppacher, in *Brouillons pour l'avenir – Contributions au débat sur les alternatives*, Nouveaux Cahiers de l'IUED (Paris: PUF, Genève: IUED) 181-90.
- Steppacher R. & Griethuysen P. van (2002), « Propriété et ressources minérales: la combinaison spécifique de la croissance économique occidentale », *Proceedings*, Interdisciplinary Workshop on the Institutional Foundations of World Trade, Institut universitaire d'études du développement, Genève, Juin, (Genève: IUED) 1-12.

- Veblen T. B (1899/1970), *Théorie de la classe de loisir*. Traduit de l'anglais (Paris : Gallimard).
- Veblen T.B. (1919/1990), *The Place of Science in Modern Civilisation* (New Brunswick, New Jersey : Transaction).
- Vivien F.-D. (ed.) (2002) *Biodiversité et appropriation: les droits de propriété en question* (Amsterdam, New York, etc. : Elsevier)
- Vogt W. (1948), *The Road to Survival* (New York : William Sloane Associates).
- Zaccai E. & Missa J. (eds.), 2000, *Le principe de précaution. Significations et conséquences* (Bruxelles : Université de Bruxelles).