

Risques

Les cahiers de l'assurance

■ La protection sociale en questions

Des entretiens avec
Bernard Brunhes
Denis Kessler
Nicole Notat
Raymond Soubie

■ Réformer l'assurance santé

Claire Bodin
Gabrielle Demange
Serge Demarrée
Gilles Depommier
Pierre-Yves Geoffard
Mathias Marallah
François Mercereau

■ Chroniques

Georges Durry
Rose-Marie Van Lerberghe

■ Études et livres

François-Xavier Albouy
Pierre Bollon
Édouard Héry
Jean-Marc Lamère

■ Les perspectives de la théorie du risque

Jorgen V. Andersen
Thibault Gajdos
Christian Gollier
Claude Henry
Marc Henry
Éric Langlais
Yannick Malevergne
André Masson
Didier Sornette
Jean-Marc Tallon
Jean-Christophe Vergnaud
Philippe Weil



n° 49 ■ Janvier-Mars 2002

LGDJ / SCEPRA

Comité éditorial



Jean-Hervé Lorenzi
Responsable de la rédaction

Pierre Bollon
Chroniques, études et livres

Vincent Marty
Diffusion

Jean-Marc Lamère

Jean-Charles Simon

François Ewald
Société

Robert Leblanc
Techniques

Pierre Picard
Analyses

André Renaudin

Patrick Thourot

Dominique Steib
Secrétaire de la rédaction

Comité d'orientation



François-Xavier Albouy, Luc Arrondel, André Babeau,
Gilles Bénéplanc, Martine Bigot, François Bourguignon,
Éric Briys, Françoise Chapuisat, Pierre-André Chiappori,
Claude Delpoux, Georges Dionne, Georges Durry,
Louis Eeckhoudt, Christian Gollier, Denis Kessler,
Régis de Laroullière, Éric Le Gentil, Yves Mansion, Serge Marti,
André Masson, Jacques Mistral, Laurent Monsigny, Roland Nussbaum,
Pierre Pestieau, Martine Rémond-Gouilloud, André Renaudin,
Sybil Rizk, Christian Schmidt, Pierre Sonigo, Dominique Steib,
Patrick Thourot, François de Varenne, François Vilnet

Sommaire

1. *Société* La protection sociale en questions

Entretiens avec

Bernard Brunhes, président du groupe Bernard Brunhes.....	7
Denis Kessler, président de la Fédération française des sociétés d'assurances.....	10
Nicole Notat, secrétaire générale de la CFDT	14
Raymond Soubie, président-directeur général du groupe Altedia	19

2. *Techniques* Réformer l'assurance santé

Robert Leblanc, <i>Le temps des initiatives</i>	25
Mathias Matallah, <i>Les nouvelles frontières de l'assurance santé</i>	27
Gilles Depommier, <i>La consommation médicale en France à l'horizon 2050</i>	32
François Mercereau, <i>La concurrence dans le service public</i>	38
Claire Bodin, <i>Trois étages de fondations pour cette nouvelle architecture</i>	44
Gabrielle Demange, Pierre-Yves Geoffard, <i>Quelles formes de concurrence en assurance santé ?</i>	47
Serge Demarrée, <i>Risques d'accidents du travail : le modèle belge</i>	54

3. *Analyses* Les perspectives de la théorie du risque

Pierre Picard, <i>L'assureur face à la théorie du risque</i>	61
Christian Gollier, <i>L'interaction entre le risque et le temps</i>	64
Philippe Weil, <i>L'incertitude, le temps et la théorie de l'utilité</i>	70
André Masson, <i>Risque et horizon temporel : quelle typologie des consommateurs-épargnants ?</i>	77
Thibault Gajdos, Éric Langlais, <i>La perception des probabilités et la prise de décision</i>	86
Jean-Marc Tallon, Jean-Christophe Vergnaud, <i>Comment exprimer les croyances dans l'incertain ?</i>	93
Claude Henry, Marc Henry, <i>Incertitude scientifique et principe de précaution</i>	99
Jorgen V. Andersen, Yannick Malevergne, Didier Sornette, <i>Comprendre et gérer les risques grands et extrêmes</i>	105

4. *Chroniques*

Georges Durry, <i>Responsabilité médicale et solidarité nationale</i>	113
Rose-Marie Van Lerberghe, <i>Questions sociales et régulations</i>	119

5. *Études et livres*

Jean-Marc Lamère, <i>De la difficulté à modéliser les risques catastrophiques</i>	127
Édouard Hery, <i>L'évolution de la protection sociale complémentaire dans le secteur privé</i>	131
Ulrich Beck, <i>La société du risque</i> , Julie Ansidéi, <i>Les Centres financiers internationaux</i> Alain Borderie, <i>Les Places financières internationales à l'aube du XXI^e siècle</i> par François-Xavier Albouy.....	135
par Pierre Bollon	138

1.

La protection sociale en questions

Entretiens avec

■ Bernard Brunhes

Président du groupe Bernard Brunhes

■ Denis Kessler

Président de la Fédération française
des sociétés d'assurances

■ Nicole Notat

Secrétaire générale de la CFDT

■ Raymond Soubie

Président-directeur général
du groupe Altedia

Bernard Brunhes

Président du groupe Bernard Brunhes

Entretien réalisé par Patrick Thourot et Robert Leblanc

Risques : Le Medef a présenté un ensemble de propositions sur la protection sociale, et principalement sur l'assurance maladie. Ces propositions portent plus ou moins explicitement sur la notion de « maîtrise des dépenses de santé ». Ce concept a-t-il un sens, dans des sociétés vieillissantes où l'augmentation desdites dépenses paraît inéluctable ?

Bernard Brunhes : Naturellement : non seulement la maîtrise de ces dépenses a un sens, mais elle demeure également faisable et nécessaire. La France dispose d'un système médical fondé sur la liberté de choix du médecin, la liberté d'installation et la liberté de prescription ; il n'existe en réalité aucune régulation de ces droits. Or, l'offre de soins ne connaît que deux méthodes de régulation : le marché – mais personne ne le souhaite – et le contrôle budgétaire. C'est donc la régulation budgétaire qu'il faut organiser, sinon la demande – qui augmente sous l'effet du vieillissement, de l'évolution technologique et d'un besoin de soins de confort – va faire exploser le système de santé. La France connaît en outre une faible croissance économique globale qui rend particulièrement sensible le coût croissant des dépenses de santé.

Risques : Il faut donc les maîtriser, mais comment ?

Bernard Brunhes : Divers moyens ont été utilisés, comme la réduction des remboursements ou l'amélioration de la productivité des hôpitaux grâce au budget global. Alain Juppé a voulu introduire une limitation globale à travers l'Objectif national de dépenses d'assurances maladie (Ondam), voté par le Parlement et assorti de « sanctions ». Malheureusement, cette démarche, fondée sur l'idée d'un débat démocratique, a été nettement rejetée par l'ensemble

du corps social. Les sanctions n'ont pu être imposées, l'Ondam a été défini de façon inadéquate et le Parlement l'a entériné sans véritable débat : deux jours pour la loi de financement de la Sécurité sociale, et deux mois pour le budget de l'État, alors que les sommes en cause sont équivalentes !

Cela étant, il faut sans doute continuer à organiser la discussion et instaurer un débat de fond sur les priorités de la politique de santé, dans le cadre d'un haut Conseil de la santé, de conception proche de celle du Conseil supérieur de l'audiovisuel ou de l'Agence de régulation des télécommunications. Ce débat est évidemment difficile. Les conflits répétés ont laissé des traces, les diverses corporations médicales sont très divisées entre elles, les trois mondes de l'hôpital public, de l'hôpital privé et de la médecine de ville s'ignorant, ce qui multiplie les prescriptions lors du passage du patient d'un élément à un autre du système de soins. Il reste aussi des séquelles de l'histoire complexe du paritarisme dans la gestion de l'assurance maladie, et surtout du rôle dominant de l'État dans cette gestion. Celui-ci a toujours tout réglementé, tout décidé, de l'organisation de l'hôpital aux honoraires remboursés pour la médecine de ville. Cela n'a guère contribué à clarifier la nature et les modalités du débat sur la politique de santé.

Risques : Vous parlez plus de « politique de santé » que de « maîtrise des dépenses de santé » ?

Bernard Brunhes : Oui. Le vrai problème est de changer la nature et la composition des dépenses de santé. La France, ex æquo avec l'Allemagne, est la première consommatrice d'Europe en matière de santé. Mais, si l'on parle beaucoup de la « qualité des soins », on s'interroge peu sur la productivité de ces dépenses. Il faut raisonner non pas sur l'offre de soins, mais sur l'efficacité de la politique de santé, en termes de « décès évités », donc de prévention. Et là, la France

est peu performante, notamment en ce qui concerne la prévention dans la médecine scolaire ou celle des cancers du fumeur, de l'alcoolisme ou des troubles cardio-vasculaires. Le médecin de ville n'est pas incité à la médecine préventive : c'est ainsi que les dentistes réalisent beaucoup plus de prothèses que de soins préventifs.

Risques : Pourquoi ?

Bernard Brunhes : Parce que le mode de rémunération des médecins est inadapté. La France connaît la rémunération à l'acte. Elle rejette le salaire ou la « capitation » utilisés en Angleterre pour le National Health Service, au nom du caractère libéral de l'exercice médical ou des « trois libertés » évoquées plus haut.

On devrait pouvoir rémunérer les médecins partiellement à l'acte et en partie au forfait pour financer les actions de prévention (PMI, écoles, voire prisons), les gardes et les urgences, ou payer des primes d'installation dans des zones moins peuplées où l'on manque de médecins. Ce mode de rémunération permettrait de réduire le gâchis dans la distribution des médicaments, liée à la nécessité de « prescrire beaucoup » pour plaire au client (les antibiotiques pour soigner les affections virales, les neuroleptiques, etc...) et pour multiplier les actes. Il permettrait aussi de financer la formation continue, voire l'évaluation récurrente des compétences par les pairs : la compétence des pilotes d'avion est très régulièrement vérifiée, pourquoi pas celle des médecins ?

Le paiement partiel au forfait assurerait également la création de réseaux de médecins soit sur un plan géographique, soit pour certaines spécialités. La transmission des malades et de l'information sur les traitements reçus serait rémunérée, ce qui éviterait les doubles examens, les changements brutaux de prescription et le gâchis de dépenses médicales.

Risques : Les réseaux n'ont pourtant pas une bonne image dans le monde médical, et le rejet du principe du médecin référent est unanime.

Bernard Brunhes : Oui, c'est un objet de haine, mais pour de mauvaises raisons. En fait, il faudrait rétablir

la notion de médecin de famille librement choisi, mais qui détient l'information synthétique sur le client et l'oriente dans son « itinéraire médical ». Le paiement au forfait permettrait de recréer cette fonction qui évite le nomadisme médical et la consultation autonome de multiples spécialistes. La carte « Sésame vitale » devrait faciliter la création de ces réseaux tout en maintenant la liberté individuelle de choix. Cela étant, il faut vaincre l'individualisme des médecins, la défense des « libertés » du métier et dominer les problèmes informatiques des Caisses d'assurances maladie pour pouvoir progresser sur cette voie.

Risques : S'il existait des réseaux de médecins, pourrait-on créer des réseaux de soins, dont les relations avec des opérateurs de santé seraient contractualisées, et qui seraient en concurrence entre eux au niveau des prix, comme le propose aujourd'hui le Medef ?

Bernard Brunhes : La question centrale est de savoir si ce système est réalisable et viable – sur le plan théorique, il est clair que la concurrence ne peut manquer d'améliorer la maîtrise des dépenses de santé. Mais je ne suis pas sûr ce soit le cas, parce que ce système de santé et de soins est nécessairement très complexe. En effet, il doit conserver les principes d'égalité pour tous dans l'accès à des soins de qualité, et fonctionner au profit des patients, même s'il doit être économe. Ce qui signifie que des contraintes importantes de « service public » pèseront sur ces réseaux concurrentiels et que les contrôles devront être serrés : cela risque d'être à la fois très lourd et très coûteux. Les expériences suisse et néerlandaise ne sont pas vraiment convaincantes. Il y a des risques graves que les meilleurs réseaux, les meilleurs médecins, se tournent automatiquement vers la clientèle la plus fortunée, prête à payer des cotisations élevées, et que cela renforce les inégalités. Or, la santé et l'éducation sont des domaines où les inégalités sont ressenties comme inadmissibles par la société.

Cela étant, le système proposé par le Medef doit être étudié et débattu : il faut entrer dans le jeu proposé, quitte à faire constater son caractère irréalisable.

Risques : Faut-il revenir à la gestion paritaire des Caisses d'assurance maladie ?

Bernard Brunhes : La question mérite d'être posée. Les organisations syndicales françaises sont peu représentatives et très divisées, et de tout temps l'État s'est octroyé, je l'ai dit, un devoir d'ingérence et un droit de décision dans le fonctionnement du système de soins. Sur le plan des principes, pourtant, il faut une démocratie sociale efficace, faute de quoi le système et la politique de santé ne peuvent ni fonctionner ni justifier

les dépenses effectuées. On voit bien que, malgré la loi de financement de la Sécurité sociale, le Parlement n'est pas parvenu à instaurer les débats de fond nécessaires au fonctionnement de cette démocratie sociale. Il faut donc que le paritarisme reprenne ses droits et son fonctionnement : c'est pourquoi je suis favorable aux efforts déployés par les partenaires sociaux et le Medef autour du thème de la refondation sociale, car c'est ainsi que le paritarisme pourra retrouver une légitimité dans la gestion des dépenses de soins, et, pourquoi pas, des politiques de santé...

Denis Kessler

Président de la Fédération française des sociétés d'assurances

Entretien réalisé par Robert Leblanc et Jean-Hervé Lorenzi.

Risques : Pouvez-vous nous rappeler comment s'est développé le projet de refondation sociale et dans quel cadre méthodologique il s'inscrit ?

Denis Kessler : Il faut d'abord resituer la répartition des rôles et des compétences définie après-guerre dans notre pays. Il y a la sphère politique, avec la production de lois et de décrets par les pouvoirs publics, et la sphère sociale, gouvernée par des accords paritaires, des conventions, des contrats au niveau des branches, des entreprises voire des établissements. Traditionnellement, ces deux sphères coexistent, avec un équilibre entre ce qui relève de l'ordre public social – donc des pouvoirs publics – et tout ce qui s'inscrit dans ce cadre, qui correspond aux responsabilités des partenaires sociaux. Ce qui s'est passé avec la loi sur les 35 heures, c'est un incroyable déplacement de frontières : cette loi a retiré aux partenaires sociaux ce qui était dans leurs prérogatives, c'est-à-dire les dispositions conventionnelles. Les accords de branches signés pour appliquer la première loi Aubry ont en effet été balayés par la seconde loi. La refondation sociale est la conséquence de cette préemption inacceptable de la sphère sociale par les pouvoirs publics. Dans ce contexte, le conseil exécutif du Medef du 2 novembre 1999 a adopté un texte intitulé « Pour une nouvelle constitution sociale ». Le mot « refondation », qui montre bien qu'il s'agit de fondements, de règles, d'organisation, a été substitué à celui de « constitution », à la connotation trop politique. Nous avons rencontré les syndicats et nous leur avons dit, très sereinement, qu'il y avait une alternative : soit ils ne partageaient pas ce diagnostic d'une nécessaire refondation de notre système social, et nous renoncions alors à poursuivre notre participation à la gestion commune de ses institutions ; soit ils s'associaient à ce

constat, et nous pouvions alors engager des négociations sur la plupart des grands sujets qui sont de notre ressort. Les cinq organisations syndicales ont accepté cette démarche, et le 2 février 2000 était signé un accord sur l'ouverture de réflexions dans les domaines de l'assurance chômage, de la retraite, des voies et des moyens du dialogue social... Au total huit chantiers, dont les quatre demandés par les syndicats, seront décidés. Dès le lancement des premiers travaux, nous avons hélas rencontré des difficultés.

Risques : Pourquoi ? À cause du contenu ?

Denis Kessler : J'ai souhaité que les méthodes de négociation évoluent : par exemple, que des groupes de travail auditionnent des experts, étudient ce qui se fait à l'étranger... Malheureusement, je me suis heurté à certaines organisations syndicales qui privilégiaient une négociation « à l'ancienne ». On a ainsi organisé un colloque sur l'indemnisation du chômage dans les autres pays, avec des experts venus des Pays-Bas, du Canada, etc. : j'ai pu constater qu'aucun responsable syndical de premier rang ne s'y était rendu. On est donc revenu assez rapidement au vieux schéma de quatre ou cinq négociateurs par organisation, qui se mettent autour d'une table pendant de très longues heures...

Risques : Il y avait un ordre de priorité dans les dossiers ?

Denis Kessler : Pour qu'une négociation avance, il est préférable qu'elle ait une date butoir. Nous avons commencé par l'Unedic, car la convention en vigueur, déjà prolongée de six mois, expirait le 30 juin 2000. Sur la retraite, il y avait également une échéance à la fin 2000. Pour les autres chantiers, il n'existait pas de date butoir aussi évidente, ce qui favorisait naturellement les stratégies de blocage de telle ou telle partie prenante.

Risques : Combien de dossiers ont-ils pu être bouclés ?

Denis Kessler : Sur les huit chantiers initiaux, quatre ont abouti à des accords, ce qui est déjà un vrai succès : l'assurance chômage, la santé au travail, les retraites complémentaires et les voies et moyens de la négociation collective. La négociation sur l'assurance chômage a été particulièrement éprouvante, tant les pouvoirs publics ont essayé de la faire échouer. Au cours des pourparlers, nous avons en effet dégagé les bases d'une réforme en profondeur des mécanismes existants, ce qui supposait un entérinement réglementaire et législatif. Le jeudi de l'Ascension 2000, nous étions quasiment parvenus à un accord avec les organisations syndicales, qui devait être finalisé le lundi suivant. Le gouvernement s'est mobilisé pendant le week-end et a exercé une pression incroyable sur certains syndicats. Le lundi matin, les ministres de l'Emploi et de l'Économie nous écrivaient pour affirmer qu'ils n'agréeraient jamais l'accord – pas encore signé ! – sous prétexte qu'il excluait le financement des 35 heures par l'Unedic... Au cours de l'été, ce bras de fer est devenu un véritable feuilleton, Martine Aubry multipliant les décisions arbitraires face à la résolution commune des organisations d'employeurs, de la CFDT et de la CFTC. Nous avons fini par saisir le Conseil d'État... et trois jours avant le départ de Martine Aubry du gouvernement, très tard un dimanche soir, Lionel Jospin a téléphoné à Ernest-Antoine Seillière pour lui annoncer qu'il signerait l'agrément à condition que l'Unedic donne 3,05 milliards d'euros (20 milliards de francs) à l'État. Voilà comment cela s'est terminé. Non seulement les pouvoirs publics ne supportaient pas que les partenaires sociaux s'occupent de ce pour quoi ils sont mandatés, mais ils entendaient en plus ponctionner au passage tous les budgets sociaux. Dans une société moderne, il est vraiment regrettable de ne pas utiliser l'énergie de partenaires sociaux qui ont la volonté et la capacité de réformer, et de s'ingénier au contraire à les décourager par culte de l'étatisme.

Risques : Mais n'y a-t-il pas eu une transformation profonde entre la version initiale et la version finale du Pare ?

Denis Kessler : L'accord entré en vigueur en 2001 n'a pas été modifié en profondeur par ces péripéties. De surcroît, ce qui n'a pas été validé par les pouvoirs publics vaut toujours pour les partenaires sociaux qui l'ont signé – je pense notamment à la création de contrats de projets : des contrats de trois à cinq ans, qui permettraient d'élargir la gamme des contrats de travail et se situeraient entre les CDD et les CDI. Après le CDD, qui est une création des partenaires sociaux, nous proposons une novation avec des contrats dits « de projets », « de chantiers » ou « d'insertion », de trois à cinq ans ; nous avons expliqué, avec la CFDT, l'importance de les mettre au point, car ils représentaient un vrai plus pour les salariés. Un contrat de trois ans, c'est peut-être moins bien qu'un contrat de trente ans, mais c'est quand même mieux qu'un contrat de six mois, tout le monde peut le comprendre. La très forte réduction du chômage en Espagne s'explique d'ailleurs par la généralisation de ce type de contrats. Et l'on voit bien, pour traiter le chômage des jeunes notamment, qu'il vaut mieux développer ce principe, qui représente une vraie insertion professionnelle, plutôt que favoriser l'enchaînement de contrats de six mois. Les pouvoirs publics ont pourtant catégoriquement rejeté cette innovation majeure, tout en conduisant dans le même temps un programme de 350 000 emplois jeunes dans les secteurs public et associatif... Des contrats de cinq ans, sans formation ni droit au chômage à leur terme, contrairement, bien entendu, à ceux que nous proposons et qui devaient en tout état de cause être négociés dans chaque branche. Ce dont les pouvoirs publics s'arrogeaient le droit sans réel projet de formation ou d'insertion professionnelle à long terme devenait à leurs yeux un risque majeur de précarité dès lors que les partenaires sociaux le proposaient dans le secteur privé...

Au-delà de ce sujet, il y a naturellement la nouvelle convention d'assurance chômage avec le Pare, le Plan d'aide au retour à l'emploi. Il s'agit d'une véritable « révolution copernicienne » dans la conception du traitement du chômage : de mécanisme collectif consacré essentiellement à l'indemnisation financière, nous passons au suivi individuel basé sur l'aide au retour à l'emploi. C'est l'approche moderne des microsolutions

qui s'applique à tous les domaines, celle du microsocial et du micro-économique qui doit supplanter les politiques « macro » dont l'échec est avéré.

Au début, nous avons proposé le Care (Contrat d'aide au retour à l'emploi), pour évoquer un système d'obligations réciproques, mais l'idée de contrat semblait insupportable à certains : qu'importe, le Care est devenu le Pare, et l'esprit demeure. Contrairement à ce qui a pu être affirmé ici ou là, le Pare est obligatoire et suppose la recherche effective d'un emploi dont le défaut peut être sanctionné, comme le prévoit le Code du travail depuis 1992, à l'initiative de Martine Aubry... Pour que ces nouveaux principes de droits et de devoirs réciproques fonctionnent, il faudra bien sûr que les sanctions prévues soient appliquées, ce qui échoit à l'ANPE.

Risques : L'ANPE, justement, que peut-on en dire ?

Denis Kessler : Il faut hélas constater qu'elle ne présente guère de performances satisfaisantes en matière de placement des demandeurs d'emploi. En conséquence, peu d'employeurs en France passent effectivement par elle. À terme, il faudra naturellement rapprocher l'ANPE et l'Unedic, qui est un organisme de droit privé : le payeur, le placeur et le contrôleur ne doivent faire qu'un, comme c'est le cas ailleurs.

Risques : Finalement, le Pare a été adopté : c'est une véritable révolution, et un très beau succès.

Denis Kessler : Oui, c'est une révolution historique dans l'approche des problèmes sociaux français. Au-delà de la vision évoquée plus haut, certaines des nombreuses améliorations concrètes dues à cette nouvelle convention d'assurance chômage méritent d'être soulignées. Ainsi jusqu'à présent, un demandeur d'emploi qui créait son entreprise et qui échouait perdait tous ses droits au chômage. C'était absurde, car la création d'entreprise peut être l'une des voies de sortie du chômage. Nous avons donc corrigé cela. L'accompagnement nécessaire des demandeurs d'emploi qui souhaitent changer de région d'activité est également prévu par le Pare. C'est le propre de ces microsolutions que nous devons privilégier : prendre

en considération le cas de chacun. Au lieu de cela, on déploie des budgets sociaux toujours plus importants mais distribués à l'aveugle, et l'on observe l'aggravation des problèmes d'exclusion et de pauvreté.

Risques : Venons-en au projet concernant l'assurance santé.

Denis Kessler : Il faut bien faire un constat : le « risque maladie » n'est pas géré en France – on indemnise des professions de santé qui font des actes, mais personne ne le gère en réalité. Nous proposons donc une organisation dont ce serait le rôle : accompagner un individu, se préoccuper de son état de santé – pas uniquement de son état de maladie. Qui peut le faire ? Il y a cinquante ans que la Sécurité sociale existe, et elle ne l'a jamais fait. Nous prévoyons par conséquent une nouvelle catégorie de structures, baptisées « opérateurs de soins », chargées de gérer globalement le risque des personnes qui leur sont affiliées. Ce projet prévoit naturellement une couverture universelle et un financement basé sur les revenus (et non les risques), sur la base d'un prélèvement de type CSG. Dans notre schéma, ces opérateurs de soins sont financés par capitation et ont la responsabilité des relations directes avec les professions de santé. Tout ce travail a été mené après une étude extrêmement rigoureuse des expériences étrangères, notamment celles des Pays-Bas, de l'Allemagne ou de la Suisse.

Risques : Et en termes de méthode, où en est-on : le Medef sort une proposition, une discussion s'engage-t-elle à ce propos en vue d'aboutir à quelque chose ? Est-ce une fin ou un début ?

Denis Kessler : Rappelons que nous avons mis un terme à notre participation aux organismes de la Sécurité sociale le 30 septembre 2001, après que les pouvoirs publics ont détourné une nouvelle fois les budgets sociaux au profit de leur politique des 35 heures. Cette situation paroxystique de confusion des missions, des responsabilités et des financements dans la gestion du système social français était une démonstration supplémentaire de la nécessité de sa refondation. Nous avons alors annoncé que si nous ne

pouvions plus cautionner un paritarisme de façade où les partenaires sociaux n'ont en fait aucune responsabilité, nous proposerions de nouvelles architectures sociales. J'ajoute que notre constat est largement partagé, la plupart des organisations syndicales ayant fermement condamné le « siphonnage » de la Sécurité sociale, sans toutefois en tirer les conséquences. Par ailleurs, le mécontentement de l'ensemble des professions de santé témoigne de l'usure de notre système d'assurance maladie. Le 20 novembre 2001, nous avons donc présenté cette nouvelle architecture de la Sécurité sociale concernant l'assurance maladie, mais aussi les branches retraite, famille et accidents du travail, tout en appelant à un véritable « concours d'architecture » pour que tous ceux qui le souhaitent puissent proposer leurs solutions. Pour l'instant, à part des critiques stériles et des procès d'intention sur notre projet, je ne vois rien venir...

Risques : Alors quelle est l'issue ?

Denis Kessler : On ne pourra pas faire l'économie d'une réforme en profondeur de notre système social, et notamment de l'assurance maladie. La croissance des dépenses est débridée, les déséquilibres structurels sont considérables, l'exaspération croissante de tous les acteurs est patente. Sur les grandes orientations, le choix se fera, d'après moi, entre le système ouvert que nous proposons, qui reprend les principes fondamentaux de la Sécurité sociale tout en introduisant un mécanisme de régulation, avec la concurrence des « opérateurs de soins », et la poursuite de l'étatisation qui conduira inéluctablement à une situation à l'anglaise, avec des médecins fonctionnarisés et l'émergence d'un système privé parallèle.

Risques : Et l'idée de la CSG ?

Denis Kessler : En 1945, la Sécurité sociale ne concernait qu'un Français sur deux, les salariés. À cette époque, le financement partagé entre cotisations salariales et patronales justifiait la création du paritarisme. Près de soixante ans plus tard, tout le monde est pris en charge par la Sécurité sociale, pas seulement les salariés du secteur privé. S'agissant de l'assurance maladie, il n'y a d'ailleurs aucun lien entre la couverture sociale et le

contrat de travail. Le système de financement et de gestion ne correspond donc plus à la réalité. Dès que l'on pose les principes d'un financement en fonction des revenus dans un système qui ne serait plus le paritarisme, il convient de choisir un impôt proportionnel : la CSG répond parfaitement à cette description. Il faut préciser que dans notre projet, ce basculement des cotisations vers la CSG serait évidemment neutre pour le salaire net : les charges patronales seraient intégrées au salaire brut sur lequel serait prélevée une CSG accrue laissant le salaire net inchangé.

Risques : Ce projet est un projet Medef, qui touche quand même à l'assurance, or un grand assureur français a également, à une époque, porté un projet : quelle est la différence entre l'un et l'autre ?

Denis Kessler : La plupart des problèmes économiques et sociaux concernent les risques et leur gestion. Or, en matière de gestion des risques, le secteur de l'assurance est par définition bien placé... On parle d'ailleurs « d'assurance maladie », « d'assurance chômage », etc. Qu'y aurait-il de choquant à observer les expériences de l'assurance... pour des problèmes de l'assurance ? Le Medef, qui a effectué un énorme travail d'étude et d'expertise sur l'ensemble des sujets ouverts par les chantiers de la refondation sociale, a donc naturellement expertisé les projets et les expérimentations existants. Si tous ceux qui ont la charge de responsabilités publiques et sociales avaient la même rigueur dans l'exercice de leurs fonctions et la même culture du *benchmarking*, nous n'en serions sûrement pas là ! Notre proposition de nouvelle architecture ne relève pas de l'expérience isolée, mais définit un nouveau système universel, financé solidairement par les revenus, sans exclusion et sans inégalités, puisque le panier de soins serait défini par le Parlement, à l'aide d'une agence, et couvrirait tous les Français. Il ne s'agit en rien d'une privatisation, les choix fondamentaux revenant au législateur, mais d'une délégation de moyens pour que les « opérateurs de soins » (qui n'auraient aucun droit à refuser qui que ce soit et dont les Français auraient le libre choix), puissent gérer de la manière la plus efficace et décentralisée les relations avec les professions de santé et la fourniture des soins définis par la collectivité.

Nicole Notat

Secrétaire générale de la CFDT

Entretien réalisé par François Ewald et Pierre Picard.

Risques : Quelles sont, selon vous, les principales transformations des risques sociaux en ce début du XXI^e siècle ?

Nicole Notat : D'abord, les risques sociaux auxquels nous sommes accoutumés subsistent – qu'il s'agisse de santé, d'accident du travail ou de chômage, celui-ci se doublant aujourd'hui d'un risque d'exclusion lorsqu'il n'est plus un simple intervalle relativement bref entre deux emplois. Il me semble surtout que l'exacerbation de la compétition et de la concurrence, qui peut avoir une dimension positive d'émulation, entre les jeunes à l'école ou entre les individus dans la société, est aussi, génératrice de nouvelles inégalités, de nouveaux risques. Le risque de ne plus être dans la course s'est certainement accru, car cela renvoie à des qualités de savoir, de savoir-faire, de « savoir-être » comportemental et d'aptitudes relationnelles, socialement construites et inégalement présentes. Les répercussions de l'environnement familial, social et culturel comptent beaucoup dans le fait que l'on se sente ou non prêt à cette compétition dans la vie d'aujourd'hui. Le risque d'être en quelque sorte « hors-jeu », de ne pas être en mesure de concourir au milieu des meilleurs, existe donc de plus en plus.

Ce risque de disqualification pèse chaque jour davantage, que ce soit dans le monde de l'entreprise ou, plus généralement, dans la société. La disqualification est vraisemblablement plus difficile à supporter et plus lourde de conséquences aujourd'hui qu'elle ne l'était hier car les solidarités de proximité et la tolérance sociale se sont estompées dans un environnement très urbanisé. Elle pèse aujourd'hui davantage et conduit à donner une priorité à l'entretien des compétences et à la formation. Autrefois, avoir un emploi qui faisait appel à des formes d'organisations de type taylorisme n'avait rien de très agréable ni de très gratifiant, mais, d'une

certaine manière, chacun trouvait quand même sa place dans ce mode d'organisation du travail. Aujourd'hui, les individus sont en permanence confrontés à de nouvelles exigences d'évolution professionnelle, avec des risques de disqualification accrus touchant toutes les catégories, y compris les cadres.

Risques : Cette évolution des risques conduit-elle à un changement du rôle du syndicalisme ?

Nicole Notat : Bien sûr. En tout cas, ce qu'on appelle la défense des intérêts matériels et moraux des salariés est aujourd'hui à replacer dans ce contexte, faute de quoi elle aura peu de chance d'être efficace. Des questions comme celles de l'entretien des compétences, de l'information des salariés, des conditions dans lesquelles ils peuvent individuellement bénéficier d'un certain nombre de protections pensées dans des cadres collectifs, constituent des points d'interrogation fondamentaux pour ceux qui s'occupent de protection sociale et pour les syndicalistes en particulier. Nos systèmes de protection sociale ont été conçus comme des systèmes de protection collective et, à ce titre, restent du point de vue de leur philosophie tout à fait pertinents. Mais, de même qu'à l'école l'éducation de masse ne garantit pas la réussite scolaire pour tous, des modes standardisés de protection ne garantissent plus l'effectivité de cette protection pour chaque individu. En d'autres termes, il y a une différence entre l'universalité du principe de protection et du droit à la protection, et les conditions dans lesquelles ces principes et ce droit s'appliquent face à la réalité différente des individus. C'est là, je pense, une évolution très perturbante pour des syndicalistes qui ont toujours, historiquement, raisonné en termes d'égalité et de collectif, l'égalité étant quelque peu synonyme d'uniformité et de standardisation. Cette inscription dans nos cadres collectifs et notre système de pensée de l'individu en tant que tel, de sa personnalité et de ses caractéristiques, constitue un

élément tout à fait déterminant de l'efficacité de nos systèmes de protection sociale et de la capacité du syndicalisme à en demeurer un acteur déterminant.

Risques : Vous faites allusion à la retraite à la carte, au Pare ?

Nicole Notat : Oui. Je pense à la construction de trajectoires individuelles et à l'élaboration de réponses plus personnalisées qu'on ne les avait pensées jusqu'à présent. Les évolutions culturelles poussent d'ailleurs dans ce sens. En particulier l'aspiration à être respecté en tant qu'individu, à avoir le droit à la différence dans la manière d'organiser son temps de travail, sa retraite ou sa relation à la formation tout au long de la vie : tout cela constitue des réalités qui se sont aussi beaucoup modifiées avec l'arrivée des femmes sur le marché du travail. Leur entrée a été tout à fait décisive pour sortir de ces visions modélisantes et normatives, du moule dans lequel chacun n'avait qu'à se glisser. Aujourd'hui, ce qui compte le plus c'est d'avoir une marge de manœuvre individuelle, d'avoir des choix entre différentes options. Cela apparaît de manière particulièrement criante dans les négociations sur la réduction de la durée du travail. Alors qu'autrefois les syndicalistes défendaient des horaires de travail collectifs et normalisés, ils sont désormais confrontés à des demandes d'horaires plus individualisés.

Risques : Mettre l'accent sur les risques de disqualification conduit-il à modifier la référence du mouvement syndical, son utopie première, qui étaient liées au destin d'une classe sociale ?

Nicole Notat : Il est vrai qu'à la naissance du monde industriel, c'est la référence à la classe ouvrière qui a fondé les représentations syndicales. À cette époque, les ouvriers formaient un monde bien moins éclaté que les groupes sociaux représentés dans le mouvement syndical aujourd'hui. Il y avait évidemment plus d'homogénéité à ce moment-là qu'il n'y en a actuellement. Il y a néanmoins une réalité qui ne disparaît pas et n'est guère soumise, elle, à des changements de nature philosophique – je ne sais d'ailleurs pas si le mot philosophie est bien adapté –,

ce sont les conflits d'intérêts entre les détenteurs de capitaux et ceux qui sont salariés en échange de leur force de travail. Ces conflits d'intérêts ne disparaissent pas par enchantement, et d'après moi, il vaut même mieux savoir qu'ils restent inhérents à la société capitaliste, à l'économie de marché. C'est une réalité, il y a des tensions, des confrontations, des conflits d'intérêts, des crises ouvertes ou plus ou moins larvées. Tout cela est dans l'ordre des choses pour une organisation sociale faite de groupes et de sous-groupes n'ayant pas tous les mêmes intérêts ni les mêmes logiques. Ce qui compte, en premier lieu, c'est que ces intérêts soient portés, donc reconnus ; c'est dans la recherche de l'organisation de leur confrontation qu'il faut trouver les formes, non pas de suppression mais de dépassement transitoire ou ponctuel des conflits d'intérêts.

Risques : Cette transformation des risques sociaux et du syndicalisme appelle-t-elle un changement dans le rôle de l'État ?

Nicole Notat : Bien que les transformations dont nous parlons ne soient pas propres à la situation française, la question de la place et du rôle de l'État s'avère plus importante en France que dans la plupart des autres pays. Nombreux sont les États qui se sont interrogés sur une redéfinition de leur pouvoir, de leur légitimité, de leur fonction – particulièrement en Europe. Toutefois, la manière dont la France a à traiter de cette question à haute valeur symbolique ne tient pas uniquement aux évolutions dont nous venons de parler, mais aussi à l'histoire propre de l'État français, de sa construction et de sa représentation, qui remonte à la Révolution française et lui est même antérieure. Il y a bien une surdétermination de l'action politique dans l'histoire et dans le fonds culturel français qui pèse sur les comportements, sur les représentations, sur les symboles des uns et des autres. Ajoutez à cela un État français très jacobin et colbertiste, et qui a historiquement joué un rôle très important dans l'économie – et pas toujours avec de mauvais résultats – : il en résulte un modèle de pensée où toute idée d'évolution est vécue comme un quasi-renoncement à l'idée que l'État devrait continuer à avoir un rôle à jouer. Les divergences ne sont pas dans le fait qu'il convient de retrouver les voies et les moyens d'une

puissance publique efficace dans le contexte et la réalité d'aujourd'hui. L'immobilisme vient de l'idée qu'on s'est fait du rôle d'un État dont les interventions s'imposeraient en permanence aux autres acteurs, qui, d'une certaine manière, les surplomberaient. À cela se surajoute évidemment cette habitude prise en France de considérer l'État comme garant de la protection de catégories sociales qui se tournent alors spontanément vers lui dans leurs attentes, leurs aspirations ou leurs crises.

Risques : Dans une société où la disqualification est un risque social majeur, deux démarches sont possibles. La première consiste à limiter l'intensité de cette compétition. C'est le thème de l'antimondialisation, ou du moins celui de la régulation de la mondialisation. La seconde vise à équiper au maximum les individus pour qu'ils puissent faire face à ce monde-là. Dans quelle démarche le syndicalisme devrait-il se situer selon vous ?

Nicole Notat : En la matière, je suis pragmatique. L'économie et l'organisation du monde reposent sur des données et des mécanismes qui vraisemblablement s'inscrivent aujourd'hui dans un processus de développement global. Je ne crois vraiment pas que c'est en rêvant au village gaulois que l'on peut trouver des réponses ou des alternatives à ce qu'on appelle globalement la « mondialisation des échanges ». La participation de chaque nation à des échanges avec l'extérieur est plutôt un vecteur d'ouverture et de développement, ce n'est donc pas en soi quelque chose de nocif. Ce qui est problématique, c'est que cette forme de libéralisation des échanges se fait dans des conditions où tout le monde ne joue pas à armes égales pour en profiter pleinement. Parfois même, certaines règles dites ou non dites constituent de vraies semelles de plomb et empêchent un certain nombre de sociétés ou de pays de pouvoir tirer leur épingle du jeu. Ceux qui ont pu trouver les voies de leur développement et profitent actuellement de cette mondialisation sont plutôt ceux qui étaient au départ assez bien positionnés. À côté d'eux se trouvent ceux qui, pour des raisons très diverses, sont handicapés – voire disqualifiés – d'entrée de jeu. C'est vrai pour les pays, pour les groupes sociaux et pour les individus. À mes yeux, le véritable

enjeu de la mondialisation, c'est de mettre ces pays, ces groupes sociaux et ces individus en mouvement vers des objectifs ouvrant sur de meilleures perspectives. C'est vrai pour la mondialisation, mais aussi pour la manière dont on devrait appréhender les évolutions et les adaptations au contexte de la vie économique et de l'emploi d'aujourd'hui. L'objectif majeur, c'est que les individus aient un sentiment d'évolution positive vers une amélioration de leur situation. Être smicard c'est une chose, être smicard toute sa vie c'en est une autre. Démarrer sa vie professionnelle avec un job, trois mois ici, quatre mois là, etc., c'est une chose, cela peut même être positif en termes d'expérience. Passer son temps à se battre pour entrer dans la vie active uniquement à coups de petits boulots, c'est déprimant et ça crée effectivement de la disqualification et une vision négative de la situation actuelle.

Risques : Ce programme, qui est très clair, c'est celui de la CFDT ?

Nicole Notat : Oui.

Risques : C'est votre philosophie ?

Nicole Notat : Tout à fait.

Risques : Quels sont vos principaux interlocuteurs pour la réalisation de ce programme ?

Nicole Notat : Nos interlocuteurs naturels sont évidemment les employeurs, puisque notre fonction première est de défendre des individus ayant un contrat de travail ou qui aspirent à en avoir un – même si en les défendant, on ne les défend pas que dans le cadre de leur activité professionnelle. La deuxième série d'interlocuteurs se situe bien sûr du côté de la puissance publique, qui est un employeur si l'on parle des fonctionnaires, mais qui fixe aussi le cadre de nos règles collectives, de nos principes d'organisation de la vie politique, de la vie en société, de la vie sociale. Et puis je crois que d'autres organisations sont appelées à jouer un rôle croissant, notamment les consommateurs – ce n'est pas nouveau, on en parlait déjà dans les années 1970 – et aussi les ONG. Sur des questions comme celles de

l'organisation de la mondialisation, de la protection de l'environnement et de l'écologie, les syndicats se trouvent naturellement en relation avec des groupes spécialisés dans tel ou tel domaine de l'écologie ou de l'environnement. Cela me semble constituer davantage une valeur ajoutée qu'une menace pour le traitement et la résolution des problèmes.

Risques : Face à la diversité des questions qui interpellent les syndicats, la principale limite n'est-elle pas celle de l'accès à l'information ? Ne retrouve-t-on pas la question du manque de transparence dans des problèmes apparemment aussi éloignés que les risques industriels et l'affaire Enron ?

Nicole Notat : C'est en effet la question clef du fonctionnement des démocraties aujourd'hui. Les organisations collectives avaient autrefois tendance à considérer qu'agissant au nom de ceux qu'elles représentaient, elles portaient à coup sûr leurs intérêts et étaient certaines du sens dans lequel il fallait les défendre. Ce qu'elles affirmaient en leur nom ne souffrait pas beaucoup de critiques, de contestations ni même de doutes. Tout cela est fini et, de mon point de vue, c'est plutôt bon signe : cela traduit une capacité d'émancipation individuelle, la volonté de se faire une opinion, un jugement par soi-même, et c'est quelque chose de positif. Mais du même coup, cela nous oblige à être beaucoup plus en prise avec la réalité vécue par ceux dont nous défendons les intérêts, à nous situer plus dans une démocratie participative que dans une démocratie de délégation et de représentation. Pour le dire autrement, ce n'est pas l'addition des points de vue individuels qui fait un point de vue collectif. Il faut des opinions structurées, de la délibération, et donc la sollicitation et la participation de chacun. En retour, à partir de cette vérité des faits et des réalités, les membres sont en droit d'exiger de leurs organisations qu'elles leur transmettent toutes les informations pertinentes afin que puissent s'organiser la structuration des points de vue et des opinions, et éventuellement leur confrontation. C'est vrai pour des organisations syndicales, mais aussi pour la société tout entière : chaque citoyen doit être mis en situation de pouvoir se forger une opinion et un jugement. Le

dépérissement des modes d'organisations collectives diversifiées est sûrement un handicap par rapport à cette exigence de démocratie participative et délibérative ; le citoyen isolé peut-il en effet faire plus que répéter les propos de celui qui aura crié le plus fort ou qui aura manifesté le plus violemment ? Nous avons été élevés avec l'idée que les progrès de la science et de la recherche ne pouvaient que nous apporter certitude, sécurité et confort. Cela reste partiellement vrai, mais en même temps, toute une série de problèmes et de questions se posent et empêchent de relativiser les risques et de se forger une opinion. Les débats sur les OGM sont assez caractéristiques de cette situation.

Risques : Les associations devraient ici jouer un rôle d'éducation populaire...

Nicole Notat : Oui, et l'affaiblissement de la vie associative n'est guère rassurant par rapport à cette question clef. Le problème de l'information est crucial pour le fonctionnement même de nos institutions. Si l'on prend l'exemple des caisses de retraite, quoi de plus normal qu'une caisse de retraite tienne régulièrement informé un salarié de l'évolution de sa situation en regard de sa retraite de demain ?

Risques : Certes.

Nicole Notat : Pourtant ce n'est pas aujourd'hui ce qui se fait, et je pourrais dire la même chose avec un salarié actionnaire : la gestion de l'épargne salariale qui va se constituer exigera une attention toute particulière envers la qualité des services rendus et l'information donnée aux salariés. Tout cela doit désormais faire partie du cahier des charges. Être plus ambitieux, plus vigilant quant à cette capacité d'information rigoureuse du citoyen, du salarié et du consommateur, dans chaque institution et dans les différentes étapes de leur relation avec ceux qui en sont responsables, voilà certainement un point décisif dans la capacité à structurer des opinions sur des faits avérés. Par ailleurs, dans le domaine des risques sociaux, on est toujours en situation d'arbitrage entre des choix qui ne sont jamais idéaux et parfaits, mais les lieux d'arbitrage

relatifs à ces questions sont souvent mal définis. La vraie difficulté est d'identifier les questions devant faire l'objet de traitement par des acteurs et dans des lieux bien définis. Après des périodes de confrontation et d'expression des intérêts particuliers, l'intérêt dit « général » devrait pouvoir s'exprimer et être reconnu comme tel. Aujourd'hui, qui définit l'intérêt général dans ce pays ? Au niveau des principes, c'est à l'État que revient cette tâche, mais il ne peut seul faire en sorte que chaque citoyen soit conscient et comprenne qu'une décision d'intérêt général ait été prise à tel moment, et dans quelles conditions. C'est cette transparence des débats, des confrontations et des décisions qui me semble manquer aujourd'hui.

Risques : Si l'on prend l'exemple des risques industriels, et notamment celui de la catastrophe de Toulouse, les riverains ont tendance à exprimer directement leurs préoccupations à travers des associations.

Nicole Notat : Oui, mais ici la prise de parole des diverses parties prenantes renvoie à des conflits légitimes entre la préoccupation du salarié à garder son emploi et celle de l'habitant à ne pas rencontrer de nouveau les mêmes répercussions désastreuses. Il est normal que cela s'exprime. Ce qui, je crois, ne peut pas être une réponse totalement satisfaisante, c'est que se créent des groupes de représentation des intérêts en jeu sur un problème à un moment donné, avec un objectif, une cause parfaitement identifiée, commençant avec le problème qui se crée et prenant fin soit le jour où la solution est trouvée, soit lorsqu'elle est totalement hors de portée. Ces groupes de pression sont éphémères et ne constituent pas une réponse satisfaisante à la question de l'intérêt général.

Risques : Vous évoquez un problème que certains appellent « la démocratie du risque ». En matière de santé par exemple, et de droit des malades plus précisément, jusqu'à présent le patient était représenté soit politiquement, à travers le parlementaire ou l'homme politique qui définissait une politique de santé publique, soit comme assuré social, à la Cnam, par le conseil d'administration. Et aujourd'hui, on voit apparaître une représentation par associations précisément construites sur des objectifs limités.

Nicole Notat : Bien sûr. Ce que permet le syndicalisme, c'est au contraire de s'appuyer sur une certaine pérennité pour exprimer des réponses arbitrées. Un syndicat doit avoir cette exigence pour lui, en interne – c'est en tout cas ma conception du syndicalisme. D'autres peuvent se considérer simplement comme la caisse de résonance de tous les intérêts catégoriels qui émergent dans la société : les infirmières demain, les internes après-demain, les agents de service de l'Éducation nationale ensuite, et penser que leur fonction est simplement de les relayer auprès de l'État. On peut au contraire avoir une conception qui consiste à dire : puisque nous avons vocation à rassembler l'ensemble des groupes catégoriels et professionnels, nous souhaitons organiser en notre sein le dépassement des contradictions et construire de l'intérêt collectif à partir des intérêts particuliers qui s'expriment. C'est ainsi que nous considérons la fonction du syndicalisme confédéré... Mais de là à ce qu'un syndicat estime qu'il serait le seul représentant de tous les intérêts en présence au motif qu'il a cette conception de son rôle, pour ma part je ne franchirais pas le pas. Qu'il soit aussi en confrontation avec des groupes – les associations de malades par exemple – me semble être plutôt de nature à enrichir cette confrontation. Pour peu qu'on ne transforme pas des gens exprimant des intérêts particuliers légitimes – qui doivent être entendus – en catégories devant du coup s'imposer à toutes les autres et dicter l'intérêt général. C'est cette construction de l'intérêt général que nous assumons, par exemple, dans la responsabilité de gestion à la Cnam. Il me semble qu'il nous faut travailler à la manière dont on forge et dont on construit la notion de l'intérêt général ; le débat sur les retraites ou le financement de la protection sociale en est l'illustration. On le construit dans la confrontation avec les catégories qui ont des choses à dire pour elles-mêmes, que ce soit les professionnels de santé, les patients ou les groupes particuliers d'assurés sociaux...

Risques : Le rôle d'une organisation syndicale serait de transformer des mouvements, des aspirations de la société civile, en la formulation d'un intérêt collectif.

Nicole Notat : Il s'agit de créer de l'intérêt général à travers des positions qui au départ ne sont pas spontanément communes et convergentes.

Raymond Soubie

Président-directeur général du groupe Altedia

Entretien réalisé par Pierre Bollon et Jean-Hervé Lorenzi

Risques : « Refondation sociale ». L'expression vous semble-t-elle opportune et bien choisie ?

Raymond Soubie : Le mot est noble, incontestablement, et il me paraît finalement assez juste. Il s'agit en effet non de tout bouleverser, mais de fonder à nouveau et, selon moi, en faisant finalement un assez net retour aux sources, point sur lequel curieusement personne n'insiste.

En fait, pendant plusieurs décennies – trois ou quatre – après la guerre, se sont déroulées de nombreuses négociations nationales interprofessionnelles. L'État n'intervenait le plus souvent qu'à la marge, incitant parfois à la négociation sans s'en mêler ensuite, intervenant tout de même fréquemment pour donner force de loi aux accords négociés.

Au cours des années 1990 s'est opérée une vraie rupture, marquant la fin, ou presque, de ce type de négociations, et ce pour de multiples raisons : affaiblissement des organisations syndicales de salariés, moindre intérêt des entreprises, volonté de l'État, à l'inverse, d'intervenir systématiquement. Bref, on était arrivé à une impasse, dont la nouvelle équipe du Medef a entendu sortir.

Risques : Par des négociations au niveau des entreprises elles-mêmes, plus proches des risques sociaux à traiter ?

Raymond Soubie : Oui, en théorie, mais cela s'est vite avéré beaucoup plus complexe en pratique.

L'un des buts essentiels du Medef est bien de parvenir à des systèmes laissant plus de place à des accords d'entreprise, respectant la spécificité de la situation de chacune d'elles et les besoins particuliers de leurs salariés. Mais il s'est inévitablement heurté à la résistance de l'État, qu'il ne pouvait espérer contourner qu'en s'accordant avec les organisations syndicales. Cela

a en partie marché parce que ces dernières étaient elles-mêmes soucieuses d'affirmer leur rôle en matière de risques sociaux en n'abandonnant pas tout l'espace aux pouvoirs publics. Mais cela impliquait aussi nécessairement de reconnaître à nouveau un rôle important à la négociation nationale interprofessionnelle et limitait par avance le champ qui pourrait être laissé aux accords d'entreprise eux-mêmes.

In fine, il est peut-être possible de distinguer deux idées. La première, très forte, est le renouement des partenaires sociaux avec leur aptitude à mener des négociations et à trouver des accords et leur détermination à limiter l'intervention de l'État. C'est incontestablement un succès. La seconde, qui, elle, a plus de mal à se traduire dans les faits, est la volonté de promouvoir plus de flexibilité, de laisser beaucoup plus de place aux accords d'entreprise, voire, comme dans le cas du Pare (plan d'aide au retour à l'emploi), à des contrats individuels.

Risques : D'où viennent les résistances ?

Raymond Soubie : Elles sont de plusieurs ordres. Il s'agit de toute façon de dossiers compliqués, y compris sur le plan technique, mais cela n'explique pas tout.

Je me demande en particulier si les partenaires sociaux, et singulièrement le Medef, n'ont pas sous-estimé l'importance pour l'État de ne pas paraître hors jeu et la coalition d'intérêts objectifs entre celui-ci, les organisations syndicales hostiles par principe à la refondation et celles qui avaient, plus classiquement, le désir d'obtenir plus en se tournant vers l'État. Et cela a été d'autant plus accentué que le Medef avançait avec une armure un peu trop brillante à mon sens. Signer, pour nombre de syndicats, et ne pas intervenir, pour l'État, c'était un peu perdre la face en offrant des succès au Medef.

Risques : Quid, à cet égard, des thèmes de négociation retenus ?

Raymond Soubie : Cela fait aussi partie des difficultés. En grossissant un peu le trait, je dirai que tous les thèmes qui se prêtent bien à ce type de négociations-cadres nationales interprofessionnelles n'ont pas été explorés. Outre l'Unedic et la formation professionnelle, on aurait pu ainsi parler de l'épargne salariale et de la sécurité de l'emploi, ce qui, en ce dernier cas, aurait peut-être permis d'éviter les avatars de la loi sur la modernisation sociale.

En revanche, je ne suis pas certain du tout que la protection sociale soit un très bon champ de négociation. Au fond, les organismes sociaux n'ont jamais pratiqué en la matière qu'un paritarisme de façade, voulu par l'État mais sans réels pouvoirs. La tutelle de l'État y a toujours été omniprésente. Il faut dire que les implications financières sont colossales !

Aujourd'hui où les principaux candidats à l'élection présidentielle déclarent vouloir donner un nouvel élan à la négociation collective, souhaitons que les partenaires sociaux, aguerris, choisissent bien leurs sujets et sachent éviter de se mettre dans des situations où une signature puisse être interprétée comme la victoire de l'un ou de l'autre.

Risques : Le prochain sujet ne sera-t-il pas la retraite ?

Raymond Soubie : Oui, ce sera certainement l'un des tout premiers sujets sociaux de l'après-présidentielle et législatives. Il faudra mener de front, avec doigté, le processus politique et la négociation interprofessionnelle.

Faudra-t-il commencer par le secteur public ? Beaucoup le disent, avec d'ailleurs des objectifs opposés. Il y a ceux qui pensent que c'est un préalable parce que c'est là que se posent les problèmes les plus graves. Mais il y a aussi ceux qui espèrent que cela torpillera le dossier global... Pour ma part, je ne suis pas sûr qu'il faille à tout prix commencer par cela. En tout cas, il faudra éviter de traiter tout le secteur public à la fois. Il me semblerait peu opportun de s'attaquer bille en tête à quelques entreprises publiques particulièrement sensibles, comme on l'a vu en 1995.

S'agissant du privé, il faudra passer par une ou plusieurs réunions préalables, que l'on pourrait appeler « conférences », regroupant État, syndicats de salariés,

syndicats d'employeurs. Cela ne réglera rien, bien entendu, et ceux qui doutent de l'efficacité de ces grand-messes ont raison, car elles ne résolvent jamais rien, sauf si tout le monde est dans la rue. Mais cela aura pour mérite de lancer un vrai débat syndicats-Medef et permettra à l'État de dire que c'est lui qui a choisi, par ce coup d'envoi, de passer la main, tandis que le Medef, la CFDT et la CFTC diront naturellement que c'est la suite logique de la refondation. Arrivera-t-on à des accords ? Ce n'est pas certain, mais des constats négociés pourront permettre à l'État de disposer de bases pour agir.

Un autre dossier qui devra avancer est celui de la formation professionnelle, déjà en bonne partie défriché. Mais la période qui précédera les prud'homales, en décembre, ne sera à l'évidence pas favorable à la signature d'accords, même s'il est clair que ces élections ne passionnent pas les salariés... En revanche, elles intéressent les syndicats car elles sont un test national de leur représentativité.

Risques : Faut-il lier la validité d'accords à une appréciation de la représentativité des syndicats signataires ?

Raymond Soubie : C'est une question centrale. Je crois que l'on peut distinguer entre deux situations.

Pour les négociations n'ayant pas pour but de déroger à une loi, soit qu'elles se situent sur un terrain non investi par celle-ci, soit qu'elles constituent en quelque sorte un appel à la modification de la loi, je ne suis pas certain qu'il faille exiger une majorité. Sinon on donnerait, suivant que l'on se place au niveau d'une entreprise, d'une branche, ou au niveau national, une sorte de droit de veto à un ou deux syndicats. Cela dit, c'est un sujet qui peut se discuter dans le cadre des réflexions sur la modernisation de la négociation collective. On peut dire en effet, en sens inverse, qu'une telle situation responsabiliserait les syndicats qui ont aujourd'hui une attitude ambiguë face aux négociations et peuvent jouer le refus sans risquer de porter le blâme d'un échec. Peut-être pourrait-on commencer par essayer 15-20 %, quitte à augmenter le niveau requis par la suite.

En revanche, dans les situations, que l'on a vu commencer à poindre avec les 35 heures, où des

accords pourraient déroger à des lois, je ne vois pas comment on pourrait « passer » sans exiger une représentativité cumulée importante des signataires.

Risques : Globalement, les syndicats peuvent-ils être considérés comme représentatifs ?

Raymond Soubie : Question classique ! En fait, on peut voir les choses sous deux angles. D'un côté, c'est une évidence, les syndicats ont en France peu d'adhérents. Mais, selon moi, il serait faux d'en conclure que les salariés ne se sentent pas représentés par eux. Et même doublement : pour être là, agir en cas de coup dur, mais aussi pour négocier et signer des accords. Et tout se passe d'ailleurs comme si, dans bien des cas, une sorte de spécialisation s'était opérée, les salariés comptant sur le syndicat A pour protester avec vigueur, et organiser une action le cas échéant, et sur le syndicat B pour négocier. Est-ce sain ? En tout cas, cela fonctionne et le syndicalisme est beaucoup moins vermoulu que d'aucuns le disent.

Risques : Vous avez dit que la protection sociale ne vous semblait pas un terrain de négociations optimal. Que pourrait-on faire, à votre sens, dans le domaine de la santé ?

Raymond Soubie : Dans ce domaine, essentiel, les questions centrales me paraissent se situer en amont des problèmes d'organisation. Le système, en effet, est opaque et non évalué. Du coup, les moyens ne vont pas là où il faudrait. Plus de transparence et des évaluations efficaces généreraient des économies considérables. Mais il n'y a, en fait, personne en situation de responsabilité. La Cnam s'y essaie, mais elle n'a pas été conçue pour cela : c'est fondamentalement une machine à rembourser. La seule réforme ayant du sens a été la mise en place des agences régionales d'hospitalisation. Il faudrait aller plus loin dans cette voie, par exemple en créant des agences régionales de santé, malgré les réticences des caisses régionales d'assurance maladie. Bref, la proposition du Medef, proposition de gestion, est intelligente, car la Cnam n'évoluera que sous la pression de la concurrence. Mais elle a le défaut d'inquiéter – c'est le spectre de la sélection, même si celle-ci est explicitement écartée par le projet – sans créer de vrais pouvoirs de régulation. Le paritarisme le plus constructif, le plus « refondé », ne suffira pas à susciter une vraie politique de santé. C'est à l'État de prendre les décisions qui s'imposent, et de définir les responsabilités de chacun. Aux partenaires sociaux de dire celles qu'ils veulent et estiment pouvoir assumer.

2.

Réformer l'assurance santé

techniques

■ Robert Leblanc

Le temps des initiatives

■ Mathias Matallah

Les nouvelles frontières de l'assurance santé

■ Gilles Depommier

La consommation médicale en France à l'horizon 2050

■ François Mercereau

La concurrence dans le service public

■ Claire Bodin

Trois étages de fondations pour une nouvelle architecture

■ Gabrielle Demange • Pierre-Yves Geoffard

Quelles formes de concurrence en assurance santé ?

■ Serge Demarrée

Risques d'accidents du travail : le modèle belge

LE TEMPS DES INITIATIVES

Robert Leblanc

Président du directoire, Siaci

L'assurance santé pose problème. Tout le monde en convient, mais le système évolue peu. En l'état, il fait de plus en plus de mécontents, aussi bien du côté de ses acteurs – les prestataires de soins – que de ceux qui le financent, ou du moins de leurs représentants. Pour autant, aucune tentative de réforme n'a été accueillie favorablement. La situation est donc relativement bloquée.

C'est dans ce contexte que le Medef, dans sa logique de refondation sociale, propose un nouveau schéma. Dans l'interview accordée à notre revue, Denis Kessler resitue cette démarche dans le contexte politique français. On notera au passage que, si notre pays peine à trouver une solution équilibrée, les exemples de réussite sont rares en la matière à l'étranger : pour des raisons opposées, les solutions américaine et britannique sont des repoussoirs souvent évoqués.

L'une des explications, probablement, des difficultés rencontrées réside dans une ambiguïté de fond : avant de parler de financement, il faut s'entendre sur le concept même de santé et la nature des dépenses engagées pour entretenir la santé de chacun. Peut-on considérer le fait d'être en bonne santé comme une norme et tout écart par rapport à cette norme comme un aléa ? Cela justifierait une approche totalement solidaire, l'inégalité en la matière étant insupportable. Mais, à l'heure où les interactions entre le psychologique et le physiologique sont reconnues, où l'élévation du niveau de vie se traduit par une consommation croissante de biens et services favorables au bien-être, où l'on identifie par

ailleurs des comportements à risque, ne peut-on pas considérer l'état de santé de chacun comme en partie un choix personnel et mettre sur un même plan la consommation de vacances, la consommation alimentaire et la consommation médicale ou paramédicale ?

En posant le problème en ces termes, il ne s'agit pas de récuser le minimum de solidarité auquel nous sommes attachés, à une écrasante majorité. Mais il s'agit de souligner la contradiction interne d'un système dont la logique de base repose sur une vision de la santé qui correspond de moins en moins aux comportements individuels. Tant que cette contradiction ne sera pas levée, il n'y aura pas de bonne solution.

Le phénomène est aggravé par les progrès de la science et de la technique. L'application même du serment d'Hippocrate pose problème. Aller jusqu'au bout des possibilités dont il dispose peut entraîner le médecin très loin, et des dépenses lourdes peuvent être engagées en pure perte. Pour autant, renoncer en chemin dans des cas extrêmes n'est pas loin d'une forme d'euthanasie passive qui soulève des questions d'éthique graves.

Sujet difficile s'il en est, donc, que celui du système de soins et de son financement. Le dossier ici rassemblé ne l'épuise pas. Ce sont plutôt différents coups de projecteur, portant essentiellement sur l'assurance de la santé, mais aussi de l'accident du travail.

Tout d'abord, deux articles s'enracinent dans une analyse de la consommation médicale et de

son évolution. Le premier, celui de Mathias Matallah, débouche sur l'idée d'une opportunité historique pour les assureurs santé. Le second, celui de Gilles Depommier, donne des perspectives chiffrées de cette évolution dans les prochaines années.

Trois articles se penchent ensuite sur les propositions du Medef. François Mercereau les présente en faisant ressortir leur côté novateur, y compris par rapport à un projet qui a fait l'objet de nombreux commentaires en son temps, celui du groupe Axa, auquel il a personnellement contribué. Claire Bodin avance avec résolution et optimisme dans la voie tracée par ce projet, mais en indiquant les défis à relever par les assureurs pour qu'ils puissent s'engager durablement avec des perspectives de rentabilité acceptables. Enfin, Gabrielle Demange et Pierre-Yves Geoffard reviennent sur les bénéfices à attendre d'une mise en concurrence, mais aussi sur les conditions de cette mise en concurrence, et illustrent leur propos d'exemples étrangers ; on notera, dans leur

conclusion, leur observation d'une absence de réaction des syndicats de médecins au projet du Medef.

Pour finir, sortant de la problématique centrale du système de soins et de son financement, l'article de Serge Demarrée traite de l'accident du travail, à partir du modèle belge de couverture de ce risque. Cette publication intervient au moment où les arrêts de la Cour de cassation du 28 février dernier, se référant à une acception actualisée de la faute inexcusable, ouvrent une brèche dans l'approche française de ce risque, fondée sur la notion de forfait et placée dans le champ de la Sécurité sociale. L'heure est venue pour les professionnels du risque, assureurs et courtiers, en la matière peut-être plus clairement encore que pour l'assurance santé, de s'engager en faveur d'une approche nouvelle.

Le temps est en tout cas venu des nouvelles initiatives, et la tonalité positive des articles rassemblés, sans minimiser les difficultés des réformes possibles, est très encourageante.

LES NOUVELLES FRONTIÈRES DE L'ASSURANCE SANTÉ

Mathias Matallah

Associé gérant, Jalma

Après avoir vécu dans les années 1980 la troisième révolution industrielle, nous entrons de plain-pied dans la troisième révolution médicale. Les conséquences économiques de cette révolution seront énormes. La Sécurité sociale, engluée dans ses problématiques de coût, risque une remise en cause fondamentale. Les assureurs santé ont une carte fantastique à jouer dans ce contexte où l'impératif de création de richesse va prendre le pas sur celui de maîtrise des dépenses.

La fin de l'âge de l'antibiotique

Il est généralement admis que la médecine a fait des progrès extraordinaires et continus depuis plus d'un siècle, que le résultat le plus tangible de cette évolution est l'allongement exceptionnel de la durée de la vie humaine et que les tendances actuelles vont se prolonger encore pendant quelques décennies. Ces idées reçues ne sont que partiellement exactes.

Tout d'abord, si les progrès ont été extraordinaires, ils n'ont pas été continus. Ce sont en réalité deux ruptures radicales qui ont fait faire des pas de géant à la médecine moderne, les travaux de Louis Pasteur et la découverte des antibiotiques, dont la diffusion au plus grand nombre a fait reculer la mortalité, notamment infantile, dans les proportions que nous connaissons. Toutes les autres innovations médicales du XX^e siècle n'ont eu comparativement qu'un effet marginal et un rapport coût/avantages modeste.

Ensuite, il faut relativiser les effets des progrès de la médecine sur les statistiques de santé publique. D'autres facteurs ont joué un rôle au

moins aussi important. À titre d'exemple, la diminution régulière depuis trente ans de la consommation d'alcool a fait naturellement reculer certaines formes de maladies. *A contrario*, le manque d'hygiène de vie peut provoquer la résurgence ou la montée en puissance de certains types d'affections malgré la surmédicalisation ambiante : c'est le cas du cardio-vasculaire aux États-Unis, dont la fréquence augmente en raison du fort taux d'obèses.

Enfin, le progrès médical s'est autoalimenté, ce qui provoque un ensemble d'effets pervers difficiles à maîtriser. Ceux qui ont survécu aux maladies infantiles, aux troubles cardiaques et autres cancers finissent tout de même par mourir, mais de maladies dégénératives au long cours dont le coût pour la collectivité est exorbitant. Le développement de ces maladies – celle d'Alzheimer notamment –, directement proportionnel à l'augmentation de la longévité, est une formidable bombe à retardement dont l'explosion est programmée dans les deux prochaines décennies.

L'impasse économique qui se profile à l'horizon sonne le glas de l'âge de l'antibiotique et de sa descendance. Il va désormais être indispensable d'orienter la santé, pour pouvoir continuer à en supporter le coût, vers de nouvelles voies, qui commencent à peine à être explorées.

En cela la santé ne se distingue d'ailleurs pas, quoi qu'on en dise, des autres domaines économiques. C'est l'augmentation exponentielle de la masse d'informations traitée dans le cadre de toutes les activités humaines qui a fait exploser la société industrielle et provoqué l'avènement d'une organisation en réseau dont les outils initiaux sont la micro-informatique et Internet. Le progrès a fini ainsi par détruire le cadre qui l'avait rendu possible et a secrété presque naturellement une organisation plus adaptée à son nouveau rythme.

Une nouvelle approche de la santé

Un processus similaire est engagé dans le domaine de la santé. Une fois que l'on guérit de tout ou presque, mais à un coût de plus en plus élevé, l'enjeu de la médecine évolue spontanément et se concentre sur ce qui permet d'éviter en amont la survenance de la maladie. Dans ce cadre, la biogénétique est à la santé ce que la micro-informatique et Internet sont à l'économie : elle permet une optimisation phénoménale du traitement de l'information à travers l'anticipation des mécanismes pathogènes. Les deux révolutions sont d'ailleurs étroitement liées : la biogénétique n'existerait pas sans les outils informatiques qui sont aujourd'hui à notre disposition.

Dans quelques années, il sera possible d'identifier de manière préventive les combinaisons génétiques qui sont à l'origine de la plupart des pathologies. C'est déjà le cas en partie pour le cancer du sein, mais aussi pour des affections beaucoup plus rares et sévères comme les maladies de Huntington ou de Sachs. Cette identification se fera dès le stade embryonnaire, d'où un ensemble de problèmes éthiques qui ne sont aujourd'hui pas réglés.

Une fois la détection effectuée, il sera possible de mettre en œuvre des thérapies géniques efficaces dans presque tous les cas. Ces thérapies pourront

être autosomiques, c'est-à-dire pratiquées sur chaque individu, l'intervention se limitant à modifier les cellules somatiques. La première intervention de ce type a été réalisée en 1990 par une équipe américaine sur un enfant atteint de ce que l'on appelle communément la maladie de l'enfant-bulle.

Les thérapies pourront être également, à plus long terme compte tenu des débats éthiques et scientifiques soulevés, germinales, ce qui veut dire en substance que, pratiquées sur le spermatozoïde, l'œuf ou l'embryon, elles auront des effets qui se transmettront aux générations suivantes. Une petite fille prénommée Chloé est ainsi née à Londres en 1992 d'un embryon ayant subi une thérapie germinale contre la mucoviscidose.

Il est clair que ces thérapies, notamment germinales, ouvrent des perspectives vertigineuses. Une fois que l'on aura identifié les gènes en cause, on parviendra non pas à vaincre les maladies, mais à les supprimer à tout jamais. Cette extraordinaire révolution bouleversera dans les décennies à venir toutes les données de base de la médecine bien plus profondément encore que la découverte des vaccins par Louis Pasteur au XIX^e siècle.

Les opposants à ces thérapies, dont les arguments sont rarement convaincants, pourront retarder leur généralisation, mais pas l'empêcher. Ils ont raison sur un point : la tentation eugéniste suscitée par la biogénétique, qui rappelle de fâcheux souvenirs, n'est pas exempte de dangers et peut donner lieu à des exploitations particulièrement perverses. Cela dit, c'est vrai pour presque toutes les grandes découvertes de l'ère industrielle. Les cultures du bon docteur Pasteur ont sauvé des dizaines de millions de vies humaines mais peuvent être utilisées demain dans le cadre d'une guerre bactériologique. L'atome permet de produire l'électricité nécessaire aux sociétés développées de manière moins polluante et plus pérenne que les énergies fossiles, mais aussi des armes de destruction de masse. Et l'on pourrait citer beaucoup d'autres exemples analogues.

L'explosion programmée des coûts de santé

La conséquence la plus immédiate de la troisième révolution de la médecine sera l'explosion, au moins dans un premier temps, des coûts de santé. La biogénétique, qui doit permettre à long terme à l'économie de la santé de faire des gains de productivité extraordinaires, va dans un premier temps avoir un effet exactement inverse, qui vraisemblablement engloutira les régimes de Sécurité sociale sous leur forme actuelle.

Le paradoxe n'est qu'apparent et la manière dont s'est déroulée l'autre révolution économique majeure des vingt dernières années, celle de la micro-informatique, donne un bon aperçu de ce qui peut à présent se passer dans le domaine de la santé.

Au début des années 1980, la micro-informatique naissante était porteuse de promesses de gains de productivité prodigieux. Elle devait permettre en une à deux décennies la révolution des services et l'avènement de la société postindustrielle, qu'Alvin Toffler avait décrites mieux que tout autre dans un essai visionnaire, *La Troisième Vague*. Émoustillées par de telles perspectives, les entreprises se sont mises à investir massivement. En pure perte, la productivité de leurs organisations ayant même eu tendance à baisser dans un premier temps.

Pourquoi ? Sans doute parce que les technologies initiales étaient trop rudimentaires. Mais surtout parce que les processus de travail dans les entreprises et la difficile adaptation des salariés ne permettaient pas de les utiliser efficacement. Il a fallu attendre les techniques dites de « reengineering » pour que les premiers gains de productivité apparaissent, et encore très lentement compte tenu du coût social induit.

Le facteur coût explique aussi en partie les résultats initiaux décevants de la micro-informatique. Le monopole de fait instauré par

Microsoft et Intel a certes généré des profits fabuleux pour ces entreprises, mais il a aussi alourdi considérablement la facture pour les clients, ce qui a retardé d'autant le retour sur investissements.

La biogénétique va connaître une évolution similaire. Elle représentera d'abord un coût additionnel pour un système de santé qui sera contraint de l'intégrer plus vite qu'il ne pourra bouleverser ses processus. Les thérapies géniques se superposeront aux techniques de soins traditionnelles plus qu'elles ne les remplaceront, et ce pendant longtemps. À cela s'ajoute le fait que leur volet le plus prometteur, les thérapies germinales, ne pourra avoir d'impact massif qu'au bout de plusieurs décennies et qu'il s'agit donc d'un investissement à très long terme.

La constitution en cours de monopoles, rendue possible par le brevetage des gènes, risque de donner aux surcoûts initiaux un caractère délirant. Le ministère de la Santé vient d'en faire l'amère expérience avec le dépistage du cancer du sein, qui va coûter trois fois plus cher que nécessaire parce qu'un laboratoire américain s'est arrogé en toute légalité un monopole mondial sur ce test. Et il n'est vraisemblablement qu'au début de ses surprises...

La bombe à retardement de la démographie

La Sécurité sociale, qui vit encore à l'âge de l'antibiotique, voit arriver sur elle cette déferlante au plus mauvais moment. Elle est en effet confrontée au vieillissement irréversible de la population française, qui rend illusoire ses tentatives de maîtrise des coûts, même dans le modèle actuel.

Les chiffres du vieillissement, qu'aucun responsable ne veut encore regarder en face, donnent la mesure du défi sanitaire à relever dans les prochaines décennies. Un enfant sur deux qui naît aujourd'hui connaîtra, sauf cataclysme

imprévisible à ce jour, le XXII^e siècle. Il y avait en 1990 quatre actifs pour un retraité : il n'y en aura plus que deux pour un en 2030 ou 2040, selon les hypothèses prises en compte.

Dans la mesure où dès à présent les personnes âgées consomment l'essentiel des soins hospitaliers les plus coûteux, il ne faut pas être devin pour prédire que ce poste de dépenses va littéralement exploser dans les trois prochaines décennies et que l'hôpital a toutes les chances de devenir pendant cette période le principal créateur de nouveaux emplois. Compte tenu de l'impossibilité d'anticiper dans le cadre du système de soins actuel, qui se traduit par des pénuries de personnel qualifié, l'inflation des salaires devrait encore alourdir la facture.

Dans cette perspective, la restructuration du secteur hospitalier et l'amélioration de sa productivité deviennent des enjeux macro-économiques primordiaux qui vont mobiliser toutes les énergies pendant une très longue période. Il faudra en effet soigner à moindre coût pour éviter que le poids des prélèvements sociaux ne constitue un handicap compétitif majeur et qu'il ne tire l'économie française tout entière dans une spirale irréversible du déclin.

Dans un tel contexte, la prise en charge de la biogénétique paraît problématique, tant sur le plan financier qu'intellectuel. Demander à des gestionnaires pris par un quotidien aussi harassant et aussi insoluble d'avoir du recul et de se mobiliser sur des sujets prospectifs relève du vœu pieux. Il y a donc fort à parier que l'innovation médicale sous toutes ses formes sera sacrifiée sur l'autel du tout-hôpital comme l'informatique et les autres technologies de pointe ont été sacrifiées dans les années 70 sur ceux de la sidérurgie, des charbonnages et autres industries du XIX^e siècle.

L'impasse dans laquelle se trouve la Sécurité sociale va déboucher sur un débat de société à l'issue encore incertaine. Les Français n'accepteront sans doute pas, dans leur grande majorité, d'être cantonnés à l'âge de l'antibiotique, étant donné les perspectives extraordinaires ouvertes par les biotechnologies. Ils réclameront un débat public

qui conduira inmanquablement à une remise en question du système de protection sociale créé en 1945 et à une redéfinition du rôle des différents acteurs du système de santé.

Ce point de vue peut paraître utopique compte tenu de l'attachement encore très profond du plus grand nombre à la Sécurité sociale. Il ne l'est pas tant que ça. Il faut en effet avoir à l'esprit le fait que cet attachement est lié à la conviction très ancrée que le système français, hérité de la Libération, est le meilleur du monde et que le reste de la planète nous l'envie. Le succès des sites Internet consacrés à la santé semble indiquer que cette adhésion sans faille est en train de faire place à une vision plus critique, qui annonce sans doute des remises en cause plus profondes.

Une opportunité historique pour les assureurs santé

Dans ce contexte, les assureurs santé ont une carte formidable à jouer dans la mesure où ils symbolisent une certaine forme de liberté d'accès aux soins détachée des contraintes comptables de la Sécurité sociale. Pour saisir la chance qui s'offre à eux, ils doivent accomplir une triple révolution intellectuelle.

Il faut tout d'abord que, sur une partie au moins de leur activité, ils parviennent à couper définitivement le cordon ombilical avec la Sécurité sociale et qu'ils arrêtent de raisonner en fonction de ses mécanismes de prise en charge, de ses tarifs incompréhensibles du grand public et de ses exclusions. Une mesure symbolique comme la scission de leurs garanties en deux, avec d'un côté le ticket modérateur, qui les lie encore au régime obligatoire, et de l'autre ce qu'ils prennent en charge de leur propre chef, aiderait à aller dans ce sens et permettrait de clarifier le positionnement de l'assurance santé.

Une fois leur indépendance intellectuelle acquise, les assureurs santé devront vaincre leur aversion pour l'innovation. Pour avoir une idée du chemin à parcourir, il faut se rappeler que, malgré quatre années d'innovations continues en dentaire, les implants ne sont toujours remboursés que dans moins de 5 % des contrats. À ce rythme, les biotechnologies commenceront à être abordées vers 2100, cinquante ans après la Sécurité sociale...

L'intégration de l'innovation dans les processus de l'assurance santé n'ira pas sans mal. Les assureurs dommages ont dans leurs équipes des ingénieurs de haut niveau à même d'appréhender les enjeux techniques. Les assureurs santé n'en sont pas encore là, et les quelques rares professionnels

ou économistes de la santé qu'ils ont recrutés font souvent autre chose que de la santé. Un gros effort de recrutement, qui coûtera avant de rapporter, est donc à prévoir pour tous ceux qui veulent profiter des opportunités à venir.

La dernière révolution intellectuelle à accomplir est celle de l'orientation client, dont on parle beaucoup mais qui a du mal à entrer dans les mœurs. La vraie orientation client, celle qui doit impérativement être mise en œuvre en assurance santé, c'est une réelle écoute du client, qui doit déboucher sur une adéquation toujours meilleure des produits et services proposés à ses attentes. C'est aussi une organisation capable d'anticiper ses besoins à venir et les risques nouveaux auxquels il sera confronté dans l'avenir.

LA CONSOMMATION MÉDICALE EN FRANCE À L'HORIZON 2050

Gilles Depommier

Associé, cabinet Fixage

La consommation médicale totale est devenue un indice de référence indispensable et reconnu dès lors que sont évoqués les problèmes d'équilibre des régimes de santé. Il semble donc intéressant et utile de s'interroger sur son évolution probable dans le futur. La présente étude a pour objet d'examiner l'influence de l'évolution en nombre et en structure par âge de la population française sur la consommation médicale totale.

L'évolution de la consommation médicale totale (CMT) dépend de nombreux facteurs tels que les progrès techniques, les modifications du comportement des consommateurs, l'accroissement du niveau de vie, le développement de la population française...

L'objet principal de la présente étude est d'isoler les facteurs « évolution en nombre » et « vieillissement » de la population française pour tenter d'en évaluer les conséquences en termes d'augmentation de la consommation médicale au cours des cinquante prochaines années. Dans un premier temps, nous définirons la CMT et présenterons ses variations dans le passé, puis sera réalisée une estimation de son évolution future selon deux scénarios d'évolution de la population française.

L'évolution passée de la CMT

Par consommation médicale totale on entend la valeur des biens et services médicaux utilisés, sur le territoire métropolitain (par des résidents et des non-résidents), pour la satisfaction directe des besoins individuels. La CMT ne se résume pas aux dépenses médicales remboursées, mais elle englobe la totalité des frais engagés par le consommateur de

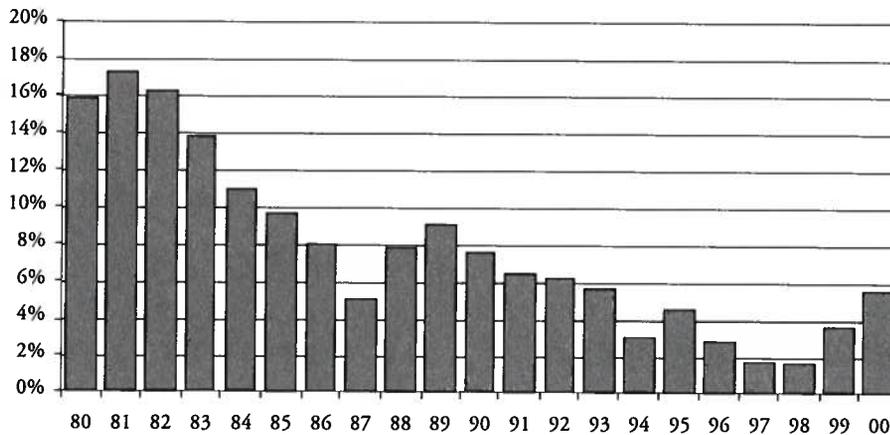
soins. Elle comprend aussi bien la consommation de soins et de biens médicaux que celle de services de médecine préventive.

Plus précisément, la consommation de soins et de biens médicaux est composée des soins hospitaliers (publics et privés) et en sections médicalisées, des soins ambulatoires (médecins, auxiliaires médicaux, dentistes, analyses, cures thermales), des transports de malades, des médicaments, des autres biens médicaux (prothèses : lunetterie, orthopédie).

Ventilation de la CMT (en milliards d'euros et en pourcentage) sur l'année 2000		
Soins hospitaliers et en sections médicalisées	55,3	45 %
soins hospitaliers	53,40	43 %
♦ publics	42,73	35 %
♦ privés	10,67	9 %
soins en sections médicalisées	1,9	2 %
Soins ambulatoires	31,9	26 %
médecins	15,3	12 %
dentistes	6,4	5 %
auxiliaires médicaux	6,4	5 %
analyses	2,8	2 %
cures thermales	0,9	1 %
Transports de malades	1,9	2 %
Médicaments	25,1	20 %
Autres biens médicaux	6,6	5 %
Médecine préventive	2,7	2 %
CMT	123,3	100 %

Depuis 1980, la consommation médicale totale a augmenté chaque année selon un taux de croissance plus ou moins élevé, illustré par l'histogramme ci-dessous :

Taux annuel d'évolution de la CMT



Le taux annuel d'évolution de la consommation médicale, très élevé (de l'ordre de 16 %) en 1980, a subi un ralentissement régulier depuis 1981, pour arriver en 1987 à 5 %. Après une légère reprise en 1988 et 1989 (de 8 à 9 %), il a diminué régulièrement à partir de 1990, jusqu'à 1,7 % en 1998. Puis, à partir de 1999, il est reparti à la hausse, pour atteindre 5,5 % en 2000.

Si l'on raisonne en taux réel d'augmentation, la CMT s'est toujours accrue de manière plus importante que l'inflation sur les vingt dernières années. Elle représente en moyenne 8,5 % du PIB, seuil qu'elle a atteint depuis 1993 après une phase de croissance importante (7,8 % en 1990).

de praticiens entraîne un surcroît des dépenses médicales.

L'existence d'une structure de remboursement des soins a une incidence sur le comportement de l'assuré, qui va avoir tendance à utiliser sa couverture frais médicaux et à consommer (effet d'aubaine), contribuant ainsi à l'accroissement de la dépense médicale. La mise en place de la CMU a ainsi permis l'accès aux soins à de nombreuses personnes et a donc certainement contribué à l'augmentation de la CMT dans les deux dernières années (effet de rattrapage).

Les évolutions futures de la CMT

La consommation médicale totale dépend de plusieurs facteurs, dont certains sont représentés ci-après.

■ L'offre de soins

Les différentes études ont montré que la consommation médicale est sensible à l'offre de soins. Par exemple, une augmentation du nombre

■ Le comportement des assurés

Les consommateurs ont tendance, depuis quelques années, à consulter plusieurs médecins afin d'obtenir différents avis pour la même affection, ce qui entraîne un gonflement des dépenses (nomadisme médical).

Par ailleurs, il semble que, le niveau de vie s'élevant, la part des revenus des ménages consacrée à la santé augmente. Le capital santé est un bien précieux et il est difficile d'anticiper le comportement des assurés dans cinquante ans et la part de leur revenu qu'ils consacreront alors aux dépenses de santé. Cette part peut considérablement s'amplifier.

■ Les progrès techniques

On observe une sophistication des interventions et du matériel médicaux – échographies, scanners, IRM et lasers – qui a pour conséquence une hausse du coût des actes. À laquelle contribuent aussi les actions de marketing auprès des professionnels de la santé (laboratoires pharmaceutiques...).

■ Le vieillissement et l'augmentation de la population française

La consommation médicale totale a été directement influencée par l'accroissement, dans les années récentes, de la population française, conséquence d'une diminution de la mortalité, d'une augmentation de la natalité et d'un flux éventuellement positif d'immigration.

La mortalité recule chaque année (de – 0,6 % de 1999 à 2000, par exemple), la baisse des taux concernant en particulier les hommes de 55 à 65 ans et les femmes de 75 à 85 ans.

La natalité progresse en France depuis quelques années – jusqu'à 4,7 % en 2000 –, à un rythme que ne connaît aucun autre pays européen.

Concernant les migrations, il est difficile de les estimer. Les seuls chiffres proviennent de l'Office des migrations internationales (OMI) et de l'Office français pour la protection des réfugiés et des apatrides (Ofpra). En 2000, le nombre de réfugiés reconnus baisserait, tandis que les entrées de travailleurs étrangers augmenteraient légèrement.

Outre l'accroissement global de la population française, son vieillissement a également des conséquences sur l'augmentation de la CMT. En effet, une personne âgée consomme entre trois et six fois plus de soins qu'une personne de 30 ans.

L'estimation de la CMT dans les cinquante prochaines années

À partir de différents scénarios d'évolution de la population française effectués par l'Ined, l'étude a consisté à projeter la CMT sur les cinquante prochaines années. Le taux annuel d'inflation des dépenses de santé (taux d'inflation médicale) a été estimé à 3 % d'après l'historique de l'évolution de la population française et de la CMT sur ces cinq dernières années.

La CMT moyenne par assuré social a été supposée augmenter de 1,5 % à 2,5 % (selon la tranche d'âge atteinte) pour chaque année de vieillissement. Cependant, la projection de la CMT réalisée pour cet article ne prend pas complètement en compte le fait que la première et la dernière année de vie consomment autant de soins que toutes les autres années cumulées.

L'évolution de la CMT a été modélisée en retenant le facteur d'inflation médicale (progrès technique, comportement, effet de régulation des dépenses par la tutelle...), l'augmentation et le vieillissement de la population selon la relation suivante :

$$CMT_{\text{totale } N} = CMT_{\text{moyenne } N} \times \text{Effectif } N$$

Les projections de la CMT ont été réalisées à partir de deux scénarios d'évolution de la population française (projection haute et projection basse) qui

diffèrent par l'indice de fécondité retenu comme hypothèse.

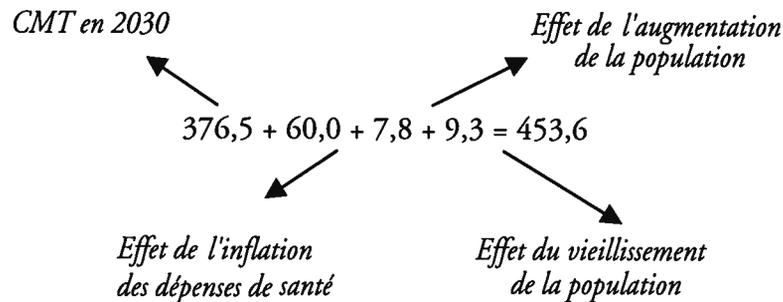
■ Projection haute

Cette projection retient la mortalité tendancielle, migration nette de + 50 000 par an et fécondité de 2,1. L'augmentation de la CMT dépend de trois

facteurs (inflation, augmentation de la population et vieillissement). Les consommations médicales totales des cinquante prochaines années sont présentées dans le tableau ci-après :

		2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Effet inflation	Taux annuel		3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %
	Part de la CMT		19,6	23,5	28,5	34,4	41,3	49,8	60,0	72,3	86,2	102,0
Effet augmentation de la population	Taux annuel		0,55 %	0,52 %	0,48 %	0,45 %	0,44 %	0,44 %	0,41 %	0,35 %	0,30 %	0,28 %
	Part de la CMT		3,4	3,9	4,3	4,8	5,8	6,9	7,8	8,0	8,2	9,0
Effet vieillissement	Taux annuel		0,16 %	0,43 %	0,43 %	0,35 %	0,41 %	0,37 %	0,42 %	0,27 %	0,16 %	0,13 %
	Part de la CMT		1,2	3,8	4,5	4,4	6,2	6,9	9,3	7,3	5,0	4,9
Total CMT		123,3	147,5	178,7	215,9	259,6	312,9	376,5	453,6	541,2	640,6	756,6
Évolution / 5 ans			20%	21%	21%	20%	21%	20%	20%	19%	18%	18 %

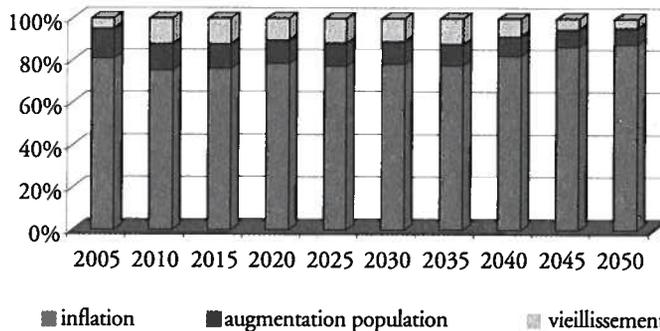
Exemple : en 2035, la CMT s'obtient de la manière suivante :



Si la population française évolue suivant la projection haute, la CMT augmentera régulièrement pendant cinquante ans (en moyenne de 4 % par an), pour atteindre 756,6 milliards d'euros en 2050, soit environ six fois plus qu'en 2000.

Parmi les trois composantes de l'évolution de la CMT, l'inflation des dépenses de santé est la plus importante, comme l'illustre le graphique ci-dessous :

Poids annuel des différentes composantes de l'évolution de la CMT



Pour appréhender l'impact du vieillissement sur la CMT, cette dernière a été recalculée sur les cinquante prochaines années en ne tenant compte

que du taux d'inflation et du taux d'évolution de la population :

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CMT	123,3	147,5	178,7	215,9	259,6	312,9	376,5	453,6	541,2	640,6	756,6
CMT sans vieillissement		146,9	174,7	207,4	245,9	291,4	345,2	408,4	481,8	567	666,6

On constate que l'impact du vieillissement sur la CMT est faible (0,25 % par an) par rapport aux autres effets. Cependant, en volume, l'effet vieillissement se traduit pour l'année 2050 par un montant complémentaire de CMT non négligeable de 90 milliards d'euros (756,6 – 666,6), soit 13,5 % de plus que si la pyramide des âges de la population française était restée inchangée entre 2000 et 2050.

■ Projection basse

		2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Effet inflation	Taux annuel		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
	Part de la CMT		19,6	23,3	28,0	33,5	39,8	47,2	55,9	66,2	77,4	89,7
Effet augmentation de la population	Taux annuel		0,24%	0,17%	0,11%	0,05%	-0,01%	-0,08%	-0,16%	-0,27%	-0,36%	-0,43%
	Part de la CMT		1,5	1,3	1,0	0,5	-0,1	-1,3	-2,9	-5,5	-8,7	-12,0
			1,32%	2,75%	2,72%	2,27%	2,53%	2,44%	2,82%	2,12%	1,54%	1,42%
Effet vieillissement	Taux annuel		0,26%	0,55%	0,54%	0,45%	0,51%	0,49%	0,56%	0,42%	0,31%	0,28%
	Part de la CMT		1,9	4,7	5,6	5,6	7,3	8,3	11,4	10,1	8,6	9,1
	Total CMT	123,3	146,3	175,6	210,1	249,6	296,6	350,9	415,3	486,0	563,3	650,2
	Évolution / 5 ans		19%	20%	20%	19%	19%	18%	18%	17%	16%	15%

Avec la projection basse, le renouvellement de la population n'est pas suffisant (indice de fécondité de 1,5) pour compenser les décès et la population commence à diminuer à partir de 2025. Le taux annuel d'évolution de la CMT baisse dès cette date (en moyenne 4 % autour de 2025 et 3 % autour de 2050).

Si la population française évolue suivant la

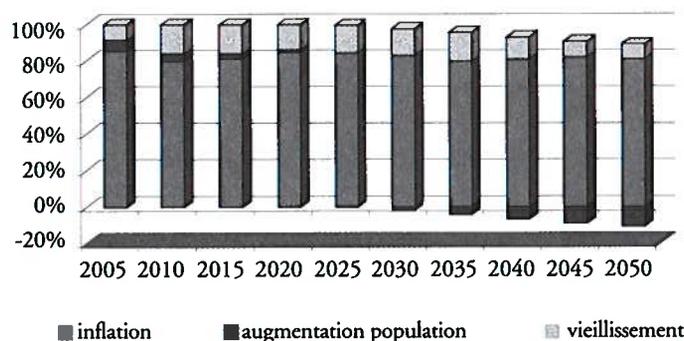
Cette projection retient la mortalité tendancielle, migration nette de + 50 000 par an et fécondité de 1,5.

La différence entre la projection haute et la projection basse réside dans l'indice de fécondité. La projection basse a été réalisée sur l'hypothèse d'un indice de fécondité de 1,5, ce qui signifie que la population se renouvelle moins vite qu'avec la projection haute, pour laquelle l'indice de fécondité retenu est de 2,1. Sur la base de ce nouvel indice, les consommations médicales totales des cinquante prochaines années sont présentées dans le tableau ci-après :

projection basse, la CMT atteindra 650,2 milliards d'euros en 2050, soit environ cinq fois plus qu'en 2000. La CMT estimée en 2050 avec la projection haute est supérieure à la CMT estimée avec la projection basse (+ 16,4 %).

De la même manière que pour la projection haute, l'inflation des dépenses de santé est la principale composante de l'évolution de la CMT.

Poids annuel des différentes composantes de l'évolution de la CMT



L'impact du vieillissement sur la CMT est plus important avec la projection basse (0,45 % par an) qu'avec la projection haute. Ce phénomène s'explique par l'indice de fécondité faible qui ne

permet pas de compenser l'effet du vieillissement.

On constate que, en volume, l'effet vieillissement se traduit pour l'année 2050 par un montant complémentaire de CMT non

négligeable de 129 milliards d'euros (650 – 521), soit 25 % de plus que si la

pyramide des âges de la population française était restée inchangée entre 2000 et 2050.

	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
CMT	123,3	146,3	175,6	210,1	249,6	296,6	350,9	415,3	486,0	563,3	650,2
CMT sans vieillissement		144,7	169,2	197,2	229,1	265,5	306,5	352,4	403,1	458,9	520,7

Conclusion

Les différentes projections réalisées en matière de consommation médicale totale sont naturellement sensibles au choix des paramètres, et notamment aux deux modèles de projection de la population française (projection haute et basse construites par l'Ined). Néanmoins, on peut noter que :

- Le vieillissement de la population française aura un impact limité sur l'évolution de la CMT dans la mesure où le taux annuel de progression qu'il induit est estimé au maximum à 0,6 %. Ce taux reste largement inférieur aux taux d'augmentation découlant du facteur « inflation médicale » tels

qu'ils ont été mesurés jusqu'à présent. L'effet vieillissement ne devrait pas être le facteur prépondérant de l'évolution future de la CMT.

- Cependant, par rapport à une situation à structure d'âge inchangée, où la population française ne vieillirait donc pas, le supplément de CMT occasionné par le vieillissement n'est pas négligeable puisqu'il représente une augmentation de 15 % – selon le premier scénario (90 milliards d'euros) – à 25 % – selon le second scénario (130 milliards d'euros) – de la CMT estimée en 2050.

- Les années 2010 à 2035 sont celles où le vieillissement devrait se faire le plus sentir.

Avec la contribution de Christine de Comeiras (directeur de mission, Fixage), Christelle Devaux et Magali Faure.

LA CONCURRENCE DANS LE SERVICE PUBLIC

François Mercereau

Directeur Central Santé, Axa

Le Medef propose d'introduire une dose tempérée de concurrence entre les offreurs et les financeurs de soins. Ce projet vise à concilier la solidarité nationale et l'efficacité économique. S'il était appliqué, plusieurs conditions devraient être réunies pour en assurer le succès.

Les propositions du Medef pour « une nouvelle architecture de la sécurité sociale » sont, selon Denis Kessler, « un concours d'architecture ». Cela signifie que la confrontation avec d'autres projets est souhaitable, personne n'ayant le monopole des bonnes idées. Cela délimite aussi le périmètre du projet. Il ne porte ni sur le contenu ni sur les méthodes de régulation, mais seulement sur l'organisation des responsabilités.

S'agissant de l'assurance maladie (prestations en nature), la contribution du Medef vise à « l'introduction d'une dose tempérée de concurrence entre prestataires de soins et entre financeurs ». Pourquoi introduire la concurrence ici ? L'Europe n'y oblige pas, puisque les systèmes de sécurité sociale sont hors du champ des règles communautaires de la concurrence. En revanche, elle y conduit, car il est peu probable que la France pourra longtemps se tenir à l'écart du mouvement de libéralisation des services publics qui traverse l'Europe – en matière de télécommunications, de transports ou d'énergie par exemple –, comme de celui amorcé dans la plupart des systèmes européens de sécurité sociale.

À vrai dire, la concurrence existe déjà. Entre offreurs de soins, elle est assez développée : les professions de santé sont libérales, l'industrie pharmaceutique est mondiale et l'hôpital public coexiste avec des établissements privés. Entre financeurs, elle est plus limitée : la Sécurité sociale

supporte 76,6 % de la consommation de soins et de biens médicaux en 2000, les assureurs maladie complémentaires (mutuelles, sociétés d'assurances, institutions de prévoyance) 12,3 %, les ménages s'autoassurant à hauteur de 11,1 %.

Il s'agit plutôt d'élargir la concurrence que de l'introduire. Celle-ci, selon le Medef, n'est pour autant pas totale. Elle ne comporte ni la liberté d'assurance, ni celle des cotisations, ni celle des prestations. Elle se limite à la délivrance des soins et à la gestion du risque, c'est-à-dire les actions de prévention, l'achat des soins et le service au client. Ainsi volontairement limitée dans son champ, la concurrence peut-elle, par une intensité accrue, stimuler les acteurs pour améliorer la qualité des soins et optimiser les ressources ?

Une délégation de gestion du risque

Dans l'architecture actuelle, l'État habilite les offreurs de soins par les diplômes ou les autorisations de fonctionnement ; il définit le « panier de soins », c'est-à-dire la liste des soins ou des biens médicaux remboursables ; les régimes de sécurité sociale doivent « acheter » toute la production de tous les offreurs ainsi habilités, à des prix pour l'essentiel fixés par l'État ; les producteurs de soins

Le respect de la solidarité

Cette proposition ne changerait pas tout. L'ampleur des principes maintenus est même frappante. Les changements seraient les suivants : l'État délègue la gestion du risque ; les régimes de sécurité sociale ne sont plus en situation de quasi-monopsonne ; la concurrence est accrue entre les offreurs de soins ; l'assuré choisit son opérateur. Les éléments suivants seraient confirmés : du point de vue des patients, la couverture de 100 % des résidents ; aucune sélection à l'entrée ni en cours de contrat (garantie viagère) ; du point de vue des cotisants, l'obligation de cotiser et la cotisation en fonction du revenu ; du point de vue des offreurs, la non-sélection des soins par l'opérateur (panier de soins obligatoire) et la définition par l'État des priorités de santé publique. En somme, ce qui changerait concerne l'efficacité et ce qui resterait la solidarité.

L'assurance maladie traduit la solidarité parce qu'elle est universelle, parce que les cotisations sont indépendantes du risque individuel et parce que la liste des soins remboursés est assez large – et le montant des remboursements assez élevé – pour que l'accès aux soins soit facilité pour tous. Ce sont ces éléments qui réalisent d'amples transferts entre cotisants et patients (actifs et retraités, isolés et familles...). Non seulement la proposition du Medef respecte ces principes, mais elle les renforce en prévoyant la prise en charge intégrale des soins désignés par l'État.

En revanche, la fonction d'« achat » des meilleurs soins au meilleur prix comme celle du service des prestations sont d'une autre nature. La fixation administrative du tarif des soins ou du prix des médicaments n'est pas la condition de la solidarité, mais la conséquence d'un monopsonne. Il y a encore moins de trace de solidarité dans la liquidation d'un décompte.

Les transferts en vue de solvabiliser la demande sont une fonction sociale et relèvent de

la solidarité lorsque leur ampleur dépasse la capacité de mutualisation de l'assurance. La gestion du risque, c'est-à-dire la régulation de l'offre et de la demande et le service des prestations, est une fonction d'assurance et relève de l'optimisation économique.

Une architecture originale

Ce mélange de solidarité et de concurrence est original. Aux États-Unis, en dehors de Medicare et Medicaid, l'assurance santé est peu encadrée ; il n'y a ni obligation d'assurance, ni panier de soins imposé, ni cotisation fonction du revenu. Dans les pays européens qui donnent à certains assurés le choix entre un régime public ou privé (Allemagne, Pays-Bas, Espagne pour les fonctionnaires), la concurrence porte également sur les cotisations, avec des systèmes plus ou moins compliqués de mutualisation des gros risques. Dans l'architecture envisagée, les cotisations sont entièrement fixées par l'État et les prestations sont encadrées.

La proposition du Medef se distingue également du projet avancé naguère par Axa en ce qu'elle abolit la distinction entre assurance de base et assurance complémentaire dans le panier de soins. Dans le projet Axa d'expérimentation d'un réseau médicalisé d'assistance santé en Ile-de-France, l'assureur garantissait la prise en charge intégrale des soins dispensés dans le réseau de professionnels de santé et d'établissements de soins partenaires, mais conservait la possibilité de modifier les cotisations complémentaires. Autre différence, le projet Axa s'en tenait au paiement à l'acte des honoraires, tandis que celui du Medef va plus loin en envisageant que les professionnels de santé aient la liberté de choix entre « différents modes de rémunération ».

– Est-ce une privatisation ? Une assurance obligatoire et universelle « à cotisations et

prestations définies » est-elle privée ? Le service public peut être délégué sans être dénaturé, et il y a belle lurette que cela se pratique. D'ailleurs, les organismes de sécurité sociale ne sont-ils pas des organismes privés (à l'exception des caisses nationales) ?

– Est-ce le règne du profit ? Les assurés auraient le choix entre des opérateurs sans but lucratif et d'autres soumis aux mêmes règles. Pourquoi faudrait-il faire le choix à leur place alors qu'ils sont libres d'opter pour leurs soignants ?

– Est-ce la sélection des bons risques ? Les opérateurs n'auraient aucune possibilité de refuser des assurés ou de les résilier, ni d'exclure ou de limiter les soins choisis par l'État. Certes, les opérateurs pourraient cibler la prospection des assurés ou inciter à certains soins, mais séduire est-il exclure ?

– Est-ce la sélection des offreurs de soins ? Il y aurait plusieurs types de contrats et chaque professionnel de santé ou établissement de soins ne serait pas forcément conventionné avec tous les opérateurs. Mais le rôle de l'assurance maladie est-il de solvabiliser les demandeurs ou de garantir un revenu aux offreurs ?

– Est-ce l'inégalité ? Au départ, l'égalité serait meilleure qu'aujourd'hui puisque le produit des cotisations serait alloué aux opérateurs en fonction du nombre et des caractéristiques de leurs assurés (âge, sexe, région), et non en fonction de l'offre de soins existante. Ensuite, l'utilisation des fonds évoluerait différemment ; mais l'égalité est-elle l'uniformité ?

– Est-ce un accroissement des coûts de fonctionnement ? Les coûts de commercialisation, déjà supportés par 85 % de la population au titre des régimes complémentaires, seraient-ils plus élevés si le choix de l'opérateur s'étendait aux régimes de base ? Quant aux frais de gestion, le surcoût induit par la pluralité d'opérateurs de soins dépasserait-il les économies procurées par la gestion en un même lieu de la base et du complément ?

Les conditions de la réussite

A quelles conditions le projet du Medef pourrait-il réussir ? Il repose en fait sur un certain nombre de paris.

■ L'équilibre des opérateurs de soins

Dans les pays européens où l'assurance privée se substitue à un régime public, les contraintes publiques sont telles que la rentabilité est difficile. Or les opérateurs peuvent entrer et sortir. Pour que la concurrence fonctionne, il faut plusieurs opérateurs, et pour que ceux-ci restent, il faut qu'ils puissent ajuster durablement leurs dépenses aux recettes.

Les opérateurs de soins seraient des « demi-assureurs », puisqu'ils ne pourraient agir que sur les dépenses, leurs recettes étant fixées par l'État (capitations). Cela suppose d'abord que ces dernières soient bien calculées au départ, et couvrent les coûts d'acquisition et de gestion ainsi que la marge permettant de constituer ou de rémunérer les fonds propres nécessaires pour prendre le risque d'assurance. Cela suppose ensuite que les opérateurs aient à leur disposition un nombre de manettes suffisant pour pouvoir piloter la dépense.

L'exercice n'est pas impossible. Tout dépendrait du cahier des charges qui leur serait proposé. Si celui-ci était aussi contraignant qu'aujourd'hui, leurs possibilités d'action seraient limitées ; à plus forte raison, si elles étaient plus élevées, l'exercice serait-il rendu encore plus ardu.

La situation serait très différente selon que, par exemple, les tarifs des soins, des médicaments et de l'hospitalisation resteraient administrés ou deviendraient négociés par les opérateurs ; les hôpitaux seraient conventionnés par établissement

ou par service ; les modes de rémunération des professionnels de santé resteraient encadrés ou deviendraient négociables ; la prise en charge des soins serait différenciée selon que l'assuré s'adresse ou non à un offreur conventionné ; etc.

Les caisses primaires seraient confrontées à un problème supplémentaire. Elles n'ont pas pour le moment les fonds propres leur permettant de prendre le risque. Ou bien l'État leur rembourserait les dépassements de leur enveloppe de recettes, et l'objectif de dépenses ne serait que partiellement sécurisé ; ou bien il leur demanderait de constituer progressivement les mêmes fonds propres que les autres opérateurs (23 % des prestations), ce qui est exigeant. À vrai dire, la seconde solution s'imposerait à terme. Le service public de la sécurité sociale n'est pas obligé d'entrer en concurrence, mais, dès lors qu'il le fait, celle-ci doit être égale. À cet égard, la CMU est le contre-exemple.

Le premier pari est donc sur la capacité des pouvoirs publics à produire un cahier des charges permettant le pilotage de la dépense et l'égalité entre les opérateurs.

■ L'accès des offreurs de soins

À l'heure actuelle, l'offre de soins est abondante, presque intégralement conventionnée, et la liste des soins remboursables est l'une des plus larges du monde. La contrepartie est que les prix des soins et biens médicaux sont bas, au moins en ville, et conduisent à la course au volume.

L'espoir implicite est qu'un conventionnement plus sélectif, du fait de la pluralité des opérateurs de soins, permettrait une meilleure rémunération des praticiens et un moindre volume des soins prescrits. Cet objectif est réalisable, parce que c'est dans l'optimisation des processus de soins que réside le principal gisement d'économies : coordination et évaluation des soins peuvent réduire les prescriptions et les hospitalisations.

L'interrogation n'est pas tant sur la capacité d'une concurrence accrue entre offreurs et entre financeurs à réaliser ces économies que sur la possibilité d'en maîtriser le rythme. Si les

restructurations induites par la concurrence dans les établissements d'hospitalisation, les laboratoires d'analyses ou la petite et moyenne industrie du médicament étaient trop rapides, les problèmes sociaux risqueraient de les bloquer. Il en irait de même si une partie des professionnels de santé étaient conventionnés avec un trop petit nombre d'opérateurs parce que la concurrence aurait élevé les critères d'admission.

Le deuxième pari est donc sur la capacité des pouvoirs publics à trouver un bon équilibre entre l'accès des offreurs de soins au système et le rythme de la restructuration de l'offre.

■ Le comportement des assurés

L'équilibre entre l'offre et la demande ne peut pas résulter seulement d'une action sur l'offre, car le meilleur couvercle ne peut pas empêcher la marmite de bouillir. Or le schéma proposé limite d'emblée les possibilités d'action en garantissant à tous une couverture intégrale du panier de soins.

Il faudrait donc déployer de l'imagination pour trouver les moyens d'infléchir le comportement des consommateurs. On peut penser à l'information, à la prévention, à l'orientation ou aux services d'assistance à la préparation de l'hospitalisation et à l'accompagnement de la sortie de l'hôpital. Mais cela ne pourrait avoir un effet que s'il y avait une préférence pour le réseau des professionnels de santé et de services hospitaliers conventionné par l'opérateur de soins. En d'autres termes, la prise en charge des soins dispensés par des offreurs non conventionnés ne saurait être intégrale.

Le troisième pari est donc de trouver les souplesses nécessaires pour qu'une prise en charge intégrale d'un panier de soins ne déresponsabilise pas les assurés.

■ La stabilisation des cotisations

La meilleure régulation du monde n'empêcherait pas que la demande de soins continue d'évoluer plus vite que les revenus. Si l'on

veut stabiliser les prélèvements publics affectés à l'assurance santé, il faudrait donc revoir périodiquement le panier de soins à la fois pour tenir l'enveloppe des recettes et pour y faire entrer les innovations thérapeutiques. Cette obligation douloureuse est-elle réaliste ?

Le quatrième pari est donc d'espérer que la concurrence sera assez efficace pour qu'il y ait en permanence assez de soins dans le panier ou assez de panier pour les soins. À défaut, il faudrait admettre des dépassements de tarif sur une partie au moins des soins, afin que la régulation ne se fasse pas seulement en largeur, mais aussi en hauteur.

Conclusion

Quel projet est sans risques et quelle architecture parfaite ? Le projet du Medef a le mérite de renouveler un débat trop souvent réduit à l'opposition entre étatismes et paritarisme, centralisation et régionalisation, régulation comptable et médicalisée. Il est un mélange original de recherche de l'optimisation économique et de maintien de la solidarité sociale. Il mérite de nourrir la réflexion.

TROIS ÉTAGES DE FONDATIONS POUR UNE NOUVELLE ARCHITECTURE

Claire Bodin

Conseil santé, Groupama-Gan

L'abondance et l'importance des pré-requis ne facilitent pas l'appropriation du projet du Medef. Dans cet article, on essaie de se placer dans les conditions d'une réussite aboutie, en identifiant, de manière non exhaustive, des pistes de réflexion et d'action, des « fondations », pour poursuivre dans le langage de l'architecture.

Dans son projet « Pour une nouvelle architecture de l'assurance maladie », le Medef propose une innovation. Comme beaucoup d'autres (train, téléphone, ordinateur personnel...), celle-ci ne correspond pas vraiment au contexte présent. D'où la tentation facile de la rejeter au titre de son inadéquation au système français.

Une autre manière d'examiner ce texte serait de supposer le projet réalisé, dans deux, cinq, quinze ans, disons dans X années, et d'étudier comment auront été réunies les conditions de sa faisabilité et neutralisés les obstacles à sa mise en œuvre. Et, en effet, devant une telle innovation, les obstacles sont à la hauteur des espoirs.

contre. D'après une de ses phrases célèbres, c'est l'intérêt de tous de combattre une innovation : de ceux qui croient qu'elle ne va pas marcher, mais aussi de ceux qui pensent qu'elle risque de réussir et de leur faire perdre leur pouvoir, ou plus simplement leur place, et aussi de ceux qui regrettent de ne pas l'avoir conçue eux-mêmes. Il suffit donc d'identifier les acteurs en présence pour trouver les obstacles.

La situation actuelle est celle d'un système à trois étages de financement. Les régimes de base pour 76 % environ des dépenses, les mutuelles, institutions de prévoyance et assurances pour 12 %, et les assurés eux-mêmes pour 12 % (voir schéma ci-dessous).

Les espoirs ?

Les espoirs portés par le projet sont véritablement immenses.

La fin des inégalités : enfin, la couverture à 100 % pour tous les Français !

La fin du monopole : enfin, le libre choix de sa caisse maladie par chaque assuré !

La fin des gaspillages : enfin, l'espoir d'une saine émulation entre les offreurs de soins !

Qui peut s'opposer à une pareille proposition ? Hélas, comme disait Machiavel, tout le monde est

Reste à charge
12%
Assurances et Mutuelles
12%
Régimes de base
76%

(En réalité, la répartition du financement entre les trois étages varie fortement selon le type de soins, mais ce n'est pas directement notre sujet.)

Le premier postulat du projet du Medef conduit à intégrer dans la couverture maladie de tous les Français les 12 % pris en charge par les mutuelles et assurances, ce qui signifie la perte quasi totale de leur chiffre d'affaires. Comment s'étonner que celles-ci s'opposent, sans certitude de contrepartie, à la disparition d'un marché de 15 milliards d'euros, aussi important que celui de l'assurance automobile ?

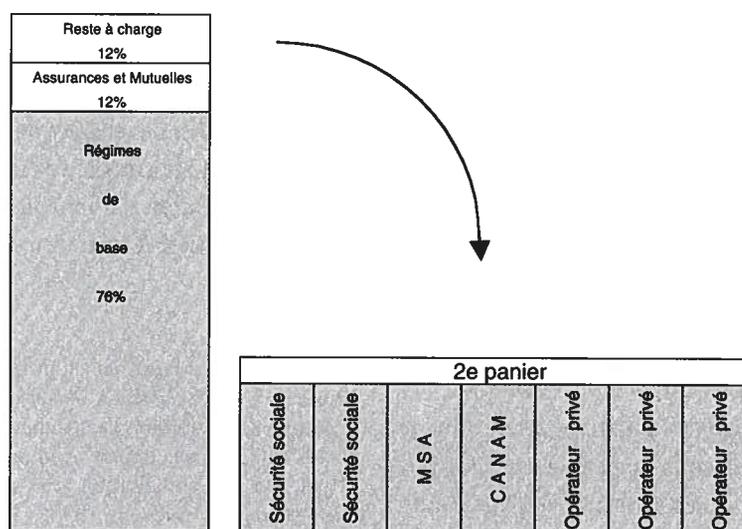
Plaçons-nous donc dans deux, cinq, quinze ans, disons en 200X. Le projet a échappé à ses promoteurs, il a abouti grâce à la coopération de tous. Que s'est-il passé ?

La couverture à 100 % du panier de soins a induit pour les finances publiques une charge qui trouve désormais sa limite dans les ratios européens. Ainsi est-on conduit à hiérarchiser ce qui entre et n'entre pas dans le panier, et laisse-t-on à la charge des assurés – et de leurs mutuelles ou assurances – un deuxième panier de soins dont la taille s'accroît avec l'extension des besoins de santé.

Un premier étage de fondations de cette nouvelle architecture pourrait donc être de définir ce deuxième panier, offrant ainsi aux acteurs du marché une perspective plus claire. Mais comment définir cet ensemble de soins sans faire appel aux

références traditionnelles des systèmes de base ? Il s'agira pour les assureurs de sortir de leur rôle habituel – et confortable – de payeur aveugle pour prendre le chemin de l'évaluation des coûts et des bénéfiques des prestations de santé. Les outils ne manquent pas, coûteux, certes, mais il n'est pas interdit d'en partager la charge. On vient d'assister aux premiers pas de ces démarches : nomenclatures de verres progressifs, chiffrage complet des *process* en prothèses dentaires, évaluation de l'ostéodensitométrie, du dépistage du cancer du côlon, de l'intérêt du traitement curatif de la grippe, de la chirurgie de la myopie, autant de domaines que les régimes de base ont dû écarter par nécessité financière et qui, actuellement, font partie du bloc « reste à charge » (voir schéma), mais dont nul ne peut contester l'efficacité ni l'intérêt.

Cependant, l'espoir principal que le projet du Medef apporte aux assurances et mutuelles n'est pas la récupération de ce deuxième panier encore dit « de confort ». L'ouverture la plus visible est celle d'un nouveau rôle, celui d'opérateur. Et c'est là que l'innovation prend un air de révolution copernicienne : en effectuant une bascule de 90 degrés vers... l'est (voir schéma 2), l'assurance perd sa part de 12 % en tranche horizontale, et on en regagne une verticale, qu'on espère au moins équivalente, comme opérateur aux côtés des caisses maladie actuelles.



La concurrence en 200X

Serait-il donc possible d'être présent sur le marché de la santé en concurrence avec les systèmes de base existants ? Là aussi, plaçons-nous en 200X, dans les conditions de la réussite. Nous répondrons résolument oui, contrairement à nos prédécesseurs de 2000, 2001 et 2002 qui, ayant vu passer la CMU et l'Aaexa (assurance accidents des exploitants agricoles), ont conclu à juste titre que le jeu de la concurrence était faussé. La situation concurrentielle de 200X résulte d'une longue évolution : les conditions d'égalité entre opérateurs ont été recherchées, étudiées, débattues entre les acteurs eux-mêmes, pour parvenir à des consensus clairs, dont on ne cite ici que trois exemples :

1. Les opérateurs issus des régimes de base ont retrouvé leur caractère premier, celui de personnes morales de droit privé. Ils ont éventuellement bénéficié, pour leur reconversion, de crédits d'aide identifiés clairement dans le budget de l'État, mais ces aides ont été accordées à même hauteur aux opérateurs privés pour la création de cette nouvelle branche d'activité (accordées seulement, il est vrai, sur recours auprès de la Cour de justice des communautés européennes).
2. Les conditions de mise à disposition de l'offre sont les mêmes pour tous les opérateurs. Aucune avance dans la connaissance des textes et règlements n'est donnée à certains au détriment d'autres, les fichiers d'assurés sont également accessibles, les budgets de communication entrent intégralement dans les frais de gestion, la publicité comparative et les actions de dénigrement sont bannies, bref, c'est le droit commun.
3. Les règles de solvabilité, de rentabilité et de tenue de la comptabilité d'assurance sont les mêmes pour tous les acteurs. Aucun refinancement par la puissance publique ne peut intervenir sans équilibrage des apports entre les opérateurs.

Le deuxième étage de fondations serait donc le suivant : tirant les leçons de l'expérience CMU, élaborons ensemble les règles du retour à une situation concurrentielle.

Mais c'est vraiment sur le point qui précède, celui de la rentabilité, que se concentrent actuellement les plus grands frissons. Comment porter le risque maladie au premier franc ? Pour nous qui étions habitués à compléter du « petit risque », et dont le taux de provisionnement en frais de soins était classiquement faible, comment aborder la cour des grands, celle d'un pontage à 20 000 euros, d'une greffe à 100 000 euros, du sauvetage de jumeaux prématurés à 700 000 euros ? Et tout cela sans sélection à l'entrée, et avec la menace permanente d'attirer les « mauvais » risques grâce précisément à une offre améliorée en qualité et en accessibilité.

La tentation du refus est grande, car il est vrai que ce domaine déroge au principe de base de l'assureur, le libre choix de son niveau de mutualisation du risque. La santé n'est-elle donc pas pour les assureurs ? Est-il possible que, d'endémie nouvelle en catastrophe écologique, de calamité agricole en attentat, le seul assureur possible soit la puissance publique, réduisant notre métier à la couverture de l'aléa bien balisé, celui où notre valeur ajoutée devient mince, et nos marges minuscules ?

Alors donc, nous voici en 200X (ou peut-être faut-il attendre 20XX), et les opérateurs privés, grâce à l'application de règles strictes évitant la sélection des patients et neutralisant les effets de sélection adverse, ont obtenu de recevoir des pouvoirs publics des contributions par assuré statistiquement représentatives du risque. Un provisionnement adéquat, une réassurance internationale, la transparence des pratiques médicales et de leurs prix, obtenus par des conventionnements individuels, et une remise à jour constante – à la hausse – de l'évolution des besoins de santé permettent aux opérateurs d'équilibrer leurs entreprises dans le respect du cahier des charges de l'assurance maladie.

Voici donc le troisième étage de fondations : celui de la création d'un savoir-faire français à part entière en matière d'assurance santé.

Bibliographie

BODIN C., « L'information au malade, quelles limites pour l'assureur ? », *Encyclopédie de la protection sociale*, sept. 2000 ; « Mesure de satisfaction client en business to business », avec J.-M. Mullet, *Revue française du marketing*, n° 144-145, 1993, 4-5 ; « Capitalisation : des salariés à convaincre », *Revue Banque*, n° 542, nov. 1993 ; « Les salariés sont-ils prêts pour la capitalisation ? », *Revue d'économie financière*, n° 23.

QUELLES FORMES DE CONCURRENCE EN ASSURANCE SANTÉ ?

Gabrielle Demange

Directeur d'études à l'EHESS (Delta)

Pierre-Yves Geoffard

Chargé de recherche au CNRS (Delta)

Un récent rapport du Medef propose une réforme de l'assurance maladie qui introduirait « une dose tempérée de concurrence entre prestataires de soins et financeurs. » Nous rappelons ici les bénéfices attendus d'une telle mise en concurrence, et les multiples difficultés qu'elle soulève. La présentation de quelques expériences étrangères permet de prendre la mesure de ces difficultés, et d'examiner les différents remèdes proposés.

Selon un récent classement de l'OMS, le système de santé français serait « le plus performant ». Brandi par les partisans du statu quo, ce classement a laissé dubitatifs de nombreux observateurs, tant le système français de soins et d'assurance maladie apparaît perclus d'inefficacités et ne semble guère parvenir à garantir une réelle égalité d'accès aux soins. Sans entrer dans les sérieux problèmes méthodologiques d'une étude cherchant à classer les systèmes de soins à travers 191 pays aussi différents que la Suisse, le Malawi ou le Costa Rica, il semble bien que le système français fonctionne en roue libre, en l'absence de mécanismes de régulation adéquats¹.

En effet, même si chaque année le Parlement vote un Objectif national des dépenses d'assurance maladie, nulle règle ne précise comment chaque arbitrage, à un niveau décentralisé, devrait être résolu. Comment s'étonner, ainsi, que l'Ondam soit chaque année allègrement dépassé, puisque les Caisses d'assurance maladie (couvrant, pour l'ensemble des régimes, 75 % de la dépense nationale de santé) ne disposent pas des moyens (ni techniques, ni politiques) qui leur permettraient de mettre en œuvre des outils de régulation ?

Fin septembre 2001, le retrait du Medef des organismes de gestion de la Sécurité sociale visait à protester contre l'absence générale de clarté dans la répartition des rôles entre l'État et les partenaires sociaux, notamment en ce qui concerne la régulation des dépenses de santé. Ce retrait fut suivi de la publication d'un projet de refondation de la protection sociale, dont le volet consacré à la santé préconise « l'introduction d'une dose tempérée de concurrence entre prestataires de soins et financeurs ». Pour autant, si l'échec de la gestion paritaire de l'assurance maladie est patent, peut-on attendre de la « concurrence » une amélioration de la performance du système ?

Il convient en premier lieu de s'interroger sur l'objectif d'une réforme éventuelle. On évoque souvent la maîtrise des dépenses de santé, mais il faut rappeler que leur augmentation n'est pas forcément un problème en soi ; après tout, la finalité d'un système de soins est d'être au service des consommateurs, et toute réforme doit être évaluée à cette aune. En revanche, l'inadéquation de l'offre de soins aux besoins et aux demandes de la population révèle à la fois de nombreuses inefficacités et de multiples inégalités.

On attribue classiquement à la concurrence deux vertus : assurer l'efficacité de la production et l'adéquation de l'offre à la demande. Mais le soin de santé n'est pas un bien comme les autres, et il faut préciser comment la concurrence entre assureurs serait organisée, car aucun système de santé ne fonctionne – et ne peut fonctionner – sous une concurrence non régulée. Les formes précises de la régulation déterminent la gamme des actions possibles sur l'offre comme sur la demande de soins. L'examen de la situation de différents pays, notamment européens, révèle ainsi la grande diversité dans le rôle attribué aux mécanismes concurrentiels et dans leur fonctionnement effectif.

Enfin, soulignons que la mise en place de toute réforme peut s'accompagner d'effets redistributifs importants entre différentes catégories d'utilisateurs, mais aussi entre producteurs de soins. En déconnectant les cotisations payées par l'assuré de celles reçues par la caisse d'assurance qu'il choisit, l'introduction de mécanismes concurrentiels peut a priori laisser inchangée la redistribution entre utilisateurs. Cependant, les réformes tendent pour la plupart à une responsabilisation des acteurs du système, avec pour axe principal une modification des modes de rémunération des prescripteurs de soins. Compte tenu du poids politique de certaines catégories professionnelles, la réussite d'une réforme doit parfois reposer sur la prise en compte de leurs intérêts spécifiques. La régulation de la concurrence dans le secteur de la santé suppose une connaissance fine des mécanismes incitatifs (afin d'évaluer les sources d'inefficacité), et des mécanismes redistributifs et politiques (afin d'évaluer la faisabilité des réformes).

Après avoir rappelé les problèmes majeurs posés par les systèmes de santé et quelques expériences étrangères, nous analyserons la proposition du Medef.

La concurrence en assurance santé

Dans quel sens l'introduction de mécanismes concurrentiels pourrait-elle répondre à deux enjeux majeurs des systèmes de santé :

- améliorer l'efficacité du système grâce à des systèmes incitatifs adéquats sur l'offre comme sur la demande de soins ;
- déterminer le niveau de dépenses dans un univers où les prix diffèrent des coûts.

Il convient de reconnaître d'emblée que la concurrence est « orchestrée » par des organismes – appelés caisses d'assurance, entrepreneurs de soins, opérateurs, financeurs – qui s'insèrent entre le producteur et le consommateur de soins. Les multiples asymétries d'information pesant sur l'ensemble des relations au sein de cette « triple agence » nécessitent une analyse propre².

■ Concurrence et demande de soins

De façon très simplifiée, la demande de santé a deux composantes, en niveau et en qualité, et l'on peut s'interroger sur l'influence de la concurrence sur chacune d'elles.

◆ Le conflit assurance/contrôle des dépenses

Même dans les propositions de mise en concurrence, le niveau des dépenses publiques, financées par des cotisations obligatoires, est laissé au politique – du moins en théorie – via la loi votée au Parlement. Est-ce un objectif raisonnable ? L'assurance introduit une distorsion bien connue et pèse sur la demande de soins car elle entraîne chez l'assuré une incitation à consommer au-delà de ce qu'il serait prêt à payer s'il assumait l'intégralité des coûts³. Cet écueil pèse sur toute forme d'assurance, qu'elle soit publique

ou privée. En admettant qu'un contrôle des assurés est extrêmement coûteux (voire dangereux s'il est laissé aux soins de caisses privées payées au forfait), il convient de conserver une participation de l'assuré au coût des soins (à travers des mécanismes de franchise ou de ticket modérateur), mais cette participation entre en conflit direct avec la demande d'une couverture la plus complète. L'effet de la concurrence entre assureurs sur les dispositifs de co-paiement n'est pas clair ; remarquons simplement que dans le cas français, de nombreuses assurances complémentaires proposent une couverture du ticket modérateur, qui répond certainement à une demande des assurés mais vient annuler tout effet précisément modérateur de la prise en charge partielle par la Sécurité sociale. Quoi qu'il en soit, il n'est pas du tout certain qu'une mise en concurrence accrue faciliterait la mise en place de mécanismes de régulation de la demande.

◆ Le malade fait-il jouer la concurrence entre assureurs ?

Pour que la concurrence produise ses effets bénéfiques en termes d'incitation à l'efficacité, une condition est nécessaire : les consommateurs doivent prendre leurs décisions en toute connaissance de cause, ce qui nécessite de comprendre les caractéristiques du « bien » consommé (en prix et en qualité), et de connaître le coût d'opportunité de ce bien, à savoir le prix auquel il est disponible par ailleurs.

Dans le domaine de la santé, cette condition est particulièrement délicate : le « bien-santé » (ou les soins de santé) est de nature incertaine, encore plus mal connu par le patient que par l'offreur de soins, d'où la difficulté de comparaison des offres alternatives (à la fois en termes de prix et de qualité). Deux réponses peuvent ici être avancées : la formation de groupes d'experts et le panier de soins.

Si l'individu ne peut faire jouer la concurrence, des organismes ou des groupes d'experts pourraient jouer ce rôle⁴. Ces corps intermédiaires devraient représenter collectivement les individus, faire contrepoids aux prestataires de soins et pouvoir

évaluer l'offre de soins (coût, qualité, respect des normes, risque de procédures). En termes économiques, ils auraient un rôle essentiel de production de bien public (l'information sur la qualité des soins, au sens large).

Le panier de soins, lorsqu'il est défini par la puissance publique est un moyen de standardiser l'offre, facilitant ainsi la comparaison des offres multiples. Il joue le double rôle de déterminer les soins minimaux auxquels l'assuré a droit, mais limite aussi le champ couvert par l'assurance obligatoire. Dans cette optique, la détermination des soins par confrontation de l'offre et de la demande serait théoriquement entièrement bridée, et les gains d'efficacité seraient à chercher essentiellement dans la « production » du panier de soins.

■ Concurrence et offre de soins

Le comportement des producteurs de soins est en effet en partie déterminé par leur mode de rémunération, et cela vaut pour les hôpitaux comme pour l'ensemble des professionnels de santé. Leur mise en concurrence peut alors inciter les assureurs santé à intervenir sur l'offre afin d'améliorer l'efficacité productive : l'organisme d'assurance prenant en charge les dépenses possède un intérêt direct dans la diminution du montant des dépenses. Or, la possibilité pour un assuré de résilier son contrat entraîne aussi une incitation à ne pas sacrifier la qualité des soins. Cette double incitation est au cœur de l'analyse des systèmes de concurrence en assurance maladie⁵. Il convient donc de s'interroger sur les conditions sous lesquelles ces incitations peuvent conduire à une réorganisation adéquate de l'offre de soins.

En ce qui concerne les organismes d'assurance, trois conditions essentielles doivent être remplies. Tout d'abord, ils doivent être en mesure de bénéficier d'une partie des éventuels gains d'efficacité obtenus – c'est le cas si leurs ressources sont prospectives, c'est-à-dire peu ou prou indépendantes du volume et de la qualité des soins

consommés (pour une population couverte donnée). Ensuite, ils doivent disposer de modes d'action sur l'offre de soins, notamment le conventionnement sélectif des professionnels de santé et la modification de leurs modes de rémunération. Enfin, si ces deux conditions sont satisfaites, la mise en œuvre d'une gestion de l'offre passe par le développement d'un nouveau métier, celui « d'entrepreneur de soins ».

L'analyse comparative des systèmes de concurrence en assurance maladie dans différents pays montre ainsi à quel point le développement de telles compétences n'est pas acquis⁶, même lorsque l'organisation du système inciterait les organismes d'assurance à le faire. Or – et c'est là le talon d'Achille d'une organisation concurrentielle de l'assurance maladie –, une autre manière de réduire les coûts de prise en charge d'une population donnée est de sélectionner les risques.

◆ Les dangers de la sélection des risques

En forçant à peine le trait, on pourrait dire que la sélection des risques fait partie intégrante du métier d'assureur. En l'absence d'une tarification adéquate (capitation ajustée au risque), qui permettrait à l'organisme d'assurance de recevoir une cotisation reflétant le niveau de risque de chaque assuré, chaque assureur est incité à ne prendre en charge que les personnes les moins risquées. Or, si l'action sur l'offre de soins est difficile à mettre en œuvre, la tentation est grande de chercher à agir sur cet aspect des coûts⁷. De telles stratégies peuvent entraîner de réelles difficultés pour une partie de la population à s'assurer contre un risque parfois important. En dehors de l'injustice d'une telle situation, ces stratégies sont socialement inefficaces : chaque assureur peut mobiliser des ressources importantes afin de ne pas être celui qui prendra en charge les risques les plus élevés. C'est pourquoi, dans tous les pays ayant entrepris récemment une réforme de leur système de santé comportant des éléments de concurrence entre assureurs, des réglementations strictes visent à éviter la sélection des risques.

Les leçons de quelques expériences étrangères

Plusieurs réformes récentes entreprises dans des pays occidentaux comportent des éléments illustrant les écueils de la concurrence, mais il est sans doute trop tôt pour évaluer sur le long terme les effets des remèdes proposés. On peut en revanche les distinguer suivant leurs objectifs et leur réussite à court terme.

Les États-Unis fournissent l'exemple d'un système où la concurrence est peu régulée (le plan Clinton, dernière tentative d'envergure de régulation du système, a été abandonné en 1994). Le système de santé américain a vécu récemment de profondes transformations à travers le développement du *Managed Care*⁸. Cette « gestion coordonnée des soins » peut prendre des formes multiples, mais elle repose systématiquement sur le principe d'une intervention accrue du financeur dans leur organisation, à tel point que certains parlent « d'intégration verticale des deux activités » (financement *et* production des soins). Les formes les plus intégrées (*Group/Staff HMO*) offrent un réseau de prescripteurs sélectionnés, souvent salariés par le HMO (*Health Maintenance Organization*), et dans lequel l'accès aux soins de spécialistes est contrôlé par un médecin généraliste *gatekeeper*. Mais ces formes intégrées sont soumises à une double pression : d'une part, les assurés expriment une forte demande pour des réseaux comportant le plus grand choix possible de médecins, d'autre part, les médecins salariés sont de fait conduits à assumer les conséquences, en termes d'activité, du risque maladie de leurs patients. Le HMO n'exerçant plus dès lors que de manière marginale sa fonction d'assurance, on a vu se développer des réseaux de professionnels proposant directement des contrats de prise en charge d'une population donnée (le plus souvent destinés à des entreprises).

Ainsi, les dernières années ont davantage vu un développement de formes plus souples de *Managed Care*, dans lesquelles les patients sont simplement incités (financièrement) à choisir leur prescripteur au sein d'un réseau de professionnels, ces derniers étant rémunérés à l'acte (ils offrent une remise aux patients couverts par l'organisme). Par rapport à un HMO, le contrôle des actes est moindre et le paiement à la capitation, plus rare.

Si le bilan du *Managed Care* montre plutôt une amélioration du rapport coût-efficacité des soins reçus par les personnes couvertes, il n'en reste pas moins que plus de 16 % de la population américaine ne dispose pas de couverture maladie, et que la dépense totale de santé dépasse 14 % de la richesse nationale pour des résultats sanitaires assez médiocres.

D'autres exemples, européens, de réforme de systèmes d'assurance maladie peuvent apporter des éclairages plus pertinents pour une réflexion sur le cas français.

Aux Pays-Bas, la réforme Dekker-Simmons (1987-1993) a conduit à mettre en concurrence (fortement encadrée) les caisses d'assurance maladie et à supprimer l'obligation de contracter avec des professionnels de santé⁹. Notons que cette réforme visait pour l'essentiel à améliorer la qualité des soins, pour une dépense totale de santé jugée trop faible (7 % du PIB). Son bilan est difficile à tirer. D'une part, la sélection des producteurs s'avère impossible à mettre en œuvre dans un pays à l'offre médicale peu nombreuse et fortement organisée (les organisations médicales s'étant vivement opposées à cet aspect de la réforme). D'autre part, les dépenses effectivement soumises à concurrence représentent seulement 20 % des dépenses totales de santé ; un fonds spécial public (AWBZ) couvre les cas les plus graves et concerne 37 % des dépenses (maladies chroniques, soins de longue durée). En ce qui concerne la part soumise à concurrence, chaque assuré paie à une caisse centrale de financement une cotisation liée à son revenu, et peut choisir parmi différentes caisses d'assurance maladie. Celles-ci reçoivent de la caisse centrale un budget, lié à la structure de leur

population couverte. Même si depuis peu, chaque caisse peut également percevoir une cotisation nominale versée directement par les assurés, le mécanisme de financement centralisé entraîne que la concurrence entre assureurs s'effectue essentiellement en termes de qualité de service. Malgré les limites de l'expérience, le bilan en termes d'amélioration de la qualité des soins a été jugé assez positif pour que des éléments de concurrence régulée soient également introduits dans la gestion du fonds public AWBZ, ce qui est l'objet de la réforme en cours actuellement.

Les changements entrepris aux États-Unis et aux Pays-Bas mettent ainsi en évidence un élément essentiel de la réussite d'une réforme : son acceptation par les professionnels de santé, qui peut sérieusement réduire la possibilité des caisses d'agir à travers le conventionnement sélectif.

Le contexte suisse est fort différent¹⁰. Deuxième pays au monde en termes de dépense de santé par habitant, la réforme introduite par la loi sur l'Assurance maladie (LAMal) de 1995 a cherché à organiser la concurrence entre assureurs, jusque lors très peu régulée. La LAMal a défini un panier de soins, introduit une obligation de s'assurer et ouvert la voie à des formes de *Managed Care*. La concurrence entre assureurs s'effectue au niveau des prix, même si la cotisation demandée par un assureur ne peut dépendre de l'âge ou du sexe de l'assuré. Pour lutter contre la sélection des risques, chaque assureur a l'obligation d'accepter toute demande d'adhésion, et un mécanisme de compensation des risques permet aux caisses couvrant une population plus âgée de recevoir un financement de la part de caisses à la structure démographique plus favorable. Les leçons de cette réforme ne sont pour l'instant que des préliminaires, mais quelques éléments se dégagent : d'une part, le développement du *Managed Care* concerne surtout quelques cantons et reste faible, notamment en Suisse romande – en revanche, les exemples de pratiques de sélection indirecte des risques abondent¹¹. D'autre part, les dépenses de santé – et par là, les cotisations d'assurance – n'ont cessé d'augmenter, jusqu'à atteindre des niveaux

jugés très élevés par certains (notamment les ménages les moins fortunés). Enfin, dernier élément très troublant, alors que l'information sur le niveau des cotisations proposées par les différentes caisses est disponible très facilement et que les prestations couvertes sont en principe rigoureusement identiques (puisqu'elles sont définies par le panier de soins), de grandes disparités de prix subsistent d'une caisse à l'autre, sans que les assurés se dirigent pour autant massivement vers les caisses les moins chères. Ceci pourrait être dû à l'existence d'assurances complémentaires, non obligatoires et bien moins réglementées, et de fait (sinon de droit) souvent liées à l'assurance obligatoire. Quoi qu'il en soit, l'aiguillon de la concurrence, constitué par la menace des personnes à s'assurer auprès de la caisse la moins chère, n'est pas facile à mettre en œuvre.

En conclusion, la sélection des risques par des assureurs en concurrence est un problème réel. Même si le panier de soins est accessible à tous, elle s'opère par de multiples voies, en particulier par le biais des complémentaires. En outre, même lorsqu'elle porte sur la cotisation d'assurance pour une couverture standardisée, le consommateur ne semble pas faire jouer la concurrence.

Retour sur le cas français : la proposition du Medef

La proposition du Medef de réformer l'assurance maladie en France en introduisant des mécanismes de concurrence entre caisses d'assurance s'inspire fortement du système néerlandais¹² – même si, rappelons-le, le contexte est très différent : la situation française est plutôt celle d'un pays où la qualité des soins est satisfaisante, mais au prix d'une dépense élevée.

Le principe général repose sur les mêmes éléments : caisse centrale financée par des cotisations de type CSG, concurrence entre caisses sur la qualité (dans le cadre d'un panier de soins

défini), financement des caisses par un budget global selon le nombre d'assurés couverts (forfait par assuré). Comme chaque caisse reçoit un montant forfaitaire par assuré couvert, elle est directement incitée à livrer un service de moindre coût, dont la qualité est évaluée par l'assuré, qui peut changer d'assureur si celle-ci s'avère insuffisante.

Il est difficile de prévoir quelles seraient les conséquences d'une telle réforme tant que ne sont pas précisés les modes de réglementation visant à lutter contre la sélection des risques. La définition du panier de soins est évidemment un élément critique, mais l'obligation d'assurer ne peut constituer la seule réponse. L'élément le plus délicat concerne la constitution de réseaux de soins, qui conduit à sélectionner les professionnels de santé. Or, s'il s'agit d'un outil puissant pour améliorer l'efficacité de la production de soins, il peut également permettre, d'une manière indirecte, d'attirer des assurés en meilleure santé ou de dissuader ceux en moins bonne santé d'y adhérer. Il serait donc nécessaire de mettre en place des mécanismes adéquats de compensation des risques, c'est-à-dire d'adapter le forfait reçu par chaque caisse pour un assuré donné au niveau de risque de celui-ci. Mais le choix des variables utilisées pour établir ce forfait est délicat : s'il repose uniquement (comme en Suisse, par exemple) sur l'âge et le sexe de l'assuré, une caisse peut aussi disposer d'informations complémentaires, notamment sur la consommation médicale passée, qui lui permettent d'identifier, à âge et sexe donnés, les « bons » et les « mauvais » risques. On peut aussi imaginer la constitution d'un fonds permettant de couvrir (au moins en partie) les dépenses des assurés les plus coûteux. Ces mécanismes limitent l'incitation à sélectionner les risques, mais réduisent aussi celle à améliorer l'efficacité de la prise en charge de tels patients¹³... Aucun de ces mécanismes n'est parfait, mais l'absence de précisions rend difficile l'évaluation complète du projet de réforme.

Conclusion

L'analyse des expériences étrangères montre que, sans garde-fou, les bénéfices à attendre de mise en concurrence des prestataires de soins et des financeurs sont loin d'être garantis.

Pour espérer des gains d'efficacité, les caisses d'assurance doivent développer le métier « d'entrepreneurs de soins » en gérant les relations contractuelles avec les professionnels de santé. Pour faire jouer la concurrence entre différents organisateurs de soins, des groupes d'experts représentant les consommateurs doivent se mettre en place. Pour éviter la sélection des risques, les organisateurs doivent recevoir des paiements correctement ajustés au risque de leurs clients, et l'interaction entre les marchés de l'assurance obligatoire (sur le panier de soins) et complémentaire doit être l'objet de réglementations adéquates.

Enfin, pour réussir une réforme, le pouvoir politique de blocage des professionnels de santé (par exemple aux Pays-Bas, où le conventionnement sélectif a été quasi-abandonné) ne doit pas être sous-estimé. À cet égard, l'absence de réactions des syndicats de médecins au projet du Medef mériterait d'être analysée...

Bibliographie

- ARROW, K., « Uncertainty and the welfare economics of medical care » *in American Economic Review*, 1963, 53, p. 941-973 ; traduction française dans *Risques* n° 26, avril-juin 1996.
- BOCCOGNANO, A. ; COUFFINHAL, A. ; GRIGNON, M. ; MAHIEU, R. et POLTON, D., *Mise en concurrence des assurances dans le domaine de la santé*, Credes, Paris, 1998.
- CHONÉ, P. ; GRIGNON, M. et MAHIEU, R., « Quelles fonctions économiques pour les opérateurs de soins dans le système de santé français ? » *in Revue Française d'Économie*, XVI, p. 169-214, 2001.
- FRANK, R. ; GLAZER, J. et MCGUIRE, T., « Measuring adverse selection in Managed Health Care », *in NBER working paper*, 1998, 6825.
- GEOFFARD, P.-Y., « Dépenses de santé : l'hypothèse d'aléa moral », *in Économie et Prévision*, 2000, 142, p. 122-135.
- GRIGNON, M. ; « A Southern European Paradox », *Miméo*, Credes, 2002.
- HAMILTON, G. J., « Structure et financement du système de santé aux Pays Bas » *Colloque « Révision de la LAMal à la lumière de l'expérience des Pays-Bas »*, Institut d'Économie et Management de la santé, Lausanne, 12-13 mars 2002. Texte disponible sur <http://www.hospvd.ch/iems/>
- HOLLY, A., « Concurrence actuelle et concurrence possible entre les assureurs », Institut d'Économie et Management de la santé, Lausanne, 5 novembre 2001. Texte disponible sur <http://www.hospvd.ch/iems/>
- MOUGEOT, M., *Régulation du système de santé*, Rapport au Conseil d'analyse économique, 2000.
- NEWHOUSE, J., *Free For All*, Harvard University Press, 1994.
- NEWHOUSE, J., « Reimbursing Health Plans and Health Providers : Efficiency in Production versus Selection » *in Journal of Economic Literature*, 1996, 34(3), p. 1236-63.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, *Rapport sur la Santé dans le Monde*, OMS, Genève, 2000. Texte disponible sur <http://www.who.int/health-systems-performance/whr2000.htm>.

Notes

1. Voir le Rapport sur la santé dans le monde (OMS, 2000), et la critique de Michel Grignon (2002). Sur les carences de l'organisation du système de santé français, voir l'analyse de Michel Mougeot (2000).

2. L'introduction d'un organisme d'assurance, qui vient s'insérer entre le producteur et le consommateur de soins, bouleverse les raisonnements classiques sur la capacité de la concurrence à garantir une allocation efficace des ressources. Les multiples asymétries d'information pesant sur l'ensemble des relations au sein de cette « triple agence » nécessitent une analyse propre. Entreprise par Kenneth Arrow en 1963, celle-ci est loin d'être achevée.

3. Sur ce phénomène « d'aléa moral », voir notamment Newhouse, J., 1994 et, pour une présentation récente, Geoffard, P.-Y., 2000.

4. Enthoven introduit le terme de « sponsors ».

5. À ce sujet, voir Newhouse, J., 1996.

6. Voir notamment le rapport du Credes, *Mise en concurrence des assurances dans le domaine de la santé, 1998, qui fournit de nombreuses analyses détaillées de plusieurs systèmes, notamment aux États-Unis, aux Pays-Bas et en Allemagne.*

7. Voir Newhouse, J., 1996.

8. Voir notamment Frank, R. ; Glazer, J. et McGuire, T., 1998, et les références citées.

9. Voir Hamilton, G. H., 2002.

10. Voir Holly, A. 2001.

11. Malgré de multiples dispositifs visant à limiter ces pratiques (panier de soins, obligation d'assurer, compensation des risques), on a vu par exemple une caisse offrir à ses adhérents des abonnements à des clubs de gymnastique afin d'attirer des assurés en meilleure santé ; d'autres caisses pratiquent une gestion administrative de mauvaise qualité (délais de remboursement...) afin, semble-t-il, de dissuader les demandes d'assurance de la part de personnes en moins bonne santé.

12. Voir Choné, Grignon, et Mahieu (2001) pour une réflexion sur l'introduction de concurrence entre assureurs dans le système français.

13. Voir Newhouse, J., 1996.

RISQUES D'ACCIDENTS DU TRAVAIL : LE MODÈLE BELGE

Serge Demarrée

*Directeur adjoint, Union professionnelle des entreprises
d'assurances belges et étrangères opérant en Belgique*

L'assurance contre les accidents du travail est, en Belgique, un modèle tout à fait remarquable dans la mesure où il s'agit d'une branche de la sécurité sociale dont la gestion est confiée depuis 1903 à des assureurs privés, sous le contrôle vigilant des autorités publiques qui garantissent à la fois le respect des intérêts des victimes et le contrôle financier de la branche.

La situation belge est un modèle relativement rare en Europe, où l'assurance accidents du travail est en grande partie gérée par des organismes publics de sécurité sociale. Seuls, en effet, la Finlande, le Danemark et le Portugal disposent d'un régime plus ou moins semblable, permettant aux assureurs de jouer pleinement leur rôle social en valorisant leur savoir-faire dans la gestion du risque de masse, et la constitution correspondante de réserves en capitalisation au bénéfice d'une mission de sécurité sociale.

La Cour européenne de justice de Luxembourg a, quant à elle, récemment conforté les assureurs dans leur statut, tout en confirmant que la branche AT faisait intégralement partie de la Sécurité sociale. Ce modèle semble donc concilier l'inconciliable et ce, au bénéfice de toutes les parties : victimes, employeurs, État.

Une assurance spécifique

Si l'assurance contre les accidents du travail est relativement méconnue des particuliers, elle concerne pourtant 2 350 000 millions de salariés. Ses bénéficiaires sont toujours les travailleurs et/ou leur famille ; en revanche, le

preneur d'assurance est exclusivement un employeur : il assure ainsi son personnel contre les risques d'accidents pouvant survenir sur le lieu ou sur le chemin du travail. Cette assurance possède, en outre, une triple caractéristique :

- elle est obligatoire : tous les employeurs ont l'obligation d'assurer l'ensemble de leur personnel, ouvriers et employés ;
- il s'agit d'une responsabilité objective, c'est-à-dire une responsabilité sans faute : le travailleur n'aura pas à prouver la faute de son employeur ;
- l'indemnisation s'opère sur des bases forfaitaires : le calcul de l'indemnité est basé sur une rémunération plafonnée légalement, et indexée annuellement.

Un double rapport de droit

Le système de réparation des accidents du travail repose sur un double rapport de droit, qui illustre parfaitement la philosophie de cette assurance :

La relation « victime/assureur » relève d'une logique indemnitaire de sécurité sociale, régie par une loi d'ordre public (loi du 10 avril 1971), qui

définit très précisément les droits des victimes. C'est le Fonds des accidents du travail (Fat) – établissement de sécurité sociale géré par un comité composé également de représentants des organisations d'employeurs et de travailleurs – qui est chargé du contrôle technique, médical et social de la branche. Il est ainsi le garant du respect des droits des victimes et de l'application correcte des dispositions légales à caractère « social ».

La relation « employeur/assureur » repose sur un rapport contractuel (loi du 25 juin 1992 sur les contrats d'assurances terrestres) dont le contrôle financier et prudentiel est confié à l'Office de contrôle des assurances (Oca).

Ce système permet d'assurer une saine concurrence entre assureurs – favorable aux employeurs – tout en garantissant, d'une manière stricte, le droit des victimes à une juste indemnisation.

Un modèle compatible avec l'ouverture européenne

Pendant des années, une polémique concernant la nature même de la couverture accidents du travail (AT) et le statut des assureurs AT a opposé l'État belge à la Commission européenne. Elle a trouvé un épilogue dans un arrêt de la Cour européenne de Justice du Luxembourg du 18 mai 2000.

Le gouvernement belge estimait que cette branche légale de la sécurité sociale était par définition exclue du champ d'application des directives européennes. Par conséquent, il pouvait organiser ce régime comme il l'entendait, en prévoyant notamment des règles de contrôle particulières. Les autorités belges avaient également fait valoir à la Commission qu'une ouverture de cette branche à la concurrence européenne pourrait menacer la protection sociale due aux victimes et à leurs proches, ce qui était inconciliable avec sa nature éminemment sociale.

La Commission n'a pas contesté que le régime des accidents du travail faisait partie intégrante de la sécurité sociale. En revanche, elle a estimé que la Belgique avait décidé d'en confier la gestion à des entreprises privées : libre choix de l'assureur, libre prime calculée en fonction du risque, aucune intervention financière de l'État, mise en place d'un fonds de garantie alimenté, *in fine*, par les assureurs. Dès lors, la Belgique ne pouvait maintenir cette branche à l'écart du marché européen organisé par les directives communautaires. Il convenait, dès lors, de respecter celles organisant le marché unique de l'assurance et d'autoriser les opérateurs étrangers à pratiquer la couverture AT en libre prestation de services (LPS), tout en restant soumis, pour le contrôle financier, à ses propres règles nationales (*home country control*).

La CEJ a totalement suivi les arguments soutenus par la Commission : les assurances AT proposées par les entreprises relèvent du champ d'application des directives, même si elles font partie intégrante du système de sécurité sociale obligatoire.

Il s'agit de la pleine consécration du principe de la double relation de droit : la relation « assureur/victime », qui relève du monde de la sécurité sociale, et la relation « assureur/employeur », qui appartient au monde de l'assurance privée, soumis aux règles du marché.

La Belgique, après avoir brandi la menace de la nationalisation de la branche, a finalement mis son droit interne en conformité avec l'arrêt européen (loi du 10 août 2001). La transposition des directives non-vie a ainsi permis de sauvegarder et de consolider les droits des victimes, tout en répondant à l'exigence d'une ouverture du marché aux opérateurs établis dans d'autres États membres. Elle a également abouti à une répartition plus claire et plus rigoureuse des compétences des autorités de contrôle : le contrôle social est exercé par le Fat, quelle que soit la nationalité de l'opérateur, la surveillance financière par l'Oca, pour les entreprises établies en Belgique.

La Belgique a également imposé la constitution d'une garantie bancaire au profit des victimes, ainsi que la désignation d'un représentant permanent en

Belgique pour les entreprises étrangères, de manière à permettre, en pratique, le contrôle par les inspecteurs du Fat.

Un exemple à valoriser ?

Le modèle belge permet de concilier nombre d'avantages au bénéfice des entreprises comme des victimes.

■ Une indemnisation de qualité

L'indemnisation garantie aux victimes est souvent plus intéressante que celle octroyée dans la plupart des pays d'Europe, où cette mission est généralement confiée à l'État. En outre, la technique de réservation sur la base d'un système de capitalisation – et non en répartition comme dans la plupart des autres branches de sécurité sociale – garantit aux victimes et aux ayants droit le règlement de leur indemnisation jusqu'à leur décès.

■ La garantie d'une tarification adéquate

Les bases tarifaires utilisées en assurance accidents du travail combinent une segmentation (appréciation du risque) appropriée et le maintien d'une mutualisation ou d'une compensation interne qui permet de concilier les principes de l'assurance et de la solidarité. Les employeurs ont ainsi la garantie de payer une prime justifiée par les règles de l'assurance ; la gestion privée de l'assurance assure une personnalisation au niveau de la description du risque et du service.

■ Une politique active de prévention

Les assureurs ont consenti, à leur initiative et sur une base volontaire, d'importants efforts en

matière de prévention. Ainsi, ils vont bien au-delà de la simple logique indemnitaire organisée par la loi de 1971, selon laquelle l'organisme assureur ne cherche pas à prévenir la sinistralité ni à améliorer la situation des personnes en arrêt de travail.

La plupart des assureurs ont développé des services propres de prévention qui, en collaboration avec les entreprises assurées (chefs de sécurité et comités de prévention), contribuent à mettre en œuvre sur le terrain une politique efficace.

À côté de ces services internes, les assureurs privés subventionnent et participent collectivement à l'administration de Prevent, institut multidisciplinaire actif dans le domaine de la prévention des risques professionnels, créé, au départ, à l'initiative des assureurs AT.

Cette politique très active, concrétisée à la fois par les campagnes générales de prévention et par des actions individualisées dans les entreprises, n'est sans doute pas étrangère à la diminution sensible du nombre de sinistres au cours de ces dernières années (plus de 300 000 en 1990, moins de 250 000 en 2000).

■ La responsabilisation des employeurs en matière d'accidents

Dans une logique de sécurité sociale, les cotisations sont fixées forfaitairement, indépendamment du risque.

En accidents du travail, la prime payée par l'employeur est non seulement fonction du risque qu'il représente compte tenu de la nature de son activité (code Nace), mais elle est également influencée par la sinistralité propre de l'entreprise. L'employeur qui met en œuvre une politique de prévention efficace peut ainsi obtenir une diminution substantielle de sa prime AT grâce à l'amélioration de sa sinistralité. L'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail reconnaît d'ailleurs que les incitants financiers (subsidés, amendes ou segmentation des primes d'assurance) semblent toujours être la meilleure manière de stimuler les entreprises en vue d'une prévention des accidents du travail.

■ Une gamme étendue de services

De manière à fidéliser leur clientèle – les contrats pouvant dans la plupart des cas être résiliés annuellement – les assureurs ont, à côté des aspects tarifaires, développé des efforts importants en vue d'améliorer la qualité de leurs services. Certains ont développé des services supplémentaires s'inspirant des principes de l'assistance et allant dans le sens d'une prise en charge globale – aide dans les formalités administratives, mise en place d'une plate-forme de type *call center* 24 h sur 24 en cas d'accident, mise à disposition d'un intérimaire pour remplacer la victime pendant son incapacité de travail...

■ Une offre de couverture complémentaire

À côté de la couverture imposée légalement, certains assureurs proposent des couvertures complémentaires telles que « l'extension-loi », qui

offrent à la victime une indemnisation au-delà du plafond légal ou de la couverture étendue à des accidents relevant de la vie privée. Ils jouent alors leur rôle de complémentarité par rapport à la sécurité sociale générale.

Conclusion

Ce modèle permet de concilier des avantages au bénéfice à la fois des victimes et des employeurs : le jeu de la concurrence garantit à ces derniers une tarification adéquate, en relation avec le risque couvert, et le contrôle strict des autorités publiques assure d'une part, le maintien d'une solvabilité suffisante, d'autre part, le respect des droits et des intérêts des victimes grâce, notamment, à une gestion paritaire du contrôle.

Il est ainsi possible de concilier deux mondes apparemment inconciliables : la gestion privée des assureurs, de nature contractuelle et concurrentielle, et le monde de la sécurité sociale permettant de garantir aux victimes des droits incompressibles.

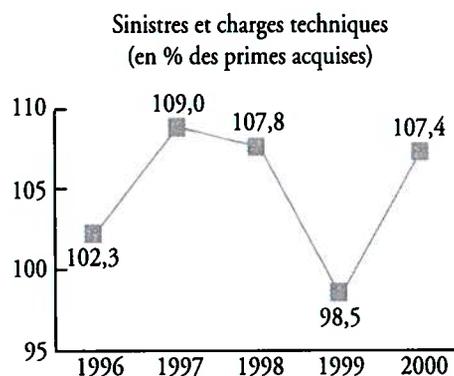
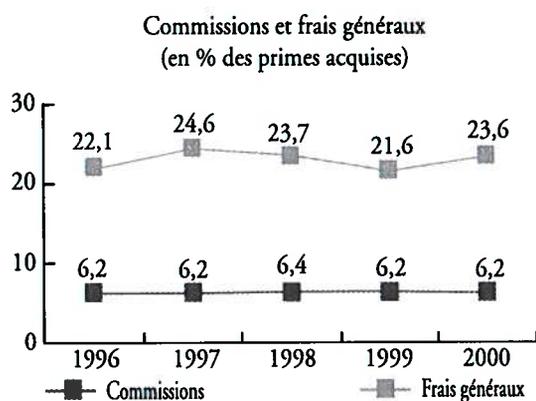
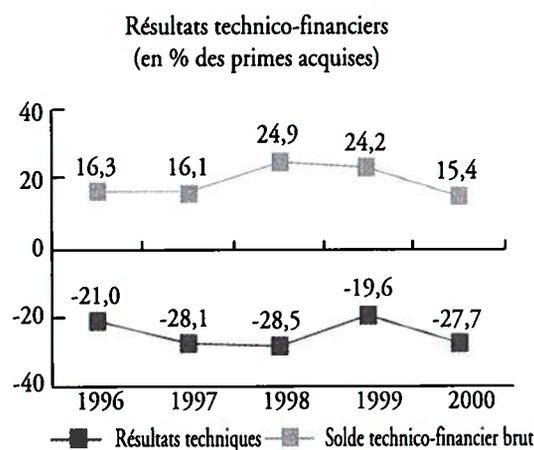
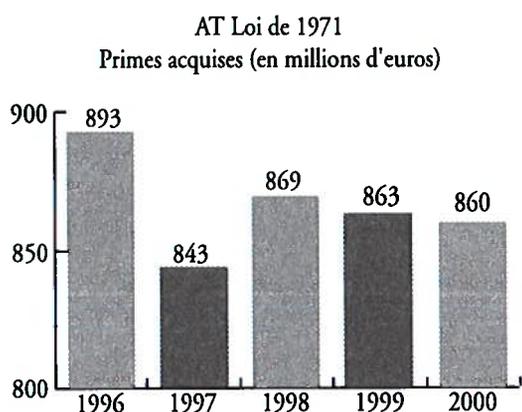
L'assurance contre les accidents du travail en chiffres	
2 350 000 travailleurs en secteur privé	
220 000 accidents par an (en moyenne)	
35 milliards BEF d'encaissement annuel	
220 milliards BEF de réserves	
38 milliards BEF de prestations	
18 entreprises d'assurance	

Risque professionnel « ouvriers »	} Prime en fonction nature de l'activité de l'entreprise
Risque professionnel « employés »	
Chemin du travail (fonction du statut)	} employés ouvriers

Primes acquises en 1999 (en milliards de BEF)		
Risque professionnel « ouvriers »	20,5	59 %
Risque professionnel « employés »	3,7	10 %
Risque « chemin du travail » (ouvriers + employés)	10,5	30 %
Total	35,0	100 %

Taux de prime moyen appliqué en 1999 (en %)	
Risque professionnel « ouvriers »	2,56
Risque professionnel « employés »	0,40
Risque « chemin du travail » (ouvriers + employés)	0,60
Moyenne (risque professionnel + chemin du travail)	2,01

Fréquence et charge moyennes des accidents par travailleur (équivalent à temps plein) en 1999		
	Fréquence (en %)	Charge (en F)
Risque professionnel « ouvriers »	19,2	162 810
Risque professionnel « employés »	3,8	117 450
Risque « chemin du travail » (ouvriers + employés)	1,2	378 000
Moyenne (risque professionnel + chemin du travail)	6,1	174 400



3.

Les perspectives de la théorie du risque

■ Pierre Picard

L'assureur face à la théorie du risque

■ Christian Gollier

L'interaction entre le risque et le temps

■ Philippe Weil

L'incertitude, le temps et la théorie de l'utilité

■ André Masson

*Risque et horizon temporel :
quelle typologie des consommateurs-épargnants ?*

■ Thibault Gajdos • Éric Langlais

La perception des probabilités et la prise de décision

■ Jean-Marc Tallon • Jean-Christophe Vergnaud

Comment exprimer les croyances dans l'incertain ?

■ Claude Henry • Marc Henry

Incertitude scientifique et principe de précaution

■ Jorgen V. Andersen • Yannick Malevergne • Didier Sornette

Comprendre et gérer les risques grands et extrêmes

L'ASSUREUR FACE À LA THÉORIE DU RISQUE

Pierre Picard

*Professeur à l'université Paris X-Nanterre (Thema)
et à l'École polytechnique*

La théorie du risque rassemble les connaissances qui permettent d'analyser les comportements économiques dont les conséquences sont aléatoires. Elle est donc un préalable conceptuel et méthodologique à toute réflexion approfondie sur le fonctionnement des marchés d'assurance. Qu'il s'agisse d'expliquer la demande de couverture pour tel ou tel type de risque, de rendre compte des caractéristiques des contrats d'assurance, de comprendre les déterminants des décisions de prévention, de protection ou d'autoassurance ou d'analyser les conditions de la mutualisation des risques par les marchés d'assurance ou de leur transfert par la réassurance traditionnelle ou financière, c'est l'étude théorique des comportements face au risque qui est le point de départ obligé.

Si la théorie du risque a connu de considérables développements au cours des dernières décennies, l'économie de l'assurance en a été le domaine d'application privilégié, avec une importance particulière donnée aux questions d'asymétrie d'information – antisélection ou risque moral –, de structure de marché ou d'imbrication entre finance et assurance, reflétant ainsi les questions que se posaient les assureurs eux-mêmes¹. La théorie du risque – notamment le modèle d'espérance d'utilité – a permis de rationaliser les comportements et les stratégies des acteurs sur le marché de l'assurance. Ses prolongements en théorie des contrats, finance et économie industrielle se sont nourris de la diversité des problèmes concrets posés aux assureurs. Ils ont aidé

à mieux comprendre les conditions d'un partage optimal des risques et guidé la réflexion tant des assureurs que des autorités responsables de la régulation des marchés.

La période actuelle est toutefois marquée par de nettes évolutions dans les préoccupations des assureurs. D'un côté, on observe un accroissement de la demande et de l'offre de protection pour certains types de risques – depuis les risques quotidiens (comme les accidents de la vie) jusqu'aux risques sociaux (maladie, retraite, chômage, dépendance) –, alors que d'autres sont parfois négligés ou sous-estimés : de l'insécurité routière aux risques de catastrophes naturelles, importants mais de faible probabilité. D'un autre côté, les difficultés à garantir l'assurabilité de certains risques apparaissent de manière criante. C'est tout particulièrement le cas de ceux dont la probabilité est difficile – voire impossible – à définir, soit parce que le manque d'expérience prive les assureurs des données nécessaires pour une tarification actuarielle équitable, soit parce que les risques eux-mêmes dépendent de l'évolution du droit, comme c'est le cas en matière de responsabilité civile professionnelle. Les risques génétiques ou – l'actualité récente nous le rappelle – les risques des professions de santé sont des exemples de ces défaillances de l'assurance dans un contexte où les aléas ne sont pas probabilisables.

Les assureurs sont aussi davantage préoccupés par les risques de grande amplitude qui peuvent affecter leurs engagements (catastrophes naturelles ou industrielles, risques corrélés) ou la valeur de

leurs actifs. Enfin, la perception du risque par les assurés eux-mêmes est une source d'inquiétude lorsqu'elle conduit à des degrés de couverture très inégaux selon les risques et donc à une perte d'efficacité du marché de l'assurance.

Il serait sans doute excessif de chercher à réunir dans une dynamique commune l'évolution des préoccupations des assureurs et celle de la théorie du risque, car celle-ci a des ressorts propres qui l'éloignent d'une logique de nature instrumentale. On ne peut toutefois qu'être frappé par un certain parallélisme entre l'une et l'autre. Les contributions rassemblées dans ce numéro de *Risques* en donnent quelques exemples. Quatre thèmes y sont privilégiés. Ils correspondent à des développements de la théorie du risque particulièrement caractéristiques des recherches récentes.

Le premier thème concerne les relations entre le risque et le temps. D'une certaine manière, c'est la temporalité des décisions économiques qui constitue le soubassement même des choix risqués : les décisions que je prends aujourd'hui seront affectées demain par des aléas qui conduiront à des conséquences subies après-demain. Sous des formes diverses, les décisions d'épargne, de prévention, de précaution, d'assurance, de placement ou d'investissement respectent toutes cette structure fondamentale. Toutefois, les développements de la théorie du risque ont montré l'extraordinaire complexité de cette imbrication entre ce qui est du domaine des arbitrages intertemporels et ce qui relève de l'attitude vis-à-vis du risque. Cela recouvre des questions comme l'effet de l'âge sur les choix d'épargne, de portefeuille ou d'assurance. Cela concerne également la logique des comportements d'apprentissage informationnel (qui est une dimension fondamentale du principe de précaution sous quelque forme qu'on l'exprime). Cela a aussi à voir avec l'interaction d'une aversion pour le risque plus ou moins grande et d'une « préférence pour le présent » plus ou moins marquée, cette dernière pouvant aller de la myopie ou de l'égoïsme extrême jusqu'à l'altruisme pour ses descendants : on peut en effet, sans être un

individu irrationnel, pratiquer un sport à risque et détenir une police d'assurance-vie au bénéfice de ses proches !

Le deuxième thème abordé concerne la perception des probabilités. Dans la littérature économique, cette question s'est largement organisée autour du célèbre paradoxe d'Allais, qui est le point de départ d'un courant d'analyse remettant en cause la théorie de l'espérance d'utilité et ses applications en finance ou en assurance. Une idée centrale est ici de mettre en doute le fait qu'un petit accroissement de la probabilité d'un certain événement soit ressenti de la même manière lorsqu'il la fait passer de 0,50 à 0,51 ou de 0 à 0,01. L'idée qu'un risque dont la probabilité est très faible mais positive puisse être survalorisé par rapport aux conséquences d'un très léger accroissement de la probabilité d'un risque de fréquence relativement élevée pourra ne pas apparaître étonnante à un assureur, mais elle peut néanmoins affecter très sensiblement la rationalité des comportements économiques, par exemple en matière de prévention ou de demande d'assurance.

Le troisième thème traité concerne la modélisation des croyances sur la vraisemblance d'un événement lorsqu'on ne dispose pas de probabilité objective. Ce qu'on appelle les « nouveaux risques », comme ceux de la sécurité alimentaire ou des biotechnologies, nous plonge dans un univers où la répétition des expériences passées fait défaut et où le décideur – qu'il s'agisse d'un assureur, d'un *risk manager* ou d'un responsable d'agence de sécurité alimentaire ou sanitaire – doit évaluer et quantifier la vraisemblance des divers scénarios qui s'offrent à lui et entre lesquels les connaissances scientifiques disponibles ne permettent pas de trancher. Comment rationaliser de tels comportements dans l'incertain (plutôt que dans le risque, pour reprendre la distinction introduite par Frank Knight entre les situations où les aléas sont probabilisables et ceux où ils ne le sont pas) ? Si les probabilités, fussent-elles subjectives, ne suffisent pas, comment mesurer la vraisemblance plus ou moins grande des divers événements possibles, en

tenant compte de ce que les théoriciens ont appelé l'« aversion à l'ambiguïté », c'est-à-dire le fait qu'en général on n'apprécie guère de ne pas connaître la probabilité des différents aléas auxquels on est soumis.

Enfin, comment représenter et rationaliser des choix dont les conséquences peuvent être extrêmes ? La théorie moderne de la finance a été construite autour de l'hypothèse dite du mouvement brownien ou de la marche aléatoire, introduite dès 1900 par Louis Bachelier et qui conduit à des rendements décrits par des lois gaussiennes. Le risque est alors pleinement résumé dans la variance de ces rendements. L'étude empirique des marchés financiers, l'observation des crashes ou des grands risques d'assurance, dont l'histoire récente nous a donné quelques exemples,

nous éloignent totalement de cette approche traditionnelle du risque financier pour mettre l'accent sur les risques extrêmes, leur mesure et la manière de s'en protéger.

L'interaction entre le temporel et l'aléatoire, la perception des probabilités lorsqu'elles existent, ou la construction d'une mesure de vraisemblance d'un aléa lorsqu'elles n'existent pas, les grands risques, enfin, tels sont les éléments de ce paysage renouvelé de la théorie du risque que nous vous proposons d'explorer dans les pages qui suivent.

Note

1. Voir « *Developments in risk and insurance economics : the past 25 years* », Henri Loubergé, in *Handbook of Insurance*, Georges Dionne (éd), Kluwer Academic Publishers, 2000, p. 3-33.

L'INTERACTION ENTRE LE RISQUE ET LE TEMPS

Christian Gollier

Professeur à l'université de Toulouse

La théorie de la finance développée récemment permet d'offrir des recommandations de gestion dynamique des risques en accord avec les objectifs du preneur de risque et les représentations de son environnement. Son application la plus évidente concerne la gestion de portefeuille. Faut-il réduire la détention d'actions quand l'horizon temporel de l'investisseur se réduit ? Comment adapter le portefeuille aux signaux qui permettent de mieux prévoir les rendements des actions ? La problématique du risque et du temps se retrouve dans de nombreux autres domaines, comme la gestion des ressources environnementales ou le principe de précaution.

Octobre. L'un des mois particulièrement dangereux pour investir en actions. Les autres sont juillet, janvier, septembre, avril, novembre, mai, mars, juin, décembre, août et février. »
Mark Twain, *Pudd'nhead Wilson*

Le temps est consubstantiel au risque. Le risque d'aujourd'hui, c'est la possibilité d'un dommage, ou d'un gain, demain. Le temps s'écoulant, des informations nous parviennent, les incertitudes se résolvent, les risques se répètent et s'accumulent, les opportunités d'action vont et viennent. La gestion des risques est un processus dynamique complexe et fascinant. Elle couvre des sujets très variés, de la gestion de patrimoine des ménages au réchauffement climatique, en passant par les investissements des entreprises, la sécurité alimentaire, la décision médicale, l'assurance, le choix d'un site de stockage pour nos déchets nucléaires, ou l'avenir que nous voulons proposer à nos enfants. Les développements de la théorie économique durant les trente dernières années ont permis à la fois de mieux comprendre les interactions entre risque et temps et de proposer des outils d'aide à la décision. De nombreux Prix Nobel sont associés à ces progrès, dont Kenneth Arrow,

Paul Samuelson, James Tobin, Robert Merton, Myron Scholes et Robert Lucas. Nous nous proposons d'illustrer ici quelques-uns de ces développements.

Âge et gestion de portefeuille

Commençons par une question : comment prendre en compte l'horizon temporel du décideur dans les choix stratégiques de portefeuille ? Elle concerne le ménage qui cherche à se constituer un capital pour sa retraite, l'entrepreneur qui s'apprête à introduire son entreprise en Bourse ou le gestionnaire de fonds qui remet son résultat à la fin de l'année. Au futur retraité il est traditionnellement conseillé de réduire l'exposition au risque, donc la détention d'actions, au fil du temps. Plus

généralement, la prise de risque serait réservée aux agents économiques disposant de temps, de beaucoup de temps. Quels sont les fondements théoriques de cette recommandation ?

À ma connaissance, Paul Samuelson, en 1963, fut le premier économiste à s'intéresser à cette question. Ainsi va l'histoire : Samuelson proposa un jour un pari sur le lancer d'une pièce parfaitement équilibrée à un de ses collègues du département d'économie du MIT. Ce collègue devait perdre sa mise si la pièce tombait sur face, tandis que Samuelson la triplerait si elle tombait sur pile. Ce collègue refusa l'offre, mais, à la stupéfaction de Samuelson, il indiqua qu'il serait prêt à jouer si on lui offrait la possibilité de parier sur 100 lancers successifs de la pièce. Cette réponse incite à penser qu'un risque indésirable peut devenir désirable s'il est répété de nombreuses fois.

Appliqué à la gestion de portefeuille, ce raisonnement revient effectivement à réduire la détention d'actions à l'approche de l'âge de la retraite, c'est-à-dire à mesure que les opportunités de prise de risque du futur retraité diminuent. L'argument souvent invoqué est que les investisseurs disposant d'un horizon plus étendu auraient plus de temps pour récupérer leurs pertes transitoires. Mais, comme le souligne Paul Samuelson, cet argument n'a rien de scientifique. En effet, ce n'est pas en acceptant des risques à l'avenir qu'on peut effacer les pertes passées. Une perte est une perte, il faut savoir l'admettre !

Un autre argument repose sur la loi des grands nombres. Considérons un jeune calculant le rendement annuel moyen de son portefeuille d'actions en fonction de la durée de son placement. En basant nos calculs sur le marché américain des actions au XX^e siècle, pour un horizon à un an, il y a 95 chances sur 100 que le rendement soit compris entre - 20 % et + 43 %. Par contre, pour un horizon à vingt ans, le rendement annuel moyen a les mêmes chances de se retrouver entre 0 et 15 %. Par la loi des grands nombres, le rendement annuel moyen des actions va converger vers le rendement espéré de ce groupe d'actifs, à savoir 6,9 %. Cela semblerait démontrer

que la répétition des risques permet leur diversification. Mais il s'agit là bien entendu d'une interprétation fallacieuse de cette loi. Ce n'est pas l'addition des risques qui permet la diversification, mais plutôt leur subdivision. Ce qui importe pour le ménage qui désire épargner pour sa retraite, c'est le rendement total et le capital total disponible à 60 ou 65 ans, pas le rendement annuel moyen sur la période d'investissement. Le détenteur d'actions voit le risque sur la valeur finale de son portefeuille s'accumuler avec son horizon temporel. En aucun cas la prise de risque de demain ne permet de diversifier les risques pris aujourd'hui !

On en déduit que la théorie ne prédit pas de façon univoque le lien entre horizon d'investissement et composition optimale de portefeuille. Les modèles théoriques de finance recommandent pour la plupart de maintenir une part constante de la richesse investie en actions. Lorsque les rendements des actions sont indépendants d'une année sur l'autre, le risque s'accumule dans le temps à la même vitesse que les gains espérés, si bien que, du point de vue de l'investisseur « riscophobe », ces deux effets se contrecarrent. En fait, ils s'annulent pour ceux d'entre eux qui ont une aversion au risque constante.

Diversification temporelle et réserves de stabilisation

Nous avons considéré plus haut le cas d'un décideur ayant pour objectif de se constituer un capital à une date déterminée. La constitution d'une réserve financière peut aussi être envisagée pour faire face à des risques futurs étalés dans le temps. La notion d'épargne de précaution correspond à l'idée de provisionner une épargne liquide mobilisable durant les périodes de vaches maigres. Elle permet un étalement temporel des efforts pour financer les pertes passées et futures. En fait, il s'agit vraiment d'un mécanisme de partage des risques. En m'engageant à épargner les bonnes

années et à désespérer les mauvaises années, j'organise une mutuelle entre le « moi » présent et les « moi » futurs, pour reprendre une terminologie empruntée à la psychologie.

Exactement comme une mutuelle diversifie les risques individuels, ces réserves de stabilisation/précaution diversifient les risques temporels du décideur. Du point de vue du consommateur, elles constituent un substitut à l'assurance ; elles réduisent son aversion au risque, ce qui est bon pour le dynamisme de l'économie. Du point de vue de l'industrie d'assurance, elles lui permettent d'augmenter sa capacité et donc de réduire le prix de l'assurance, ce qui a le même effet sur l'économie.

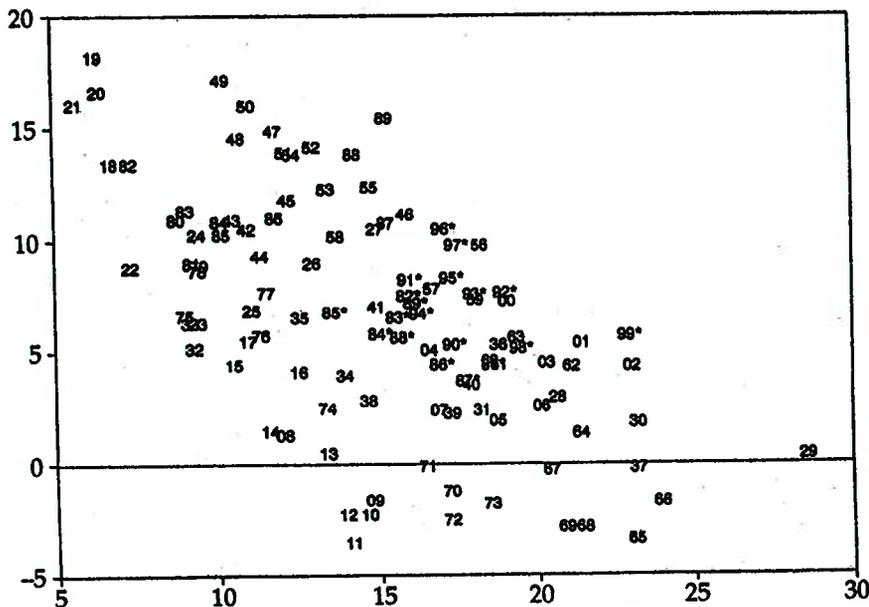
Marche aléatoire ou prévisible ?

Un courant de recherche a émergé durant les dix dernières années, principalement aux États-Unis, qui cherche à renverser une hypothèse communément acceptée dans le passé selon laquelle les marchés financiers suivent une marche aléatoire, donc totalement imprévisible. Aucune variable observable, comme un indice économique ou des taches solaires, ne permettrait de prédire

l'évolution des marchés, l'idée étant que toute information disponible est instantanément répercutée dans le prix des actifs. C'est cette dernière hypothèse qui a été implicitement utilisée plus haut. Elle conduit à recommander une gestion de portefeuille très simple consistant à maintenir sa composition constante dans le temps, indépendamment de l'âge et des aléas des marchés.

Deux observations viennent contredire cette hypothèse de marche aléatoire, donc l'optimalité de cette gestion simple. La première se concentre sur la relation entre le *price-earning ratio* (PER) et le rendement des actions. Le PER est le rapport entre le prix actuel de l'action et le dernier dividende versé. Selon l'hypothèse de marche aléatoire, un PER élevé résulterait simplement de l'anticipation d'une augmentation de la profitabilité future de l'entreprise cotée. La rentabilité espérée pour l'actionnaire s'en trouverait inchangée, la hausse du prix d'achat compensant la hausse future des dividendes. Or Robert Shiller, professeur à Yale, dans un livre célèbre publié en 2000 juste avant l'éclatement de la bulle Internet, a montré qu'il n'en va pas ainsi. La figure ci-dessous permet de comparer le PER des actions américaines de l'année t avec le rendement de ces actions sur les dix années qui suivent, et ce sur la période 1890-1990 (les années avec astérisque correspondent à la période 1890-1900).

Rendement annuel sur les dix années qui suivent (%)



Rapport prix/revenus (PER) de l'année indiquée

(Source : Shiller, R., *Irrational Exuberance*. Princetown U.P., 2000).

On voit clairement apparaître une corrélation négative entre PER et rendement. Cela indique que le PER est un prédicteur du rendement futur des actions. (Pour information, le PER américain approchait le ratio astronomique de 40 au printemps 2000...).

La seconde observation est faite par de nombreux auteurs, qui ont montré l'existence d'un phénomène de retour à la moyenne du rendement des actions américaines. En bref, lorsque pendant plusieurs années consécutives les indices de rendement des actions excèdent le taux séculaire de 7 % par an, on peut s'attendre à un faible rendement des actions les années suivantes, et réciproquement.

Ces deux observations conduisent à recommander une stratégie dynamique de portefeuille beaucoup plus sophistiquée, avec des basculements rapides et fréquents entre actions et obligations en fonction de l'évolution du PER et des rendements passés. L'optimisation de cette stratégie dépend de façon assez complexe des préférences de l'investisseur. Il ne peut être question d'en faire une synthèse dans ce court article. Observons quand même que le phénomène de retour à la moyenne peut justifier que les investisseurs disposant d'un horizon de temps plus étendu prennent plus de risques. En effet, le retour à la moyenne implique qu'une perte à court terme correspond à une espérance de gain futur plus important venant compenser partiellement la perte initiale de l'investisseur long. Le risque des actions à long terme est donc plus faible que dans le cas de la marche aléatoire, ce qui incite l'investisseur long à prendre plus de risques.

Apprentissage et gestion des risques

Jusqu'à présent, dans cet article, les caractéristiques du risque étaient supposées parfaitement connues du décideur. La gestion des risques se heurte néanmoins souvent à l'absence d'observations

permettant de quantifier les probabilités. En plus des applications en gestion de portefeuille déjà abordées, citons le cas du réchauffement climatique, des OGM, ou du risque de superterrorisme après le 11 septembre. Dans de telles situations, le temps permet d'accumuler les observations et de réviser les probabilités en utilisant la célèbre règle de Bayes. La réduction de l'incertitude qui s'ensuit pose le problème du *timing* optimal de la prévention du risque. Faut-il par exemple, comme le suggère l'administration Bush, attendre que l'incertitude scientifique relative à l'existence d'un réchauffement climatique se résolve pour agir ? En particulier, faut-il attendre que la fréquence des catastrophes climatiques augmente pour se décider finalement, le cas échéant, à réduire nos émissions de dioxyde de carbone ?

Pour illustrer la problématique, reprenons le jeu de Samuelson : une même pièce de monnaie est lancée plusieurs fois ; à chaque tirage, on triple votre mise seulement si la pièce tombe sur pile. Mais, à la différence du jeu de Samuelson, nous introduisons maintenant une incertitude qui pèse sur la nature de la pièce utilisée. On peut modéliser cette incertitude en disant que la pièce est tirée aléatoirement d'une urne contenant deux types de pièces en nombres identiques : les bonnes donnent pile en moyenne trois fois sur quatre, les mauvaises une fois seulement. Si on vous offre la possibilité de jouer dix fois avec la même pièce tirée de l'urne, quelle stratégie dynamique devez-vous adopter ?

La stratégie attentiste, ou prudente, consiste à miser peu sur les premiers tirages en vue d'observer les résultats. Si la pièce tombe souvent sur pile, vous en déduirez qu'il est probable qu'elle est bonne, et vous augmenterez vos mises. Néanmoins, cette stratégie prudente a un coût, puisque vous refusez, ce faisant, de profiter des opportunités de gains initiaux. Elle correspond à la politique actuelle interdisant l'utilisation des OGM sauf à des fins d'expérimentation, ou à la réaction des assureurs et réassureurs de se retirer temporairement du marché de l'assurance du risque terroriste après le 11 septembre. L'existence de ces opportunités non exploitées de création de

valeur implique que cette stratégie prudente n'est pas nécessairement optimale.

Il y a une malédiction associée à ces risques méconnus. Tant que le risque ne se réalise pas, l'agent économique révisé rationnellement à la baisse la vraisemblance de ce risque. Mais qu'il se réalise et la victime est aussitôt confrontée à un double défi : il s'agit à la fois de subir le dommage immédiat et de réviser rationnellement à la hausse l'intensité du risque à supporter à l'avenir ; elle est donc doublement pénalisée. C'est cette malédiction spécifique aux risques méconnus qui justifie par anticipation un comportement précautionneux. Elle est bien connue des assureurs qui, par exemple, ont dû faire face après le 11 septembre à la fois à une demande massive d'indemnisation et à une augmentation du risque terroriste sans augmentation immédiate des cotisations perçues.

Risque et générations futures

Parmi les risques environnementaux, tels ceux liés au changement climatique, aux OGM ou à la biodiversité, nombreux sont ceux dont les effets les plus néfastes ne se feront sentir au plus tôt que dans cinquante ou cent ans, voire pas avant des milliers d'années pour les déchets nucléaires. Notre problème aujourd'hui consiste à déterminer les sacrifices que nous devrions faire pour prévenir ces risques que les générations futures auront à porter. Traditionnellement, cette question se résout d'elle-même par le niveau de la variable économique essentielle qu'est le taux d'intérêt. Dans le secteur privé, seuls sont entrepris les investissements dont le rendement interne dépasse le coût des fonds propres. Une hausse du taux d'intérêt renchérit le coût des fonds propres, qui réduit à son tour le nombre des investissements profitables. Le secteur public suit la même logique, puisqu'un investissement ne peut y être entrepris que si sa

rentabilité, officiellement en tout cas, dépasse le taux d'actualisation de 8 %.

Très peu de projets de prévention de risques environnementaux à long terme atteignent ce seuil minimum de rentabilité de 8 %. À titre illustratif, considérons une action publique qui permettrait d'éliminer avec certitude un dommage de un milliard d'euros devant se produire dans deux cent cinquante ans si rien n'est fait. Pour que ce projet génère une rentabilité de 8 % par an, il faut que sa mise en œuvre ne nous coûte aujourd'hui pas plus de... 4,4 euros ! Avec un tel taux, on comprend que rien ne doit être entrepris pour réduire l'effet de serre, et qu'il suffit aujourd'hui d'enfouir les déchets nucléaires dans un trou de basse-fosse et de les oublier. Nombreux sont donc ceux qui réclament un changement des règles. Certains vont jusqu'à exiger que soient réalisées toutes les actions de prévention dont le rendement est positif, si faible soit-il. En d'autres termes, il faudrait que l'État soit prêt à dépenser aujourd'hui un euro chaque fois que cet euro permet de réduire un dommage futur d'au moins un euro, quelle que soit la date à laquelle ce dommage sera supporté (taux d'actualisation nul).

Outre que cela impliquerait des sacrifices colossaux pour les générations présentes, cette proposition se heurte à des contradictions philosophiques autant qu'économiques. Pourquoi les économistes tiennent-ils donc tant à un taux d'actualisation positif ? Prenons comme attitude éthique celle qui consiste à accorder autant d'importance à notre bien-être qu'à celui des générations futures. En d'autres termes, reconnaissons-nous ni plus ni moins dans nos enfants et nos petits-enfants. Supposons par ailleurs que nos économies continuent à croître comme elles l'ont fait depuis plus de deux siècles. En France, le PIB par habitant a doublé tous les quarante ans en moyenne durant cette période. Dans une telle situation, suis-je prêt à sacrifier un euro aujourd'hui pour gagner un euro plus tard ? Bien sûr que non ! Parce que l'utilité marginale de la consommation est décroissante, cet euro supplémentaire à l'avenir n'aura qu'un faible effet

sur le bien-être à cette date, alors que l'effet de ce sacrifice sur mon bien-être immédiat est beaucoup plus important. Pour grossir le trait, l'argument peut se résumer ainsi : pourquoi les pauvres générations actuelles devraient-elles faire tant de sacrifices pour des générations futures dont on peut anticiper qu'elles seront bien plus riches que nous ? À beaucoup plus courte échéance, c'est un fait avéré que les ménages dont les perspectives de croissance des revenus sont élevées n'épargnent que faiblement. Pourquoi le feraient-ils, d'ailleurs ?

Un contre-argument se construit autour de l'incertitude sur le caractère durable de cette croissance économique. Après tout, nos ressources ne sont pas inépuisables, notre société montre quelques signes de fragilité, et certains prédisent la fin de l'Histoire et des progrès scientifiques et techniques qui ont été le moteur de la croissance. De toute évidence, la prise en compte de cette incertitude doit inciter notre société à la prudence, en augmentant nos sacrifices immédiats.

Exactement comme les ménages qui augmentent leur épargne lorsque l'évolution de leurs revenus devient plus incertaine.

Je milite depuis plusieurs années auprès du Commissariat général du Plan et du ministère de l'Environnement pour une diminution sensible du taux d'actualisation. Jusqu'où faut-il le baisser ? Certainement pas jusqu'à zéro. En fait, la réponse à cette question dépend de l'horizon temporel considéré. Ce problème n'est pas sans lien avec un autre grand chantier de la recherche économique des vingt dernières années, celui de la modélisation de la courbe des taux d'intérêt (*yield curve*). Le lecteur intéressé par ce sujet, ou par l'ensemble des questions abordées dans ce texte, pourra se reporter à mon livre récent¹.

Note

1. GOLLIER, C., *The Economics of Risk and Time*, MIT Press, Cambridge, États-Unis, 2001.

L'INCERTITUDE, LE TEMPS ET LA THÉORIE DE L'UTILITÉ

Philippe Weil

*Professeur d'économie, Université libre de Bruxelles
Professeur associé, Institut d'études politiques de Paris*

Cet article passe en revue certains développements récents en théorie de l'utilité, qui permettent de séparer deux aspects fondamentaux des comportements : le désir de lisser la consommation entre les états de la nature (l'aversion au risque) et celui de lisser la consommation entre différentes dates. Les applications de cette séparation sont nombreuses en théorie de l'assurance, en finance et en macroéconomie.

Les décisions économiques sont affectées par l'incertitude – ce sont là la raison d'être et le fondement même de la théorie du risque et de l'assurance. On oublie cependant parfois qu'incertitude et temps sont intimement associés dans le sens où les risques affectant les individus sont des risques futurs. Les actions entreprises par les agents pour s'en protéger et la façon dont ils réaménagent, par l'épargne ou l'emprunt, leurs revenus dans le temps doivent donc être examinées ensemble.

Cette nécessité est heureuse, car une même ligne de conduite semble guider l'attitude des individus tant vis-à-vis du risque que du temps. Les agents sont, on le sait, pour la plupart averses au risque, ce qui signifie qu'ils désirent lisser leur consommation (ou leur richesse) entre les différents états de la nature. La réaction des personnes par rapport au temps semble empreinte d'un même désir d'éviter les fluctuations, mais cette fois entre les différentes dates : les consommateurs, en épargnant en période de vaches grasses et en empruntant en période de vaches maigres, tentent de lisser leur consommation dans le temps – et ce même en l'absence de toute incertitude.

Il y a donc de fait une similarité entre ces deux désirs de lissage – entre états de la nature et entre dates. Mais faut-il pour autant supposer que ces deux désirs ont la même intensité ? La théorie traditionnelle de la décision intertemporelle en environnement incertain a établi cette hypothèse – comme monsieur Jourdain, sans le savoir. Mais celle-ci est-elle acceptable ? L'introspection ne fournit pas de réponse claire à cette question. Elle nous suggère simplement qu'il se pourrait bien, par exemple, qu'un agent soit neutre vis-à-vis du risque et qu'il insiste pourtant pour maintenir un profil lisse de consommation dans le temps. Comme prolégomène à l'étude empirique, seule concluante, de ce problème, la théorie économique a construit un cadre d'analyse plus général et testable dans lequel les intensités des deux désirs de lissage peuvent différer.

Nous présenterons de façon heuristique les développements théoriques qui ont permis cette généralisation, en examinant d'abord les deux désirs de lissage, entre états de la nature et entre dates, puis en montrant comment les combiner – sans les confondre ! Avant de conclure en passant en revue quelques applications de ce nouveau cadre d'analyse.

Incertain : l'aversion au risque

Il n'est guère besoin ici de s'étendre longuement sur le concept familier d'aversion au risque, mais sans doute est-il utile de rappeler certains concepts de base, afin de fixer le vocabulaire que nous emploierons.

Est averse au risque un individu qui désire lisser sa consommation entre les différents états de la nature. Ainsi, on n'aime pas le risque si l'on n'aime pas voir sa consommation varier selon que sa maison a ou non brûlé, selon que l'euro s'est ou non déprécié par rapport au dollar. L'aversion au risque est, bien sûr, le fondement de la théorie de l'assurance.

L'aversion au risque a une traduction mathématique simple : la concavité de la fonction d'utilité u que les individus emploient pour mesurer la satisfaction (supposée toujours croissante : $u' > 0$) qu'ils dérivent de leur consommation ou de leur richesse. Cette concavité traduit le désagrément éprouvé, par exemple, par un individu dont la richesse de base w est soumise à une variation aléatoire de $+x$ avec une probabilité de 50 % et $-x$ avec une probabilité de 50 %. Supposons que les individus pondèrent l'utilité qu'ils éprouvent dans un état de la nature par la probabilité de cet événement (le principe de l'utilité espérée). On vérifie bien que, si u est concave ($u'' < 0$),

$$\frac{1}{2} u(w+x) + \frac{1}{2} u(w-x) < u(w) \quad (1)$$

pour tout w et $0 < x < w$. En d'autres termes, l'utilité espérée de notre consommateur est inférieure, du fait de la loterie à moyenne zéro à laquelle son revenu est soumis, à ce qu'elle serait en l'absence de loterie.

Comment mesure-t-on la concavité de la fonction d'utilité, et donc le degré d'aversion au risque ? La tentation naturelle qui consisterait à l'évaluer par la dérivée seconde u'' de la fonction d'utilité conduit à une mesure qui n'est pas très

pratique car elle dépend des unités choisies. En effet, si l'utilité est mesurée en « utils » (unités fictives qui mesureraient le bonheur, par analogie avec les degrés qui mesurent la température), l'utilité marginale u' est mesurée en utils par unité de bien ou de richesse. Cela implique que la dérivée seconde u'' – qui n'est autre que la variation de l'utilité marginale par unité de bien – est, elle, mesurée en utils par unité de bien au carré¹ ! Aussi est-il préférable de jauger la concavité de la fonction d'utilité au point c par le rapport

$$R = \frac{cu''(c)}{u'(c)}$$

qui – on peut aisément le vérifier – est un nombre pur. Il attribue, par convention, une mesure de concavité positive à une fonction croissante et concave. Le rapport R a été appelé « coefficient d'aversion relative au risque » par Arrow (1962) et Pratt (1964).

En général, la courbure ainsi mesurée d'une fonction dépend du point où elle est évaluée, car R est en général une fonction de c . Il est cependant un cas particulier dans lequel cette courbure est constante : celui où la fonction d'utilité est une fonction puissance :

$$u(c) = \frac{c^{1-\rho}}{1-\rho} \quad \text{pour } \rho > 0 \text{ et } \rho \neq 1$$

Pour cette fonction puissance, $u'(c) = c^{-\rho}$, $u''(c) = -\rho c^{-\rho-1}$, de sorte que $R = \rho$ pour tout c . Les fonctions puissance ont donc un coefficient constant d'aversion relative au risque² donné par l'exposant ρ .

Temps : l'aversion aux fluctuations intertemporelles

Dans un environnement statique, la théorie de l'assurance n'a à se préoccuper que de l'aversion au risque. Il n'en va pas de même, et cela

est moins connu, dans un environnement dynamique. En effet, le désir des individus de lisser leur consommation ou leur richesse ne s'arrête pas au lissage entre états de la nature mais il s'étend au lissage entre différentes dates. Par analogie avec l'aversion au risque, on appelle aversion aux fluctuations intertemporelles le désagrément qu'éprouve un agent de voir sa consommation varier dans le temps.

Supposons – nous reviendrons sur cette hypothèse plus loin – que la fonction d'utilité u qui sert à évaluer les choix statiques est la même que celle utilisée par les agents pour apprécier les choix dynamiques. En outre, émettons l'hypothèse plausible que les agents sont fondamentalement impatient, dans le sens qu'une unité d'utilité demain ne vaut que δ unités d'utilité aujourd'hui, avec $0 < \delta < 1$. En l'absence d'incertitude sur la consommation future, on mesure le bonheur total d'un individu qui consomme une quantité c_1 aujourd'hui et c_2 demain par

$$u(c_1) + \delta u(c_2), \quad (2)$$

c'est-à-dire par la somme actualisée, au facteur δ , des félicités présente et future.

Comme l'utilité n'est qu'une mesure ordinale, elle n'est définie qu'à une transformation croissante près³. Par conséquent, l'utilité intertemporelle (2) peut être mesurée plutôt par

$$(1-\beta)u(c_1) + \beta u(c_2), \quad (3)$$

où $\beta = \delta/(1+\delta)$ est compris entre 0 et 1/2. Notons au passage la ressemblance formelle, qui n'est pas fortuite, entre cette expression intertemporelle et celle représentant l'utilité espérée dans le cadre statique. Ici, dans le cadre intertemporel, l'utilité totale est une moyenne pondérée des félicités aux différentes dates, avec des poids qui représentent l'importance relative des félicités à ces dates. Là, dans un environnement statique, l'utilité espérée est une moyenne pondérée des utilités dans les différents états de la nature, avec des poids reflétant la probabilité de chaque état.

De la même façon que la concavité de la fonction d'utilité implique l'aversion au risque dans un environnement statique incertain, elle entraîne l'aversion à la fluctuation intertemporelle – même en l'absence d'incertitude. En effet, si u est concave et $c_1 \neq c_2$, on a toujours

$$(1 - \beta)u(c_1) + \beta u(c_2) < u(\bar{c})$$

où $\bar{c} = (1-\beta)c_1 + \beta c_2$ est une consommation « moyenne ». En d'autres termes, un individu à l'utilité concave préférera une consommation constante c à une consommation de même moyenne qui varierait au cours du temps⁴.

Dans ce contexte intertemporel, le coefficient de concavité R prend un second sens. Il devient un coefficient d'aversion aux fluctuations intertemporelles qui mesure la résistance des agents aux variations intertemporelles de leur consommation. L'inverse de ce coefficient, $1/R$, est souvent appelé en macroéconomie élasticité de substitution intertemporelle. Cette élasticité mesure le désir de lissage intertemporel de la consommation⁵.

Pourquoi doit-on se soucier, en pratique, du désir de lissage intertemporel d'un individu ? Parce qu'il affecte sa demande d'assurance tout autant que l'aversion au risque. Considérons, par exemple, le choix d'un individu entre deux contrats d'assurance automobile. L'un est assorti d'une franchise élevée et de cotisations modérées, l'autre n'a pas de franchise mais se caractérise en revanche par de fortes cotisations. Dans un environnement statique, on s'attend à ce que les agents très averses au risque choisissent le contrat avec rachat de franchise puisqu'il permet, à coût certes plus élevé, de mieux lisser la consommation entre états de la nature. Dans un environnement dynamique, le désir de lissage de la consommation dans le temps détermine, lui aussi, le choix du contrat : plus l'agent préfère un profil régulier de consommation au cours du temps, plus il sera enclin à choisir le contrat sans franchise car celui-ci évite d'avoir à payer, quand un sinistre survient, une franchise qui déstabiliserait la consommation dans le temps.

Il est remarquable que, si les deux désirs de lissage opèrent ici dans le même sens, ils sont conceptuellement indépendants l'un de l'autre. Par exemple, il est tout à fait possible qu'un agent soit neutre vis-à-vis du risque, et souhaite néanmoins s'assurer afin de lisser sa consommation, non pas entre états de la nature mais au cours du temps⁶. Cela suggère qu'une partie de la prime de risque est due au désir de lissage intertemporel, et que cette cotisation n'est pas nécessairement nulle, contrairement aux idées reçues (qui proviennent d'un environnement statique), quand les agents sont neutres vis-à-vis du risque ! Il importe donc, pour pouvoir évaluer correctement la demande d'assurance desdits agents ou comprendre la structure des prix des actifs financiers, de pouvoir quantifier séparément l'importance des deux désirs de lissage, statique et intertemporel.

Il se peut que, comme nous l'avons supposé, la même fonction d'utilité permette d'évaluer la résistance des individus à la fluctuation de la consommation entre états de la nature et différentes dates. Mais il est également concevable, comme le suggère l'exemple de « neutralité au risque » présenté ci-dessus, qu'aversion au risque et aversion aux variations intertemporelles diffèrent dans leur intensité. La question se pose donc de savoir comment séparer aversion au risque et résistance aux fluctuations intertemporelles dans nos représentations formelles des choix des agents.

Temps et incertitude

Partons de ce que nous avons appris jusqu'ici et introduisons maintenant à la fois l'incertitude et le temps. Si la même fonction d'utilité caractérise l'aversion au risque et la résistance aux fluctuations intertemporelles, un individu qui vit aujourd'hui et demain et fait face à de l'incertitude sur sa consommation demain, évalue son utilité d'après

$$(1 - \beta)u(c_1) + \beta E u(c_2) \quad (4)$$

où l'opérateur E dénote l'espérance mathématique conditionnelle à l'information dont dispose l'agent au temps 1. La représentation (4) combine ainsi le principe de l'utilité espérée (qui préside aux choix statiques) et l'évaluation intertemporelle de l'utilité. Rappelons-nous cependant que cette représentation suppose que u soit utilisée pour mesurer à la fois l'aversion au risque et la résistance aux fluctuations intertemporelles.

Pour découvrir comment briser ce lien entre les deux désirs de lissage, faisons un petit détour par la classe plus restreinte des fonctions d'utilité puissance. Quand l'utilité est une fonction puissance, l'expression (4) devient :

$$(1 - \beta) \frac{c_1^{1-\rho}}{1-\rho} + \beta E \frac{c_2^{1-\rho}}{1-\rho} \quad (5)$$

Comme l'utilité n'est définie qu'à une transformation croissante près, on peut remplacer (5) par

$$\{ (1 - \beta) c_1^{1-\rho} + \beta E(c_2^{1-\rho}) \}^{1/(1-\rho)}$$

Cette expression est équivalente à

$$\{ (1 - \beta) c_1^{1-\rho} + \beta (\hat{c}_2^{1-\rho}) \}^{1/(1-\rho)} \quad (6)$$

où \hat{c} satisfait par définition

$$\hat{c}_2^{1-\rho} = E(c_2^{1-\rho}) \quad (7)$$

Examinons en détail les deux dernières expressions. D'après la définition (7), la quantité \hat{c}_2 est l'équivalent certain de la variable aléatoire c_2 quand $u(c) = c^{1-\rho} / (1-\rho)$. Autrement dit, il est indifférent pour cet individu de consommer un c_2 aléatoire ou un \hat{c}_2 certain⁷. Du coup, nous comprenons mieux la représentation des préférences donnée par (6). Cette expression nous dit en effet que l'utilité totale de notre agent au cours de sa vie est la résultante de sa consommation courante c_1 et de l'équivalent \hat{c}_2 certain de sa consommation future. Ce qui est remarquable, mais ne devrait pas nous surprendre, c'est que la fonction qui agrège, dans (6), c_1 et \hat{c}_2 est une fonction dite à *élasticité de substitution constante*⁸, et que cette élasticité de substitution est

précisément $1/\rho$, c'est-à-dire l'élasticité de substitution intertemporelle d'une fonction d'utilité puissance à exposant ρ !

Les expressions (6) et (7) confirment ainsi ce que nous savions déjà : la représentation traditionnelle des préférences intertemporelles dans le cadre de l'utilité espérée conduit à supposer que la même concavité, mesurée par ρ , gouverne l'évaluation des risques en (7) et l'appréciation des profils intertemporels de consommation par (6). Avons-nous pour autant perdu notre temps ? Non, car nous pouvons maintenant généraliser d'un coup notre représentation de l'aversion au risque et de la résistance aux fluctuations intertemporelles sans lier l'une à l'autre, ni nous limiter aux fonctions puissance. Soit U une fonction (croissante et concave en la consommation courante) agrégeant consommation courante et équivalent certain de la consommation future : cette fonction capture les aspects intertemporels des préférences de l'individu, et seulement eux. Soit V une fonction (croissante et concave) ; par analogie avec les expressions (6) et (7), nous pouvons représenter les préférences de notre agent comme suit⁹ :

$$U(c_1, \hat{c}_2) \quad (8)$$

avec \hat{c}_2 qui satisfait par définition

$$\hat{V}(c_2) = EV(c_2) \quad (9)$$

Nous pouvons désormais choisir les fonctions U et V comme il nous sied, et surtout indépendamment l'une de l'autre. Par exemple, nous pouvons conserver une aversion constante aux fluctuations intertemporelles ρ comme en (6) mais spécifier une aversion au risque $\gamma > 0$ constante et différente en stipulant $V(c) = c^{1-\gamma}/(1-\gamma)$.

Nous pouvons aussi aisément représenter le comportement d'individus neutres au risque mais non indifférents aux fluctuations intertemporelles¹⁰. Il suffit d'imposer que V soit linéaire (et a donc une courbure nulle). Dans ce cas, l'équivalent certain est, par (9), égal à la moyenne et l'utilité totale devient $U(c_1, E c_2)$. Ainsi, si nous adoptons la

formulation à élasticité constante en (6) et posons $\rho = 1$ tout en imposant la neutralité au risque, on peut montrer que l'utilité devient :

$$(1 - \beta) \ln c_1 + \beta \ln (E c_2)$$

D'aucuns pourraient croire que cette dernière expression est entachée d'une faute de frappe, et qu'il faudrait plutôt écrire $(1-\beta)\ln c_1 = \beta E(\ln c_2)$. Mais ce n'est pas le cas. Ces deux fonctions d'utilité sont radicalement différentes. Celle-ci a un coefficient d'aversion à la substitution intertemporelle unitaire et un coefficient d'aversion relative au risque unitaire. Celle-là a également un coefficient d'aversion à la substitution intertemporelle unitaire, mais un coefficient d'aversion relative au risque nul (neutralité au risque) !

Ce qui choque et surprend peut-être est que nous sommes sortis, sans le savoir, du cadre de l'utilité espérée : la fonction d'utilité (8) n'est en général pas linéaire dans les probabilités. C'est le (modeste) prix à payer, néanmoins, pour une séparation simple et claire de l'aversion au risque et à la substitution intertemporelle¹¹.

Finalement, notons que les expressions (6) et (7) permettent de « croiser » des fonctions d'utilité très différentes. On peut par exemple supposer que U a une élasticité constante mais que, selon le but recherché, V est soit exponentielle¹², soit quadratique¹³.

Extensions et applications

La généralisation des préférences données par (6) et (7) à un nombre arbitraire de périodes (supérieur à 2) a été effectuée par Weil en 1990¹⁴. Appelons l'utilité totale d'un individu au temps t . Utilisant la même paire de fonctions V et U pour caractériser, respectivement, l'aversion au risque et aux fluctuations intertemporelles, on peut définir récursivement les préférences comme suit :

$$W_t = U(c_t, \hat{W}_{t+1}) \quad (10)$$

où \widehat{W}_{t+1} qui satisfait

$$V(\widehat{W}_{t+1}) = E_t V(W_{t+1}) \quad (11)$$

dénote l'équivalent certain à t de l'utilité future à $t+1$, étant donné l'information à t qui conditionne l'espérance mathématique E_t . Cette formulation multipériode, rend possibles de nombreuses applications théoriques et empiriques en macroéconomie et finance : estimation des coefficients d'aversion au risque et à la fluctuation intertemporelle¹⁵, étude des effets sur l'épargne d'une augmentation du risque affectant le taux d'intérêt¹⁶, étude du « mystère de la prime de risque » et mise en évidence d'un « mystère du taux d'intérêt réel¹⁷ », estimation des rôles respectifs de l'aversion au risque et de la résistance aux fluctuations intertemporelles dans la détermination des cours d'équilibre des actifs¹⁸ quand les rendements moyens varient au fil du temps¹⁹, etc.

Conclusion

La séparation de l'aversion au risque et de la résistance aux fluctuations intertemporelles représente un instrument essentiel de l'analyse économique car elle permet, sans effort technique majeur, de mieux décrire, en particulier dans les domaines de l'assurance et de la finance, les effets de l'incertitude et du temps sur les comportements.

Bibliographie

- ARROW, K., « The Economic Implications of Learning by Doing », in *Review of Economic Studies*, 29, 155-173, 1962.
- CAMPBELL, J. Y. et VICEIRA, L. M., « Consumption and Portfolio, Decisions When Expected Returns are Time Varying », *Quarterly Journal of Economics*, 114, 433-495, 1999.
- CAMPBELL, J. Y., « Intertemporal Asset Pricing Without Consumption Data », *American Economic Review*, 83, 487-512, 1993.
- EPSTEIN, L. et ZIN, S., « Substitution, Risk Aversion and the Temporal Behaviour of Consumption and Asset Returns, I : Theoretical Framework », in *Econometrica*, 57, 937-969, 1989 ; « Substitution, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns : An Empirical Analysis », in *Journal of Political Economy*, 99(2), 263-286, 1991.
- FARMER, R., « RINCE Preferences », in *Quarterly Journal of Economics*, CV(1), 43-60, 1990.
- GIOVANNINI, A. et WEIL, P., « Risk Aversion and Intertemporal Substitution in the Capital Asset Pricing Model », *Working Paper 2824*, NBER, 1989.
- HANSEN, L., SARGENT T. et TALLARINI, T., « Robust Permanent Income and Pricing », in *Review of Economic Studies*, forthcoming, 1999.
- KREPS, D. et PORTEUS, E., « Temporal Resolution of Uncertainty and Dynamic Choice Theory », in *Econometrica*, 46, 185-200, 1978 ; « Dynamic Choice Theory and Dynamic Programming », in *Econometrica*, 47, 91-100, 1979a ; « Temporal Von Neumann-Morgenstern and Induced Preferences », in *Journal of Economic Theory*, 20, 81-109, 1979b.
- PRATT, J. W., « Risk Aversion in the Small and in the Large », in *Econometrica*, 32, 122-136, 1964.
- SELDEN, L., « An OCE Analysis of the Effect of Uncertainty on Saving under Risk Independence », in *Review of Economic Studies*, 73-82, 1979.
- WEIL, P., « The Equity Premium Puzzle and the Riskfree Rate Puzzle », in *Journal of Monetary Economics*, 24, 401-421, 1989 ; « Non-Expected Utility in Macroeconomics », in *Quarterly Journal of Economics*, CV(1), 29-42, 1990 ; « Precautionary Savings and the Permanent Income Hypothesis », in *Review of Economic Studies*, 60(2), 367-384, 1993.

Notes

1. L'analogie avec le monde physique est claire : si la distance est mesurée en kilomètres et le temps en heures, la vitesse est mesurée en km/h et l'accélération en km/h². La mesure de l'accélération change donc si l'on mesure la distance en pouces et le temps en minutes.
2. On peut vérifier, en employant la règle de l'Hospital, que $c^{1-\rho}/(1-\rho)$ tend vers $\ln c$ quand $\rho \rightarrow 1$. Les fonctions puissance d'utilité englobent donc l'utilité logarithmique pour $\rho = 1$.
3. Il en va de même, bien entendu, pour la température, que l'on peut mesurer, par exemple, en degrés Celsius ou Fahrenheit. Ceux-ci sont simplement une transformation croissante de ceux-là.
4. Il convient ici de noter que si $c_1 = w + x$, $c_2 = w - x$ et $\beta = 1/2$, on retrouve alors, mais avec une interprétation intertemporelle, l'inégalité (1).

5. On peut montrer que l'élasticité de substitution intertemporelle mesure également, en termes proportionnels, la réponse du profil optimal de consommation c_2/c_1 à une variation du prix relatif des consommations future et présente – c'est sa réaction à un changement du taux d'intérêt. Ce concept est similaire à celui d'élasticité de substitution entre facteurs de production qui mesure, en termes proportionnels, la réponse du rapport d'utilisation optimal des inputs à une variation de leur prix relatif. Notre individu « fabrique » en réalité de l'utilité avec deux inputs, ses consommations présente et future – d'où la similitude à cet égard entre la théorie des choix intertemporels et la terminologie des théories de la consommation et de la production.

6. Il est probable que l'assurance-vie a une importante composante de lissage intertemporel de la richesse familiale. L'assurance-vie a en effet pour double objectif de compenser les proches de l'assuré pour sa disparition et de stabiliser dans le temps les revenus de la famille.

7. Rappelons que la différence, positive pour un individu averse au risque ($\rho > 0$), entre la moyenne $E c_2$ et l'équivalent certain \hat{c}_2 est une mesure de la prime de risque.

8. Des fonctions du type de celle qui apparaît en (6) sont fréquemment utilisées en théorie de la production ou de la consommation.

9. Cette formulation est due à Selden (1979).

10. C'est là l'objectif poursuivi par Farmer (1990).

11. D'autres méthodes de séparation sont possibles, qui respectent l'utilité espérée, mais elles ne permettent pas, par exemple, de représenter des préférences dont les coefficients d'aversion au risque et à la substitution intertemporelle seraient constants.

12. Voir Weil (1993).

13. Voir Hansen, Sargent et Tallarini (1999).

14. Cette généralisation est intimement liée aux travaux axiomatiques antérieurs de Kreps et Porteus (1978 ; 1979a ; 1979b). Voir aussi Epstein et Zin (1989).

15. Voir Epstein et Zin (1991).

16. Voir Weil (1990).

17. Voir Weil (1989).

18. Voir Giovannini et Weil (1989).

19. Voir notamment Campbell (1993) et Campbell et Viceira (1999).

RISQUE ET HORIZON TEMPOREL : QUELLE TYPOLOGIE DES CONSOMMATEURS-ÉPARGNANTS ?

André Masson

Directeur de recherche au CNRS

Directeur d'études à l'EHESS (Delta)

Comment la théorie microéconomique traite-t-elle de l'influence des préférences de l'épargnant sur ses comportements d'accumulation et de placement au cours du cycle de vie ? Elle fait d'abord tout pour se ramener à deux (séries de) paramètres individuels, supposés indépendants, qui concernent l'un l'attitude à l'égard des risques futurs, l'autre la préférence temporelle pour le présent, i.e. l'horizon décisionnel de référence. Elle prédit ensuite que les choix dépendront de l'interaction entre ces deux paramètres : savoir que l'agent est risquophile, par exemple, informe peu ; savoir qu'il est risquophile mais aussi « myope » (horizon court) renseigne bien davantage sur ses décisions d'épargne et d'investissement.

Pour le consommateur-épargnant comme pour tout décideur rationnel, la gestion du futur soulève au moins un triple défi qui concerne :

- le changement prévisible, qu'il importe d'anticiper au mieux en fonction de ses croyances et de l'information que l'on peut recueillir ;
- le risque ou l'incertitude (non probabilisable), dont l'agent doit déterminer la part qu'il est prêt à assumer ;
- l'horizon décisionnel ;
- « l'ensemble théorique des périodes de calcul sur lequel l'agent entend établir ses plans et ses prévisions » (T. C. Koopmans), étant entendu que ce dernier peut manifester une préférence pour le présent en accordant des poids variables aux différentes périodes concernées, selon leur éloignement temporel.

Cet article se focalise sur les dimensions du choix liées au risque et au temps et cherche à dégager les spécificités de la microéconomie par rapport à d'autres approches, puis à en souligner

les implications originales pour l'analyse des comportements patrimoniaux sur le cycle de vie.

Pour les sociologues – G. Gürvitch notamment –, les décisions de l'épargnant présentent un fort caractère hétérogène du fait de la diversité des horizons auxquels elles se réfèrent : gestion des affaires courantes (liquidités), choix de moyen terme (biens durables, encaisses de précaution), plans de vie (logement, épargne-retraite, assurance vie) et au-delà (transmissions patrimoniales, stratégies dynastiques ou désir d'immortalité, à l'instar d'Alfred Nobel ou Howard Hughes...). La question est de déterminer comment s'effectue la coalescence ou la « syrrhèse » provisoire de ces horizons étroitement stratifiés, concernant des choix certes multidimensionnels mais qui pèsent tous sur le même budget de ressources financières ou de temps disponible.

La théorie économique orthodoxe ne s'embarrasse pas de telles difficultés : chaque agent est doté d'un horizon décisionnel unique supposé suffisamment dominant. Procédant d'un

individualisme sans concession, elle invoque qui plus est un principe de rationalité qui revient à la maximisation, sous diverses contraintes, d'une fonction d'utilité propre à l'agent : le comportement de ce dernier dépendra ainsi de paramètres de préférence personnelle, soit pour le consommateur-épargnant de ses attitudes à l'égard du risque et du temps.

Notre discussion intervient à ce stade de l'analyse : elle recourt à un formalisme simple, qui n'a pas à être suivi dans ses détails techniques ; son intérêt, essentiellement heuristique, vient de ce qu'il permet de visualiser et d'explicitier le double mouvement original, souvent mal perçu, de l'approche microéconomique. D'un côté, tout est fait pour séparer les préférences à l'égard du risque (aversion et autres attitudes) de celles à l'égard du temps (préférence pour le présent), en les caractérisant par des paramètres définis indépendamment : il s'agit d'éviter les constats coutumiers du genre « la montée des incertitudes de l'avenir raccourcit l'horizon des agents ». Mais de l'autre, les prédictions des modèles vont dépendre de manière cruciale de l'interaction entre les deux séries de paramètres : savoir seulement que le consommateur-épargnant est risquophile, ou bien « myope » (forte préférence pour le présent) n'apporte qu'une connaissance limitée ; savoir qu'il est les deux à la fois renseigne bien davantage sur ses décisions d'épargne et de composition du patrimoine. Une enquête récente (voir Arrondel *et al.*, 2002) conforte la validité empirique de ces prédictions dans le cas de la France.

L'épargnant du cycle de vie : modèle standard

Adoptons une formalisation en temps continu qui est la plus simple, pour caractériser la fonction d'utilité intertemporelle U_i de l'individu ou plutôt du ménage i dont l'indice est souvent omis. Le postulat préalable veut que les décisions

d'épargne soient relativement séparables des arbitrages familiaux ou professionnels, voire dans une moindre mesure des choix d'offres de travail ou d'investissement en capital humain. On suppose encore qu'elles puissent être envisagées, en première approximation, indépendamment des choix de composition du patrimoine ou de structure des dépenses de consommation, dont seul nous intéresse, à chaque date t , le volume agrégé $C(t)$.

Les modèles de cycle de vie attribuent au comportement d'épargne quatre propriétés distinctives qui permettent de déterminer la forme de la fonction U . Ce comportement est : (i) autonome (dans la mesure où il ne dépend que des caractéristiques propres à l'agent et non des préférences ou des choix d'autrui) ; (ii) purement prospectif, c'est-à-dire fonction uniquement des données présentes et anticipées, non de l'histoire ou des habitudes de l'individu (qui ne regarde donc ni sur les côtés, ni derrière, mais seulement devant lui) ; (iii) temporellement cohérent, c'est-à-dire correspondant à un système intertemporel de préférence stable (contrairement au cas d'Ulysse et des sirènes, voir *infra*) : si tout se passe comme prévu, la consommation planifiée par un agent pleinement rationnel à l'instant initial pour la date t est bien celle qu'il réalisera à cette date ; (iv) établi en référence à un horizon décisionnel dont le terme se confond avec celui de l'existence de l'agent (qui n'a donc pas de visée dynastique).

Les modèles de cycle de vie standard supposent en outre des marchés de capitaux parfaits, permettant librement le placement ou l'emprunt à un même taux d'intérêt r (supposé constant), et un environnement certain (ou d'équivalents certains), avec en particulier une durée de vie égale à T . Les propriétés (i) et (iv) assurent alors que le consommateur maximise une fonction d'utilité $U[C(0)...C(t)...C(T)]$, qui dépend seulement de ses flux de consommations jusqu'en T ; (ii) et (iii) imposent à cette fonction U certaines propriétés de séparabilité temporelle (précisément, séparabilité faible et récursivité forte), vérifiées notamment par une forme additive :

$$U = \int_{t=0}^T \alpha(t) u [t, C(t)] dt \quad (1)$$

avec positif et décroissant en t . Le paramètre représente le facteur d'actualisation temporelle, soit la pondération décroissante accordée au flux d'utilité instantanée $u(t,.)$ du fait de la préférence pour le présent.

Le patrimoine ne constitue alors qu'une simple réserve de consommation différée, accumulée notamment pour les besoins des vieux jours (épargne-retraite), lorsque les revenus diminuent. Aussi fait-on en général l'hypothèse supplémentaire que l'épargne est proportionnelle au montant des ressources disponibles¹, ce qui revient à imposer des préférences homothétiques. Dans ce cas, on peut montrer que dans l'équation (1) les « goûts » sont constants au cours du temps : la fonction d'utilité instantanée u est indépendante de t et de forme isoélastique :

$$U = \int_{t=0}^T \alpha(t) \frac{C(t)^{1-\gamma}}{1-\gamma} dt \quad (2)$$

avec $\gamma > 0$, $\gamma \neq 1$ (si $\gamma = 1$ on a $u = \log C$) γ , indicateur de la concavité de u , mesure le degré de saturation des besoins (l'utilité marginale u' vaut $C^{-\gamma}$). Plutôt que $\alpha(t)$, on considère souvent le taux de dépréciation du futur, $\delta(t)$, qui en est la dérivée logarithmique :

$$\delta(t) = - \frac{d\alpha(t)/dt}{\alpha(t)} \quad (3)$$

ou $\alpha(t) = \exp(-\delta t)$

si $\delta(t) = \delta$

l'actualisation « exponentielle » garantissant la cohérence temporelle des choix. Plus δ est élevé, plus le consommateur sera dit « myope » (voir I. Fisher), et plus son horizon décisionnel sera court. Ainsi, deux paramètres de préférence, γ et δ , suffisent à caractériser le comportement du consommateur. En particulier, le taux de croissance de la consommation, $g(t)$, vérifie la relation :

$$g(t) = [dC(t)/dt] / C(t) = \sigma(r - \delta) \quad (4)$$

avec $\sigma = 1/\gamma > 0$

γ s'interprète donc également comme l'inverse de l'élasticité intertemporelle de substitution, σ , et le taux de croissance de la consommation répond de manière opposée, avec un degré de sensibilité mesuré par l'élasticité σ , aux variations des deux taux d'actualisation : une augmentation du taux d'intérêt r incite à surseoir à la consommation présente pour bénéficier des rendements plus élevés de l'épargne, alors qu'un taux de dépréciation du futur δ plus élevé pousse à consommer davantage dans l'instant.

Introduction de l'incertain et autres extensions

Dans le cas standard – monde certain, marchés des capitaux parfaits –, pour un profil de ressources et une durée de vie T donnés, le mode d'accumulation de l'individu i ne dépendra que de ses deux paramètres de préférence, γ_i et δ_i . Qu'en est-il dans un environnement plus réaliste ?

■ Attitudes à l'égard du risque

Si l'agent maximise l'espérance $E(U)$ d'une fonction d'utilité additive U vérifiant (2), les divers comportements à l'égard du risque ne dépendront, en termes de préférences, que du paramètre γ . Celui-ci mesure maintenant le degré d'aversion relative pour le risque ($\gamma = -Cu''/u'$) : les choix de portefeuille entre un actif sûr, de taux de rendement égal au taux d'intérêt r , et un actif (composite) risqué, de taux de rendement d'espérance $m > r$ et d'écart type s , conduiront ainsi à une part du portefeuille risqué égale à $(m-r) / s^2\gamma$. Le montant de l'épargne de précaution engendrée par un revenu futur du travail incertain, dépend, lui, du degré de prudence (soit de la dérivée

troisième u'''); ce paramètre n'est cependant fonction que de γ si u est isoélastique (voir Kimball, 1990). Il en va de même de la gestion simultanée de plusieurs risques indépendants : confronté à un risque exogène et inassurable sur son revenu d'activité, l'individu réduira d'autant plus sa demande d'actifs risqués – ou augmentera sa demande d'assurance – qu'il est tempérant (propriété impliquant la dérivée quatrième de u), mais ce degré de tempérance s'exprime encore directement en fonction de γ (voir Kimball, 1993)².

L'incertitude de la durée de vie ne crée pas davantage de difficultés lorsque l'épargnant maximise l'espérance de l'utilité : ses choix restent déterminés par le paramètre γ et son taux de dépréciation du futur $\delta(t)$, augmenté du quotient de mortalité à l'âge t considéré.

Formidable parcimonie des modèles de cycle de vie, qui résument par un seul paramètre l'éventail des attitudes à l'égard des risques de l'existence, fût-ce au prix d'un certain irréalisme... Pour l'économiste, cependant, le plus gênant vient de ce que ce paramètre γ soit également l'inverse de l'élasticité intertemporelle de substitution σ : il considère, souvent à raison, ces deux composantes des préférences individuelles comme plus ou moins indépendantes.

Si l'on veut « déconnecter » les paramètres γ et σ , il n'y a guère que deux voies de solution. La première, qui revient sur la séparabilité temporelle des préférences, en introduisant par exemple des phénomènes de formation des habitudes, présente l'inconvénient de renoncer à une propriété distinctive des modèles de cycles de vie, soit le caractère prospectif des choix. L'option alternative consiste à abandonner la maximisation de l'espérance de vie. Le formalisme à la Kreps et Porteus propose la déviation minimale possible : il sépare σ de γ pour les arbitrages intertemporels mais conserve le critère de l'utilité espérée pour les choix statiques, atemporels³. Les choix d'épargne dépendent alors de trois paramètres indépendants, σ , γ et δ . La correction apportée pourrait néanmoins demeurer insuffisante : les données

expérimentales révèlent que les choix statiques des individus entre différentes loteries violent déjà systématiquement certains axiomes de l'utilité espérée, ce qui obligerait à introduire encore de nouveaux paramètres de préférences. Tout gain en réalisme semble se payer très cher en terme de complication des modèles et de nombre de paramètres individuels à estimer...

■ Que signifie une préférence « pure » pour le présent ?

En matière de comportements patrimoniaux, les extensions des modèles de cycles de vie envisagent cependant de multiples sources d'hétérogénéité individuelle, autres que le niveau ou l'échéancier des ressources et les paramètres γ et δ (ou σ). Certaines ont encore trait aux préférences ou aux besoins. Ainsi, la fonction d'utilité instantanée u peut avoir pour argument en t non seulement la consommation $C(t)$ mais aussi le temps consacré aux loisirs, $l(t)$, dont l'utilité relative conditionne les choix d'offres de travail ou les efforts de formation ; elle peut encore dépendre de variables $Z(t)$ qui, telles la taille ou la composition démographique du ménage, renseignent sur ses besoins courants. D'autres facteurs d'hétérogénéité concernent le niveau d'information, les croyances et les anticipations, mais aussi les contraintes de liquidité ou encore l'exposition à différents risques (revenu, chômage, santé, famille...), plus ou moins subie ou voulue, etc.

Ce contexte plus riche permet de définir plus précisément la préférence temporelle α ou δ par ce qu'elle n'est pas (voir Masson, 2000). D'une certaine manière, elle incarne bien le dicton selon lequel « un tiens vaut mieux que deux tu l'auras », mais pour aucune des raisons suivantes : un aujourd'hui bien placé me rapportera plus que deux demain [taux d'intérêt r] ; je préfère un aujourd'hui parce que ma consommation présente est plus faible que celle de demain [utilité marginale décroissante : γ] ; demain (quand je serai vieux), mes capacités de jouissance ou d'appétence seront moindres [variations des besoins : $Z(t)$] ;

demain, je serai plus riche, mais je ne peux emprunter aujourd'hui sur ces espérances de gains futurs [contraintes de liquidité] ; et surtout pas la réponse de La Fontaine en terme de risque : « l'un est sûr, l'autre ne l'est pas », qui fait intervenir γ , éventuellement, la probabilité de survie.

Les tentatives de mesure de la préférence temporelle effectuées en laboratoire (données expérimentales) ou sur le terrain (enquêtes auprès des ménages), apparaissent en outre « polluées » par d'autres attitudes à l'égard du temps, qui portent sur le court terme. L'agent peut ainsi préférer un aujourd'hui à deux demain uniquement parce qu'il est pressé et déteste attendre, son temps étant compté. Il faut ici distinguer le temps-horizon du temps-ressource rare, dont le coût d'opportunité augmente avec la propension aux loisirs, le taux de salaire, le temps consacré aux enfants, à la gestion du patrimoine, etc. À l'inverse, certains comportements plus ou moins anecdotiques, qui correspondent à une non-séparabilité temporelle des préférences, manifestent un biais en faveur du futur : désir d'amélioration dans l'avenir et surtout, phénomènes d'anticipation comme le plaisir de l'attente d'un événement heureux que l'on diffère *savoring* – ou l'appréhension d'une expérience douloureuse dont on cherche à être débarrassé au plus vite – *dread*⁴.

Une préférence pure pour le présent doit renvoyer à une autre dimension des préférences de l'agent, directement liée à la notion d'horizon décisionnel. Ce qu'elle peut représenter demeure un problème largement ouvert chez les économistes, et je me contenterai de résumer ma position. La préférence temporelle exprimerait les rapports existentiels entre le moi présent et les moi futurs, la primauté du présent tenant au fait qu'il n'y a pas de mode d'être pour un individu sans raisons de vivre aujourd'hui : les moi futurs « n'existent » pour le moi présent que si ce dernier se soucie d'eux et a des projets qui les concernent. Les poids relatifs α accordés aux bien-être futurs mesureraient alors le degré d'altruisme ou d'empathie du moi présent pour ses successeurs, la force et l'étendue des projets qu'il a élaboré à leur

intention. Loin de déboucher sur un vain solipsisme, ce rapport d'altérité ou d'opacité entre les répliques de soi-même dans le temps ouvrirait sur autrui et manifesterait la dimension dynamique et socio-historique de la préférence temporelle et des projets de vie : réajustés en fonction des expériences de l'existence à laquelle ils donneraient sens, ces derniers devraient apparaître légitimes aux yeux du sujet lui-même, mais recevoir aussi l'aval des autres (voir Masson, 1995 et 2000).

■ Préférence pour le présent et incohérence temporelle des choix

Cette conception de la préférence pour le présent permet d'enrichir la rationalité de l'épargnant : sans rien changer à la formalisation, l'horizon de l'agent porterait les dimensions du comportement évacuées par les hypothèses de base (i) à (iv) des modèles. Rien n'empêche, par exemple, de faire dépendre α et δ de sa richesse, de sa position sociale ou de son groupe socioculturel de référence, ou encore de son histoire ou de ses expériences passées.

L'horizon de l'agent peut également être prolongé au-delà de sa propre existence en introduisant, sur le même mode que le facteur d'actualisation α , le degré d'altruisme qu'il manifeste à l'égard de sa descendance, soit le poids α' , compris entre 0 et 1, qu'il accorde au bien-être de ses enfants relativement au sien (voir Becker, 1991). Le montant de son épargne globale, accumulée pour sa consommation propre et les transmissions patrimoniales à ses enfants, dépend alors, outre de son espérance de vie, d'une préférence temporelle « élargie », qui combine α et α' .

Les économistes se sont aussi intéressés à l'incohérence temporelle des choix, *i.e.* au conflit entre les préférences du moi présent et celles du moi futur. Les données expérimentales suggèrent que le taux de dépréciation du futur ne conduirait pas à une actualisation exponentielle de type (3), mais au contraire « hyperbolique », étant beaucoup plus élevé pour le futur proche que pour le futur

éloigné : intuitivement, je préfère 1 aujourd'hui à 2 demain, mais à l'inverse 2 dans un an et un jour, à 1 dans un an – choix avec lequel mon moi dans un an ne sera pas d'accord.

Au niveau des préférences, cette attitude peut se formaliser (cette fois en temps discret, plus parlant !) de la manière suivante, en introduisant, à côté du taux de dépréciation du futur de long terme, δ , un nouveau paramètre de préférence à l'égard du temps, β :

$$U_t = u_t(C_t) + \beta \sum_{k=1}^{T-t} (1+\delta)^k u_{t+k}(C_{t+k}) \quad (5)$$

avec $0 \leq \beta \leq 1$. Le taux de dépréciation du futur entre la période présente t et la période suivante $t+1$ est $\beta\delta$; entre deux périodes futures adjacentes – $t+1$ et $t+2$ par exemple – il reste égal à δ . Dès que β est inférieur à 1, il y a incohérence temporelle des choix.

La littérature économique propose deux interprétations, non exclusives, de ce paramètre β qui traduit un défaut de rationalité. La première invoque un déficit d'imagination, de clairvoyance ou de prévoyance. La psychologie cognitive nous enseigne en effet que les individus accordent un poids excessif aux événements qui, tels les plaisirs et les peines d'aujourd'hui, « frappent » ou « avivent » l'imagination – *salience*. Le *mañana effect* exprime l'idée selon laquelle l'alcoolique voudrait arrêter de boire, mais toujours demain (voir Akerlof, 1991). L'autre interprétation fait intervenir un déficit de volonté, un manque de maîtrise de soi (*impatience*) qui pousse le sujet à succomber à ses passions contre son propre intérêt. Le meilleur exemple est celui d'Ulysse : son moi initial veut rejoindre Ithaque, mais celui attaché au mât hurle pour rejoindre les sirènes sans plus se soucier de son avenir.

Quelle soit d'origine cognitive ou volitive, l'incohérence temporelle limite la souveraineté de l'agent et a une conséquence concrète importante. Alors qu'une rationalité pleine et entière conduirait à des choix optimaux, elle implique que l'individu peut faire mieux si ses options sont réduites ou ses choix contraints : soit ce dernier trouve par lui-même une solution à travers une stratégie de pré-

engagement qui fait souvent appel à des tiers (Ulysse se fait attacher au mât par ses marins), soit l'intervention publique est efficace, justifiant la fonction tutélaire de l'État⁵.

Types de consommateurs épargnants

La théorie économique délivre un second message : les comportements patrimoniaux de l'agent i dépendent essentiellement de l'interaction entre les paramètres de préférence à l'égard du risque et du temps qu'elle s'est efforcée au préalable de séparer, soit au moins du triplet $(\gamma_i, \delta_i, \beta_i)$.

■ Risquophiles⁶ versus risquophobes ?

On ne peut rendre compte des agissements d'Ulysse, par exemple, que si on le caractérise à la fois comme risquophile (γ faible), prévoyant (δ faible) et impatient ($\beta < 1$) : un individu prudent (γ élevé), évitant de jouer avec le feu, aurait tenté d'éviter le détroit de Messine ou se serait mis, comme ses marins, de la cire dans les oreilles. Un autre plus posé, maître de ses passions ($\beta = 1$), n'aurait pas eu besoin de se faire attacher au mât. Un troisième, myope⁷ ou insouciant (δ élevé), aurait à chaque fois agi en fonction de ses préférences du moment et se serait noyé – les stratégies de pré-engagement supposent un horizon de long terme. Ce n'est que sur ce dernier point qu'Ulysse se distingue d'un autre héros de la guerre de Troie : lui aussi risquophile et impulsif, le bouillant Achille choisira une vie courte et brillante plutôt que longue et monotone, en raison d'une forte préférence pour le présent. Dans un autre contexte, certains qualifieront les adeptes d'un tel comportement de « têtes brûlées » : ils prennent des risques inconsidérés, ne remboursent pas leurs emprunts, deviennent plus souvent que d'autres

des marginaux, des rebelles ou des criminels, etc.

À l'opposé des têtes brûlées, on trouvera les « sages », à la fois prudents ou risquophobes, prévoyants et posés (γ fort, δ faible, $\beta = 1$). Les Ulysse qui maîtrisent leurs passions seront appelés « entrepreneurs » (γ faible, δ faible, $\beta = 1$) : responsables, amoureux du risque mais prévoyants et altruistes, ils apparaîtront souvent comme les plus sympathiques. À l'opposé, les risquophobes myopes et impulsifs – les « prodiges prudents » – le seront beaucoup moins.

Si elle cherche à s'affranchir de tout jugement de valeur, la théorie microéconomique offre néanmoins un point de vue intéressant sur une controverse récente, initiée par E.-A. Seillière (2000), F. Ewald et D. Kessler (2000) : la société se divise-t-elle en risquophiles et risquophobes, clivage qui recouperait largement, selon les auteurs, l'opposition entre entrepreneurs et rentiers, voire entre courageux et frileux ? Les critiques ont souligné le caractère hétérogène de la catégorie des risquophiles, qui regroupe aussi bien l'explorateur ou l'entrepreneur à la Schumpeter que des individus beaucoup plus instables ou moins recommandables. Sans juger du fond, l'introduction d'une seconde dimension, liée à la préférence temporelle, permet de clarifier le débat. À l'évidence, les auteurs cités, lorsqu'ils vantent les risquophiles, ont pour l'essentiel à l'esprit ce que j'ai appelé les entrepreneurs, responsables et prévoyants, mais guère les têtes brûlées – même si l'insouciance a aussi ses vertus – ; et les risquophobes qu'ils assimilent à des frileux regroupent surtout les prodiges prudents, beaucoup moins les sages et autres pères de famille.

■ Quatre régimes de comportement patrimonial

Pour l'économiste, le principal intérêt de la typologie introduite provient cependant du clivage des comportements patrimoniaux qu'elle génère selon les prédictions des modèles associés. Pour

simplifier, on se limitera essentiellement à deux paramètres de préférence, l'attitude à l'égard du risque γ et le taux de dépréciation du futur δ , en affinant éventuellement par les phénomènes d'impatience ($\beta < 1$). On peut alors très sommairement caractériser le comportement prédit pour quatre types d'agents :

◆ Les sages

Modèle de cycle de vie pour l'agent représentatif : γ élevé (= 3 ou 4), δ faible ($< r$).

Patrimoine important constitué notamment pour les vieux jours, qui sert en même temps de précaution. Profil d'accumulation selon l'âge plutôt en forme de dos d'âne (maximum vers l'âge de la retraite). Logement, actifs pour la retraite, assurances viagères. Si impatience : épargne contractuelle, même à rendement modéré, qui permet de s'autodiscipliner sur une durée limitée.

◆ Les entrepreneurs

Pas de modèle précis... : γ faible, δ faible. Prise de risque souvent concentrée dans un domaine particulier : métier, entreprise, sport, etc. Selon le domaine choisi, actifs professionnels et/ou risqués prépondérants ou non. Assurance décès (temporaire) pour la famille dès qu'il y a importante exposition au risque (revenu, santé, patrimoine). Profil d'accumulation selon l'âge moins régulier, éventuellement toujours croissant.

◆ Les têtes brûlées

Modèles d'addiction (rationnelle ou non) : γ faible, δ élevé, $\beta \leq 1$.

Prises de risque dans de multiples domaines (revenu, santé, patrimoine, famille), éventuellement inconsidérées ($\beta < 1$). Patrimoine de montant faible (voire, pour certains, quasi-nul en permanence), mais composé aussi bien d'actions et autres actifs risqués. Si impatience : manque d'argent, défaut de remboursement d'emprunt, etc.

◆ Les prodiges prudents

Si $\beta = 1$, modèle de *buffer-stock* : γ élevé, δ élevé ($\gg r$).

Patrimoine modeste, matelas (*buffer*) contre les chutes inopinées du revenu d'activité à moyen terme : valeur-cible de x mois de revenu moyen (voir Carroll, 2001) ; peut occasionnellement s'annuler (d'autant plus souvent si impatience). Actifs (hors logement éventuel) souvent limités aux encaisses de précaution liquides et peu risquées, mobilisables à tout moment.

■ Première application : France, 1997

Un questionnaire complémentaire a été posé à un sous-échantillon d'un millier de ménages de l'enquête Insee 1997. À travers plus de 80 questions balayant divers domaines de la vie (consommation, loisirs, santé, placements, travail, retraite, famille...), on a construit pour chaque enquêté, sous forme de « scores » qualitatifs, des indicateurs relatifs à son attitude à l'égard du risque (γ), à son degré de prévoyance à long terme (inverse de δ) et à son degré d'impatience à court terme ($1-\beta$). Les résultats encore préliminaires (voir Arrondel *et al.*, 2002), montrent sans surprise que les risquophiles sont le plus souvent jeunes, célibataires, diplômés, hommes, enfants de chef d'entreprise ou de profession libérale, à haut revenu ; quant aux prévoyants, ils sont plus souvent d'âge mûr ou élevé, mariés avec enfants, et diplômés. En outre, la corrélation entre l'attitude à l'égard du risque γ et la préférence pour le présent δ apparaît significativement négative, (de l'ordre de -0,3) : les risquophiles sont plus souvent myopes (et donc têtes brûlées) et les risquophobes plus souvent prévoyants (donc sages).

Comme prévu, le croisement des deux paramètres de préférence offre néanmoins les conclusions les plus intéressantes. On pourrait ainsi s'étonner que les femmes ne « voient » pas, en moyenne, plus loin que les hommes ; en fait, elles sont plus souvent « sages » mais plus rarement

entreprenantes... et beaucoup moins têtes brûlées. Surtout, l'analyse économétrique du montant et de la composition du patrimoine corrobore les prédictions précédentes, en accordant un pouvoir explicatif appréciable aux paramètres introduits en combinaison. Ainsi, les sages accumulent-ils sensiblement plus que les autres ; à l'inverse, les têtes brûlées détiennent moins de produits d'épargne-retraite, et la détention d'actions apparaît significativement plus faible dans le groupe des prodiges-prudents.

Bibliographie

AKERLOF, G., « Procrastination and Obedience », in *American Economic Review*, 1991, 81 (2), p. 1-19.

ARRONDEL, L. et MASSON, A., « Gestion du risque et comportements patrimoniaux », in *Économie et Statistique*, 1996, n° 296-297, p. 63-89.

ARRONDEL, L., MASSON, A. et VERGER, D., *Comportements face au risque et à l'avenir et accumulation patrimoniale*, Document de travail Insee, février 2002, n° C0201.

BECKER, G. S., *A Treatise on the Family*, Enlarged Edition, Harvard University Press, Cambridge, 1991.

CARROLL, C. « A Theory of the Consumption Function, with and without Liquidity Constraints », in *Journal of Economic Perspectives*, 2001, 15 (2), p. 23-45.

EWALD, F. et KESSLER, D. « Les noces du risque et de la politique », in *Le Débat*, 2000, 109, p. 55-72.

KIMBALL, M. S., « Precautionary Saving in the Small and in the Large », in *Econometrica*, 1990, 58, p. 53-73.

KIMBALL, M. S., « Standard Risk Aversion », in *Econometrica*, 1993, 61, p. 589-611.

LAIBSON, D., « Golden Eggs and Hyperbolic Discounting », in *Quarterly Economic Journal*, 1997, 112 (2), p. 443-477.

MASSON, A. « Préférence temporelle discontinue, cycle et horizon de vie », in *Le modèle et l'enquête*, L.-A. Gérard-Varet et J.-C. Passeron éd., EHESS, 1995, p. 325-400.

MASSON, A., « L'actualisation du futur », in *Actualités du contemporain*, Le Genre Humain, Seuil, 2000, p. 197-244.

SEILLIÈRE, E.-A., Entretien in *Risques*, septembre 2000, n° 43.

Notes

1. Contrairement à une longue tradition socio-économique qui considère l'épargne comme un bien de luxe – l'apanage des hauts revenus.

2. Cette gestion multirisques complique cependant l'estimation du paramètre γ . Le fait de prendre peu de risques dans ses choix de portefeuille peut correspondre aussi bien à une forte aversion pour le risque γ qu'à la nécessité de contrebalancer un risque élevé sur son revenu. Pour pouvoir trancher, il faut notamment savoir si l'exposition au risque sur le revenu est exogène (inévitabile) ou endogène (résultant de choix professionnels préalables).

3. Ils offrent également une interprétation séduisante de l'écart entre γ et $1/\sigma$: sur les arbres de décision, $\gamma > 1/\sigma$ correspond à une préférence pour une résolution précoce de l'incertitude, alors que $\gamma < 1/\sigma$ correspond à une préférence pour une résolution tardive (l'espérance de l'utilité correspondant à l'indifférence).

4. La préférence pour le présent implique au contraire que l'on refuse de sacrifier un plaisir actuel pour un plaisir futur plus grand et, parallèlement, que l'on repousse au lendemain les tâches désagréables (procrastination). Exemple anecdotique de savoring : les étudiants américains préfèrent recevoir le

baiser de leur star favorite dans deux jours plutôt qu'aujourd'hui ou dans un an.

5. Le débat entre l'école beckerienne, qui suppose une addiction rationnelle ($\beta = 1$) – l'effet d'accoutumance étant correctement perçu par des individus autrement risquophiles et myopes (δ élevé), qui sacrifient leur bien-être futur au plaisir du moment –, et Akerlof (1991), pour qui la dépendance à l'alcool ou à la drogue relève au contraire d'un comportement temporellement incohérent, n'est donc pas seulement théorique : au-delà, l'enjeu concerne les politiques plus ou moins libérales à mener dans ces domaines.

6. Par risquophiles, j'entends « moins riscophobes », ou autrement dit, « ayant une faible aversion pour le risque ».

7. Dans l'ensemble de l'article, j'utilise le terme « myope » pour qualifier un individu qui a un taux de dépréciation pour le futur élevé tout en supposant en général que ses décisions sont cohérentes dans le temps, contrairement à ce que sous-entend parfois l'expression myope.

LA PERCEPTION DES PROBABILITÉS ET LA PRISE DE DÉCISION

Thibault Gajdos

Chargé de recherche, CNRS (Crest)

Éric Langlais

Maître de conférence, université d'Orléans

Nous présentons ici le modèle d'espérance d'utilité, en mettant en évidence les difficultés qu'il soulève, notamment en matière de traitement des probabilités. Nous abordons ensuite un modèle alternatif, le modèle d'espérance d'utilité dépendant du rang, qui s'avère mieux adapté pour décrire les comportements des individus tels qu'on peut les observer. Enfin, nous donnons quelques exemples d'applications de ce modèle à la théorie de l'assurance.

Experts, décideurs, voire consommateurs et simples citoyens sont sans cesse sollicités pour estimer des probabilités ou exprimer des choix concernant des alternatives décrites à l'aide de probabilités. Ainsi, en matière de calcul économique, les enquêtes d'évaluation contingente proposent systématiquement de choisir entre des options mobilisant des probabilités : par exemple, quel prix est-on prêt à payer pour réduire les probabilités d'un décès ou d'une maladie ? De même, certains envisagent de faire jouer à l'opinion public un rôle plus actif dans le domaine de la gestion des risques collectifs souvent confiné à un huis clos entre experts et décideurs), en diffusant pour cela une information détaillée sur les risques encourus. En matière d'assurance, enfin, les assureurs cherchent sans cesse à développer de nouveaux produits et à prendre en compte de nouveaux risques.

Les économistes considèrent en général que la façon rationnelle de se comporter pour un *homo economicus* est de recourir à un calcul d'espérance mathématique – plus exactement, une espérance d'utilité. Les fondements axiomatiques de ce modèle ont été proposés pour la première fois par von Neumann et Morgenstern (1947).

Il apparaît cependant que, empiriquement, les décideurs ne traitent pas toujours les probabilités de manière linéaire : une augmentation de 10 % des chances de gagner quelque chose n'est en général pas perçue de manière identique selon que l'on a initialement 50 % ou 90 % de chances de gagner. On parle alors d'une distorsion subjective des probabilités. Deux traits caractéristiques de cette distorsion sont en général mis en avant : d'une difficulté à appréhender les faibles probabilités, c'est-à-dire une faible sensibilité dans leur comparaison (même si elles diffèrent d'un facteur 10), et d'autre part une discontinuité entre le certain (probabilité 1) et le risque. Nous évoquerons un modèle de représentation des préférences qui rend compte de cette distorsion des probabilités.

Ces résultats théoriques et empiriques permettent de mieux comprendre les comportements par rapport au risque, notamment en matière de demande d'assurance, et nous éclairent sur les difficultés rencontrées, par exemple, pour établir de façon fiable le prix de la vie humaine. En effet, les probabilités indiquées dans les enquêtes sont très faibles et les consentements à payer pour réduire le risque de mortalité, relativement insensibles à l'ordre de grandeur de la réduction proposée. Enfin, ces

résultats mettent en évidence l'importance des campagnes d'information, notamment en matière de risque industriel.

Dans cet article, nous présentons tout d'abord succinctement les fondements du modèle d'espérance d'utilité et une de ses généralisation « l'espérance d'utilité pondérée ». Nous exposons ensuite quelques résultats empiriques importants et concluons sur des enjeux économiques des modélisations proposées.

Le modèle d'espérance d'utilité

Une première formulation du modèle a été proposée par D. Bernoulli en 1738 pour résoudre le célèbre « paradoxe de Saint-Petersbourg » ; il connut un nouvel essor avec les travaux de von Neumann et Morgenstern (1947), qui montrèrent qu'il était possible de le déduire d'un nombre réduit d'axiomes portant sur les préférences.

L'axiome central de la caractérisation de von Neumann et Morgenstern est l'axiome d'indépendance : celui-ci stipule que si un décideur préfère une loterie X à une loterie Y , il préfère également la loterie résultant du « mixage probabiliste¹ » de X avec une loterie Z à la loterie obtenue par le mixage, dans les mêmes proportions, de Y avec Z .

La caractérisation du modèle d'espérance d'utilité est complétée par un axiome de dominance : si la probabilité d'obtenir un gain inférieur à une valeur donnée est plus grande avec une loterie qu'avec une autre, et ce pour n'importe quelle valeur possible, alors la seconde loterie est préférée à la première.

Le modèle d'espérance d'utilité a plusieurs mérites : il marque une distinction claire entre le traitement des probabilités et celui des gains, et s'avère d'une grande économie, car l'attitude des individus à l'égard du risque est totalement déterminée par la forme de leur fonction d'utilité,

qui joue donc un double rôle puisqu'elle décrit également leur attitude à l'égard de la richesse. Ainsi, par exemple, une fonction d'utilité concave implique-t-elle simultanément une décroissance de l'utilité marginale des gains, et une aversion pour le risque².

Le paradoxe de Allais

Le paradoxe de Allais (1953) constitue sans doute l'une des objections les plus connues au modèle d'espérance d'utilité. On propose aux sujets expérimentaux de choisir entre des loteries conduisant aux gains 0, 100 ou 500 associés à différentes probabilités de la façon suivante :

	0	100	500
A	0	1	0
B	0,01	0,89	0,1
C	0,9	0	0,1
D	0,89	0,11	0

On observe que la majorité des sujets interrogés préfèrent A à B et C à D . Cela contredit l'axiome d'indépendance. En effet, considérons les loteries suivantes :

	0	100	500
X	1/11	0	10/11
Y	1	0	0

On observe que $A = 0,11A + 0,89A$ et $B = 0,11X + 0,89A$, tandis que $C = 0,11X + 0,89Y$ et $D = 0,11A + 0,89Y$. L'axiome d'indépendance implique que si A est préféré à B , alors D doit être préféré à C . Une interprétation de l'expérience suggère que les individus ont tendance à surévaluer les options certaines par rapport à celles qui ne sont que probables : en déclarant préférer A à B , les individus révèlent qu'ils sont en fait très sensibles à la certitude de gagner 100.

De multiples travaux ont confirmé que face à des probabilités objectives, les sujets ne les traitent pas linéairement mais les déforment de façon

subjective. En ce sens, leurs croyances ne sont pas purement probabilistes mais elles reflètent pour partie leurs préférences. Ainsi, les individus pourraient manifester une forme spécifique d'aversion vis-à-vis du risque, nommée « aversion probabilistique » – littéralement, de l'aversion pour les mixages probabilistes (voir Yaari, 1987 et Wakker, 1990). Les sujets dont les comportements révèlent cette attitude formeraient leurs croyances à partir d'une déformation convexe des probabilités : ils les sous-évaluent. L'objectif est alors de proposer des fondements axiomatiques à ce type de comportement.

Le modèle d'espérance d'utilité dépendant du rang

Les difficultés soulevées par la confrontation du modèle d'espérance d'utilité avec l'expérience ont conduit les économistes à proposer de nouvelles théories qui puissent rendre compte des comportements observés. Un courant important s'est appuyé sur le fait que les individus ont tendance à distordre de façon subjective (et indépendante de leur attitude à l'égard des gains), les probabilités auxquelles ils font face. Une manière de prendre en compte ces distorsions est de substituer aux probabilités objectives des probabilités « transformées » par une fonction. Tel est l'esprit du modèle proposé par Handa (1977)³. Celui-ci souffre cependant d'un défaut assez gênant : il viole l'axiome de monotonie dès lors que la fonction de distorsion des probabilités n'est pas linéaire, c'est-à-dire dès qu'il s'écarte du modèle d'espérance d'utilité.

Quiggin (1982) a proposé un modèle plus compliqué, qui ne présente pas ce défaut. Au lieu de considérer directement une fonction de distorsion des probabilités, il suggère de considérer une fonction de distorsion des probabilités

cumulées d'obtenir un résultat supérieur à un résultat donné. Les utilités des gains sont alors pondérées par la différence entre la fonction de distorsion appliquée à la probabilité d'obtenir ce gain ou plus, et la fonction de distorsion appliquée à la probabilité d'obtenir strictement plus que le gain en question⁴. Les coefficients pondérant l'utilité des gains dépendent donc de leur classement, ce qui explique pourquoi ce modèle fut appelé « modèle d'espérance d'utilité dépendant du rang » (RDEU). Si la fonction de distorsion des probabilités cumulées est monotone, le modèle RDEU respecte l'axiome de monotonie. Par ailleurs, il généralise le modèle d'espérance d'utilité puisqu'il revient à ce dernier lorsque la fonction de distorsion des probabilités cumulées est linéaire.

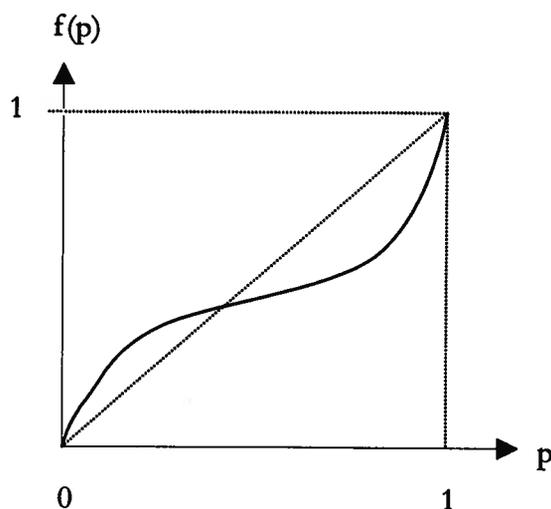
Le modèle RDEU présente l'avantage de distinguer nettement l'attitude à l'égard des gains de l'attitude à l'égard du risque. En effet, la fonction d'utilité traduit ici l'attitude à l'égard des gains, tandis que la fonction de distorsion traduit l'attitude à l'égard du risque, en reflétant l'optimisme (surpondération des probabilités des gains élevés relativement aux probabilités de gains faibles) ou le pessimisme (surpondération des probabilités de gains faibles relativement aux probabilités de gains élevés) des individus. Il est en particulier possible, dans le modèle RDEU, de manifester de l'aversion à l'égard du risque avec une fonction d'utilité (des gains) convexe, ou inversement de ne pas avoir d'aversion à l'égard du risque avec néanmoins une fonction d'utilité concave.

Résultats empiriques

Karni et Safra (1990) suggèrent que la fonction de transformation des probabilités qui permettrait de rationaliser la plupart des paradoxes expérimentaux a une forme de « S » inversé (voir graphique).

Autrement dit, les individus sous-estiment les grosses probabilités ($> 0,4$) mais surestiment les petites ($< 0,4$). Tversky et Wakker (1995), quant à eux, s'intéressent plus spécifiquement aux comportements dans le domaine des petites probabilités ; selon eux, la fonction de déformation des probabilités adéquate est caractérisée par deux

propriétés. L'une correspond à « l'effet possibilité », qui rend compte du fait que, face à des options de choix basées sur de petites variations de risque, un changement qui fait passer de l'impossible au possible a plus d'effet sur la décision d'un individu que le même changement du probable au plus probable. En d'autres termes, les individus sont



plus sensibles à une petite variation de probabilité de 0 à 0,001 qu'au même changement de 0,3 à 0,301. La seconde propriété renvoie à « l'effet certitude » : un changement du probable au certain a plus d'effet que le même déplacement du possible au plus probable. Ainsi, un petit changement de probabilité de 0,7 à 0,701 a moins d'impact pour le décideur que la même variation de probabilité de 0,999 à 1. La fonction de transformation des probabilités typique serait alors en fait presque partout linéaire, avec un premier saut au voisinage de 0 et un autre au voisinage de 1, comme le suggéraient les résultats de Cohen et Jaffray (1988). Il devient alors possible de rationaliser de façon convaincante un autre résultat expérimental : les individus se révèlent « riscophobes » face à de petites probabilités de pertes ou à des gains fréquents, mais joueurs face à de grosses probabilités de pertes ou à des gains peu probables.

Ni le processus cognitif, ni les ressorts psychologiques qui conduiraient à une telle altération des probabilités ne sont clairement explicités. Un débat s'est instauré entre psychologues

et économistes sur la nature de cette distorsion. Selon les psychologues (Tversky et Kahneman, 1986), il s'agirait de biais de perception, les individus commettant des erreurs de jugement et donc d'évaluation. Ce point de vue s'accorde en apparence avec le résultat d'autres études. Lichtenstein *et al.* (1978) s'intéressent à la perception du risque de mortalité pour une quarantaine de causes (maladies, accidents, catastrophes naturelles...). Ces risques statistiques tombent dans le domaine des événements rares (risque automobile, $p < 1/6\ 000$; risque cardiovasculaire, $p < 5/1\ 000$). Ils montrent alors que les sujets expérimentaux sont dans l'incapacité de hiérarchiser de façon appropriée les écarts considérables pouvant exister entre les causes de décès. Selon les économistes, la transformation des probabilités reflète l'attitude du décideur à l'égard de la composante probabiliste des loteries (la fonction d'utilité concernant l'évaluation des gains). Ces deux sources de distorsion ne sont pas incompatibles et semblent affecter conjointement les comportements : les agents font des inférences biaisées à partir des fréquences observées (sous-

estimation des faibles fréquences et surestimation des fortes fréquences). Parallèlement, les sujets se comportent de manière pessimiste lorsqu'ils sont confrontés à un risque de perte (ils pondèrent cette dernière à l'aide d'un poids supérieur à la probabilité réelle) et, symétriquement, de manière optimiste lorsqu'ils sont confrontés à une possibilité de gain (ils pondèrent celui-ci à l'aide d'un poids supérieur à la probabilité réelle).

Il est par ailleurs clairement établi que les individus ne sont pas à l'aise avec les petites probabilités, soit parce qu'ils ne les interprètent pas comme des risques auxquels ils sont personnellement exposés (voir Camerer et Kunreuther, 1989), soit parce qu'ils mobilisent rarement cette source d'information lorsqu'ils sont confrontés à des problèmes de gestion de ces risques (voir Hogarth et Kunreuther, 1995), soit, enfin, parce qu'ils sont dans l'incapacité d'interpréter une petite probabilité isolée en dehors de toute échelle de référence ou d'un contexte informationnel suffisamment riche (voir Kunreuther, Novemsky et Kahneman, 2001).

Distorsion des probabilités : enjeux économiques

Le hiatus entre les probabilités réelles et leur perception a évidemment des conséquences en matière de demande d'assurance. Le fait de distordre les probabilités ne modifie pas la forme optimale du contrat d'assurance, comme l'a montré Vergnaud (1997). Le résultat de Arrow (1962), démontrant que le contrat optimal consiste en une assurance totale au-delà d'une franchise est donc robuste. En revanche, le consentement à payer pour un contrat donné sera d'autant plus élevé que la personne est pessimiste envers les pertes – de même, la franchise recherchée sera d'autant plus faible qu'elle est pessimiste.

L'analyse des comportements d'achats effectifs d'assurance livre à ce titre des informations intéressantes. Doherty et Eeckhoudt (1995) rapportent ainsi que dans l'état du Massachusetts, les contrats d'assurance couvrant les dommages corporels résultant d'accidents automobiles ont en grande majorité (93 %) une franchise nulle⁵.

Si le pessimisme explique en partie ces phénomènes, l'inférence biaisée des probabilités en expliquera d'autres, en apparence contradictoires. En effet, des observations révèlent que les agents ont une tendance à une sous-estimation des faibles probabilités pour les dommages matériels. Ainsi, les résultats expérimentaux consacrés aux comportements de demande d'assurance montrent que les consommateurs n'aiment pas les contrats de franchise, même lorsque ceux-ci sont assortis de réductions de cotisations conséquentes. Ils préféreraient être indemnisés, même partiellement, sur tous les sinistres y compris les plus faibles, plutôt que d'accepter un contrat d'assurance plus généreux envers les gros dommages de faibles probabilités. Les études menées aux États-Unis montrent que, face aux risques de catastrophes naturelles (inondations, tremblements de terre, tempêtes...), la demande d'assurance des ménages américains est notoirement insuffisante, alors même que les achats d'assurances contre les catastrophes naturelles sont largement subventionnés par les programmes publics. Au Texas, après une inondation majeure en 1989, près de 80 % des propriétaires qui auraient dû être assurés ne l'étaient pas au moment du sinistre. Dans l'année qui a suivi les tremblements de terre de 1989 en Californie, seulement 11 % des ménages non assurés ont acquis un contrat d'assurance. Plus surprenant encore, nombre d'entre eux renoncent à ce type de couverture après quelques années s'ils n'ont pas été victimes d'un sinistre dans la période. Par contre, cette sous-estimation des faibles probabilités en matière de dommages matériels n'est pas observée pour les atteintes à la santé.

Ces observations révèlent une sous-estimation des faibles probabilités par les personnes pour les dommages matériels. Il ne semble pas en aller de même pour les atteintes à la santé.

Les choix publics reposent également de manière cruciale sur la perception qu'ont les individus de probabilités souvent très faibles. Cela constitue une difficulté bien connue dans les évaluations contingentes : les personnes interrogées expriment des consentements à payer peu différents pour des réductions de risque de décès de 1/100 000 d'une part, et de 1/200 000 d'autre part. Cela conduit donc à des écarts du simple au double dans la valeur de la vie humaine inférée. Dans ce domaine, d'importants progrès ont été faits sur les protocoles d'enquête pour présenter les informations de type probabiliste de la manière la plus significative possible (voir Carthy *et al.*, 1998). Pour que les campagnes d'information sur les risques collectifs (risques industriels, sanitaires, etc.) aient un maximum d'efficacité, un effort de mise en scène des probabilités s'avère donc nécessaire.

Bibliographie

- ALLAIS, M., « Le Comportement de l'homme rationnel devant le risque : critique des postulats de l'École américaine », *Econometrica*, 1953, 21, p. 503-546.
- ARROW, K., « Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care », *American Economic Review*, 1962, 53, p. 941-973.
- BERNOULLI, D., « Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis », *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae, Tomus V*, 1738, p. 175-192 (Traduit par Sommer, « Exposition of a New Theory of the Measurement of Risk », *Econometrica*, 1954, 22, p. 23-26).
- CAMERER, C. et KUNREUTHER, H., « Decision Processes for Low Probability Events : Policy Implications », *Journal of Policy Analysis and Management*, 1989, 8, p. 565-592.
- CARTHY, T. ; CHILTON, S. ; COVEY, J. ; HOPKINS, L. ; JONES-LEE, M. ; LOOMES, G. ; PIDGEON, N. et SPENCER, A., « On the Contingent Valuation of Safety and the Safety of Contingent Valuation : part 2 - The CV/SG "Chained" Approach », *Journal of Risk and Uncertainty*, 1998, 17(3), p. 187-214.
- COHEN, M. et JAFFRAY, J. Y., « Certainty Effect Versus Probability Distorsion : an Experimental Analysis of Decision Making under Risk », *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 1988, 1914, p. 554-560.
- DOHERTY, N. et EECKHOUDT, L., « Optimal Insurance Without Expected Utility : the Dual Theory and the Linearity of Insurance Contracts », *Journal of Risk and Uncertainty*, 1995, 10 (2), p. 157-179.
- HANDA, J., « Risk, Probabilities and a New Theory of Cardinal Utility », *Journal of Political Economy*, 1977, 85, p. 97-122.
- HOGARTH, R. et KUNREUTHER, H., « Decision Making Under Ignorance : Arguing with Yourself », *Journal of Risk and Uncertainty*, 1995, 10, p. 15-36.
- KARNI, E. et SAFRA, Z., « Rank Dependant Probabilities », *The Economic Journal*, 1990, 100, p. 487-495.
- KUNREUTHER, H. ; NOVEMSKY, N. et KAHNEMAN, D., « Making Low Probabilities Useful », *Journal of Risk and Uncertainty*, 2001, 23(2), p. 103-120.
- LICHTENSTEIN, S. ; SLOVICK, P. ; FISCHOF, B. ; LAYMAN, J. et COMBS, B., « Judged Frequency of Lethal Events », *Journal of Experimental Psychology : Human Learning and Memory*, 1978, 4(6), p. 551-578.
- QUIGGIN, J., « A Theory of Anticipated Utility », *Journal of Economic Behavior and Organisation*, 1982, 3, p. 323-343.
- TVERSKY, A. et KAHNEMAN, D., « Rational Choice and the Framing of Decisions », *Journal of Business*, 1986, 59, p. 251-278.
- TVERSKY, A. et WAKKER, P., « Risk Attitude and Decision Weights », *Econometrica*, 1995, 63 (6), p. 1 255-1 280.
- VERGNAUD, J. C., « Analysis of Risk in a Non-expected Utility Framework and Application to the Optimality of the Deductible », *Finance*, 1997, 18, p. 155-167.
- VON NEUMANN, J. et MORGENSTERN, O., *Theory of Games and Economic Behavior*, 1947, Princeton University Press.
- YAARI, M., « The Dual Theory of Choice under Risk », *Econometrica*, 1987, 55, p. 95-115.
- WAKKER, P., « Characterizing Optimism and Pessimism Directly through Comonotonicity », *Journal of Economic Theory*, 1990, 52, p. 453-463.

Notes

1. Soit des loteries $X = (x_1, \dots, x_n; p_1, \dots, p_n)$ et $Y = (y_1, \dots, y_n; p_1, \dots, p_n)$. La loterie X donne x_i et la loterie Y donne y_i dans l'état s . Cet état se réalisant avec probabilité p_i . La loterie obtenue par mixage probabiliste de X et Y est la loterie $(aX + [1-$

a|Y), qui donne x_1 avec probabilité a et y_1 avec probabilité $(1 - a)$ si l'état « s » se réalise.

2. Un décideur a de l'aversion pour le risque s'il préfère toujours à une loterie donnée la loterie qui procure avec certitude la même espérance de gain.

3. Pour une loterie $X = (x_1, \dots, x_n; p_1, \dots, p_n)$, où p_i est la probabilité d'obtenir x_i , le modèle de Handa postule que la fonction objectif de l'individu s'écrit $V(X) = \sum_i h(p_i)u(x_i)$, où $u(\cdot)$ est la fonction d'utilité et $h(\cdot)$, la fonction de distorsion des

probabilités, qui vérifie $h(1) = 1$ et $h(0) = 0$. L'espérance d'utilité de von Neumann et Morgenstern $V(X) = \sum_i p_i u(x_i)$.

4. Ainsi, pour des loteries binaires et en supposant $x_1 < x_2$, la fonction objectif du modèle de Quiggin s'écrit : $V(X) = [1 - f(p_2)]u(x_1) + f(p_2)u(x_2)$, où $u(\cdot)$ est la fonction d'utilité, et $f(\cdot)$, la fonction de distorsion des probabilités.

5. Comme de nombreux automobilistes sont par ailleurs couverts par une assurance santé, ce type de risque est en fait sur-assuré.

COMMENT EXPRIMER LES CROYANCES DANS L'INCERTAIN ?

Jean-Marc Tallon

Directeur de recherche, CNRS (Eurequa)

Jean-Christophe Vergnaud

Chargé de recherche, CNRS (Eurequa)

Nous présentons les avancées récentes en matière de modélisation du comportement en situation d'incertitude. Ces théories, corroborées par de nombreuses données empiriques, suggèrent de représenter les croyances des sujets de manière plus large que de simples probabilités subjectives pour tenir compte de la qualité de l'information disponible.

Pour des raisons diverses, la distinction entre risque et incertitude est à nouveau d'actualité. Pour mémoire, cette distinction signalait une controverse épistémologique sur la définition et l'existence des probabilités. Les positions philosophiques ont été multiples, allant d'une position purement « fréquentiste » ou « objectiviste » à une interprétation purement « subjectiviste », ce paradigme dominant actuellement la théorie de la décision en économie.

Deux dogmes très différents

Dans la vision objectiviste, la probabilité d'un événement est une propriété physique de cet événement, et elle n'existe que si son occurrence peut être répétée au cours d'expériences refaites dans des conditions identiques. La probabilité correspond à la fréquence observée à long terme. La distinction entre risque et incertitude est alors pertinente : relèvent du risque, tous les événements probabilisés dont les fréquences sont éloignées – crue décennale, risque d'un accident cardiaque pour

une personne de 55 ans hypertendue, etc. – et de l'incertitude, toutes les situations où l'on ne dispose pas des données suffisantes pour calculer des fréquences – ou s'il s'agit d'un événement qui ne peut se répéter. Il n'existe guère de probabilité pour que le conflit entre Israël et les Palestiniens connaisse un dénouement d'ici 2004.

À l'opposé, la position subjectiviste refuse l'idée d'une existence physique des probabilités. Suivant cette orientation, tout n'est que projection psychique : les probabilités existent uniquement en tant que probabilités subjectives, c'est-à-dire en degrés de croyance d'un individu. Selon cette vision, si une personne est prête à parier à 2 contre 1 sur le tirage côté face d'une pièce aussi bien que sur la défaite de l'actuel chancelier allemand aux prochaines élections, cela montre que ses probabilités subjectives pour ces deux événements sont de 1 sur 2, et, de plus, s'avèrent strictement de même nature, même si dans un cas la personne a observé que la pièce était non biaisée, alors que dans l'autre, son degré de croyance se base sur des connaissances assez vagues de la situation politique allemande. La distinction entre risque et incertitude est ici totalement gommée.

Ce débat n'a jamais été vraiment tranché, mais il semble que la position subjectiviste (développée

notamment par Savage en 1954) a vaincu. La *vulgate* commune est une position plutôt pragmatique : on parle de probabilités objectives lorsqu'on dispose de fréquences, mais on ne se prive pas d'interroger les personnes sur leurs probabilités subjectives à propos de tout et de n'importe quoi.

Le retour du questionnement à ce sujet ne signifie pas pour autant le retour de la problématique philosophique évoquée plus haut, mais vient plutôt de considérations pragmatiques. Par exemple, pour la mise en œuvre du principe de précaution, la question posée est : comment réussir à mener une analyse quantitative de l'impact de telle ou telle décision alors que l'on fait face à des incertitudes scientifiques ? Étant face à un risque non mesuré et ne disposant ni de données fréquentistes ni de données épidémiologiques, il est tout simplement impossible d'utiliser les techniques usuelles basées sur un calcul d'espérance. Pour le dogme subjectiviste, ce n'est pas un problème puisque des probabilités subjectives (celles d'un décideur public par exemple) doivent conduire le calcul – mais cette théorie n'indique pas pour autant la méthode pour établir ces degrés de croyance. C'est là que réside sa faiblesse essentielle, car il est souvent excessivement difficile de construire des croyances précises. Ainsi dans des domaines techniques, bâtir des probabilités pour des problèmes de sécurité peut être fait dans des cas où les connaissances scientifiques sont bien établies (défaillance d'une centrale nucléaire, explosion d'une industrie chimique...), mais pour le problème du réchauffement climatique, les scientifiques du Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ont préféré laisser la totalité de leurs intervalles de prévision sur l'augmentation de la température. Ainsi plutôt que de donner une estimation moyenne de l'évolution future du climat, le rapport donne toutes les prévisions, parfois assez différentes, obtenues à partir des modèles climatologiques utilisés. Dans les études de sécurité, on fait appel à la pratique probabiliste ; en effet, pour produire un résultat de la forme

voulue, il faut parfois émettre des hypothèses hasardeuses qui remettent en cause la fiabilité du calcul. On rejoint ainsi une constatation ancienne de Keynes (1921) sur le fait que les probabilités constituent une représentation mathématique ne permettant pas de saisir la plus ou moins grande qualité du savoir disponible pour former des degrés de croyance.

De façon plus radicale, les probabilités subjectives ont également été remises en cause par de multiples expériences. L'expérience fondatrice d'Ellsberg (1961), notamment, montre que les personnes présentent une aversion à l'ambiguïté : elles préfèrent faire des choix dans des situations où les données probabilistes sont précises plutôt qu'imprécises. De même, lorsqu'il leur est demandé d'exprimer des degrés de croyance, ceux-ci n'obéissent généralement pas à l'exigence d'additivité des probabilités. De plus, il semble nécessaire de distinguer le cas de sur-additivité (la somme des croyances sur un événement et son complémentaire est supérieure à 1) lorsque les personnes sont compétentes sur l'événement considéré, du cas de sous-additivité où elles ne le sont pas. Cela explique que les turfistes français parient sur les courses françaises et non sur les courses de Keirin japonaises !

Parallèlement à ces réfutations empiriques des probabilités subjectives, se sont développés des modèles de représentation des croyances qui généralisent le modèle probabiliste, par exemple les familles de probabilités ou les « probabilités non additives ». Ces généralisations sont séduisantes, elles permettent de saisir l'idée de Keynes de connaissance plus ou moins vague, également exprimée par Knight (1921). Une famille large ou des probabilités fortement sous-additives correspondent à une qualité faible des données disponibles, à une connaissance vague. Au contraire, si des données fréquentistes sont disponibles, les croyances sont celles des dites données.

Après un rappel des fondements du modèle des probabilités subjectives, nous résumons ici les données expérimentales recueillies ces dernières années et présentons les outils alternatifs proposés,

avant de conclure sur les conséquences économiques, notamment en matière de partage du risque.

L'espérance subjective d'utilité

La théorie de Savage repose sur trois éléments de base : la notion d'« état de la nature », ou « état du monde », qui décrit toutes les réalisations possibles de l'incertitude ; la notion de « conséquence » et, enfin, la notion de « décision », ou « acte » (un acte étant un plan spécifiant les conséquences dans chaque état du monde). Savage parvient alors à faire révéler à un décideur, en lui proposant différents choix, quelles sont ses croyances. La beauté de cette théorie dite « bayésienne » est que ces croyances sont représentables par une distribution de probabilités sur l'espace des états du monde. De manière similaire, de Finetti (1937) montre qu'en proposant différents paris à un décideur, il est possible d'extraire de ses choix une distribution de probabilités reflétant ses croyances. Celles-ci sont ainsi séparées des jugements d'utilité ou de valeur. Une fois les croyances et les utilités identifiées, la théorie suggère que le décideur évalue une décision en en calculant l'espérance d'utilité selon ses croyances.

Au total, cette représentation – largement dominante en économie – revient à gommer toute différence dans le traitement formel des situations de risque d'une part, et des situations d'incertitude d'autre part. Cet état de fait montre en un sens la force de la représentation probabiliste traditionnelle, qui permet de traiter du risque et de l'incertitude simultanément. Mais cette réduction des situations d'incertitude à des situations de risque a quelque chose de contre-intuitif. L'expérience quotidienne et le bon sens nous conduisent à penser que les décideurs ne sont pas toujours à même de « probabiliser » toute l'incertitude qu'ils perçoivent.

Paradoxe d'Ellsberg et ambiguïté

Dans son célèbre article de 1961, Ellsberg propose plusieurs expériences qui visent à montrer que cette dernière intuition est correcte. Nous présentons ici l'expérience dite « des trois couleurs » : dans une urne ont été placées 90 boules, dont 30 rouges et 60 jaunes ou noires, dans une proportion inconnue. Cette information est livrée à un décideur, à qui l'on propose les quatre actions suivantes :

	Rouge	Noire	Jaune
<i>A</i>	100	0	0
<i>B</i>	0	100	0
<i>C</i>	100	0	100
<i>D</i>	0	100	100

L'acte *A* est l'acte « parier sur rouge », c'est-à-dire recevoir 100 si la boule tirée est rouge et 0 sinon. L'acte *B* est l'acte « parier sur noire », etc.

On observe qu'environ 2 sujets sur 3 préfèrent l'acte *A* à l'acte *B* et, simultanément, l'acte *D* à l'acte *C*. Une interprétation possible est que de tels sujets préfèrent parier sur les événements dont la probabilité est connue avec précision. Dans le premier choix, ils préfèrent recevoir 100 avec une probabilité de 1/3 plutôt que 100 avec une probabilité inconnue, comprise entre 0 et 2/3. Dans le second choix, ils préfèrent recevoir 100 avec une probabilité de 2 sur 3 (acte *D*) plutôt que 100 avec une probabilité inconnue, comprise entre 1/3 et 1 (acte *C*). Ainsi cette expérience met-elle en évidence un comportement qui semble répandu et intuitif : les sujets préfèrent éviter de prendre des décisions dont les résultats dépendent de l'occurrence d'événements aux probabilités imprécises et mal connues. Le phénomène d'aversion envers l'ambiguïté, synonyme ici d'imprécision des probabilités, est clairement souligné.

Un tel comportement ne peut être expliqué par un modèle d'espérance d'utilité, même avec des

croyances subjectives : dans l'expérience rapportée, cela signifierait que le décideur pense, en choisissant *A* plutôt que *B*, qu'il y a moins de 30 boules noires dans l'urne, et qu'il pense ou croit l'inverse en choisissant *D* plutôt que *C*, ce qui, à l'évidence, est incohérent.

En revanche, l'information dont dispose ici le décideur lui permet de circonscrire l'ensemble des distributions de probabilité qu'il juge possibles, à savoir celles émettant une probabilité de 1/3 sur rouge, mais laisse la répartition des 2/3 restant totalement libre entre noire et jaune. On voit très naturellement que ses croyances ne peuvent se réduire à une distribution de probabilités, mais peuvent en revanche être représentées par un ensemble de probabilités.

Une fois ce pas franchi vers un plus grand réalisme dans la représentation des croyances dans des situations d'incertitude, il reste à proposer une règle d'utilisation de ces croyances. Le pendant de la théorie de l'espérance d'utilité dans ce cadre élargi est le critère dit « du maxmin d'espérance d'utilité », dû à Gilboa et Schmeidler (1989) : il s'agit d'évaluer toutes les espérances d'utilité à l'aide des probabilités dans l'ensemble des croyances du décideur, puis de se caler sur le minimum de ces espérances. Le décideur envisage en ce cas que la distribution de probabilité la plus néfaste (par rapport à la décision envisagée) est la distribution pertinente. Il utilise ainsi *in fine* une distribution de probabilité pour évaluer l'utilité attendue de sa décision. Il est cependant important de comprendre que cette distribution de probabilités dépend de la décision choisie et n'a aucune raison d'être la même pour deux décisions différentes.

Ce comportement peut sembler très pessimiste, voire frileux. Des extensions ont donc été présentées dans lesquelles le décideur prend en compte à la fois le minimum et le maximum des espérances d'utilité, et les combinent selon un degré de pessimisme qui lui est propre. À l'opposé du pessimiste (dont le degré de pessimisme maximal est égal à 1), un individu optimiste ne considérerait dans ses choix que le maximum des espérances d'utilité, et prendrait de ce fait les

décisions qui lui procurent la plus grande espérance d'utilité lorsque celle-ci est évaluée selon la distribution de probabilité la plus favorable dans la décision considérée.

Les expériences d'Ellsberg ont un caractère un peu artificiel en ce sens qu'elles ne font pas référence à des situations vécues. Les expériences faisant intervenir des événements réalistes (Voir Idson *et al.*, 2001) corroborent pour une part les résultats d'Ellsberg. Lorsque les sujets se sentent peu compétents sur l'événement proposé (le prochain vainqueur des *World Series* – la finale du championnat de base-ball américain – pour des sujets français, par exemple), ils ont tendance à exprimer des degrés de croyances sous-additifs. En revanche, lorsque les sujets se sentent compétents (le vainqueur du championnat de football français), ils expriment des degrés de croyances sur-additifs qui reflètent une confiance en soi exagérée (par rapport au taux effectif de réponses correctes : un sujet se déclarant sûr à 90 % de sa prédiction n'a raison en fait que dans 60 % des cas).

Les enjeux économiques

Le choix individuel des sujets étant au cœur de la théorie économique, la prise en compte du phénomène d'aversion envers l'ambiguïté décrit ci-dessus modifie souvent les conclusions que l'on peut tirer des modèles économiques, notamment dans le domaine de la finance. Plusieurs énigmes empiriques peuvent en effet trouver une solution lorsqu'une conception étendue du comportement dans l'incertitude est adoptée.

Un sujet prenant ses décisions d'achat ou de vente de titres selon le critère de la maximisation du minimum des espérances d'utilité, préférera strictement une position neutre (à savoir ne pas détenir du titre en question) pour toute une plage de prix (voir Dow et Werlang, 1992). Quelque soit le prix de l'actif, s'il appartient à cette plage, le sujet choisira de ne pas acheter et de ne pas vendre

l'actif. La variation du prix à l'intérieur de cette plage n'est pas suffisante pour le conduire à détenir ou à vendre de l'actif. La fourchette de prix est déterminée par les lois de probabilité extrêmes qu'il conçoit comme étant possibles ; ces deux distributions correspondant à, d'un côté, celle utilisée pour évaluer l'acte « acheter le titre » et, de l'autre côté, celle utilisée pour évaluer l'acte « vendre le titre ». Ainsi, pour un décideur ne percevant pas d'ambiguïté dans les mécanismes déterminant le rendement d'un titre (et qui donc se comporterait selon les canons de l'espérance d'utilité), la plage de prix pour lesquels il préfère ne pas détenir le titre est réduite à un seul prix. Le phénomène d'aversion pour l'ambiguïté permet ainsi d'expliquer une certaine frilosité dans le comportement d'achat ou de vente (à découvert) de titres. Dans le même ordre d'idée, le type de modélisation discutée propose une explication à l'énigme de la prime de risque, en suggérant que les titres sans risque possèdent avant tout la caractéristique de payer un intérêt sans aucune ambiguïté, ce qui n'est pas le cas des titres dits « risqués ». Serait ainsi justifié le paiement d'une surprime sur ces derniers, correspondant au phénomène empiriquement identifié de prime de risque élevée – phénomène que les modèles usuels ont du mal à expliquer dans le cadre de l'incertitude probabilisée.

L'aversion pour l'ambiguïté permet d'expliquer de manière naturelle le manque de diversification des portefeuilles. Quand les rendements des actifs sont perçus comme ambigus, la loi des grands nombres – qui permet d'établir qu'un risque probabiliste « idiosyncrasique » (c'est-à-dire non corrélé au risque de marché) peut être diversifié en combinant un grand nombre d'actifs indépendants – ne s'applique plus. Dans le cadre de l'incertitude étudié ici (à savoir, lorsque les probabilités sont imprécises), une loi des grands nombres demeure valide, mais probabilité par probabilité, et au total, le risque idiosyncrasique ne peut être parfaitement éliminé. Les sujets ont dès lors tendance à détenir les titres pour lesquels ils se sentent confiants : on observe ainsi souvent des salariés détenir en forte

proportion des actions de l'entreprise les employant. On note également que les agents domestiques détiennent une forte proportion d'actifs domestiques et très peu d'actifs étrangers, ce qui n'est pas conforme à ce que prédit une théorie du partage des risques probabilisés au niveau international.

Plus généralement, le comportement micro-économique d'aversion envers l'ambiguïté a des répercussions sur le partage du risque au niveau macroéconomique. Les intuitions développées ci-dessus pour expliquer la faible diversification des portefeuilles se généralisent au niveau macroéconomique : les sujets percevant l'ambiguïté qui pèse sur les titres qu'ils connaissent peu ou mal (actifs étrangers, actifs d'entreprises de taille réduite, ...) et ne voulant pas en conséquence les détenir, seront, en contrepartie, d'autant plus exposés aux risques dits « locaux » (domestiques dans un contexte international, ou directement liés à l'activité de l'employeur, etc).

Un domaine encore peu exploré du point de vue théorique (voir Bantwal et Kunreuther, 2000) mais qui entre bien dans la perspective décrite ici concerne le fonctionnement du marché des *cat bonds*. Si les facteurs conduisant à une catastrophe sont mal connus – parlant de risque de catastrophe naturelle importante, on conçoit aisément que ces facteurs soient effectivement entourés d'une grande incertitude – les investisseurs potentiels sur ce marché seront enclins à n'acheter ces titres qu'à des prix trop faibles selon leur émetteur. Ainsi, l'aversion pour le manque de connaissance probabiliste précise sur les risques naturels majeurs pourrait expliquer que les *cat bonds* aient du mal à s'imposer sur les marchés financiers. La répartition de ces risques majeurs demeure imparfaite du fait de l'aversion pour l'ambiguïté des sujets.

À l'inverse, les sujets « sur-confiants » sont amenés à prendre des décisions spéculatives sur les marchés financiers non justifiées par les informations disponibles. On observe ainsi que les prix d'actifs répondent souvent de manière exagérée à l'arrivée d'information nouvelle (Voir Shiller, 2000).

Bibliographie

BANTWAL, V. ; KUNREUTHER, H., « A Cat Bond Premium Puzzle ? », *Journal of Psychology and Financial Markets*, 2000, 1, p. 76-91.

COHEN, M. ; TALLON, J.-M., « Décision dans le risque et l'incertain : l'apport des modèles non additifs », *Revue d'Économie Politique*, 2000, 110 (5), p. 631-681.

DOW, J.; WERLANG, S., « Uncertainty Aversion, Risk Aversion and the Optimal Choice of Portfolio », *Econometrica*, 1992, 60, p. 197-204.

ELLSBERG, D., « Risk, ambiguity, and the Savage axioms », *Quarterly Journal of Economics*, 1961, 75, p. 643-669.

FINETTI, B. de, « La prévision : ses lois logiques, ses sources subjectives », *Annales de l'Institut Henri Poincaré*, 1937, 7, p. 1-68.

GILBOA, I.; SCHMEIDLER, D., « Maxmin Expected Utility With a Non-unique Prior », *Journal of Mathematical Economics*, 1989, 18, p. 141-153.

IDSON, L. C. ; KRANTZ, D. ; OSHERSON, D. ; BONINI, N., « The relation Between Probability and Evidence Judgment : an Extension of Support Theory », *Journal of Risk and Uncertainty*, 2001, 22 : 3, p. 227-249.

KEYNES, J. M., *A Treatise on Probability*, London, Mc Millan, 1921.

KNIGHT, F., *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin, 1921.

SAVAGE, L., *The Foundations of Statistics*, New York, John Wiley, 1954.

SHILLER, R., *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, 2000.

INCERTITUDE SCIENTIFIQUE ET PRINCIPE DE PRÉCAUTION

Claude Henry

Directeur de recherche CNRS

Laboratoire d'économétrie, École polytechnique

Marc Henry

Professeur assistant, département d'économie, Columbia University

Une formalisation du principe de précaution est donnée ici : nous formalisons la connaissance scientifique relative à la plausibilité d'événements dans l'espace des états, ainsi que les concepts d'événements et d'actes scientifiquement non ambigus. Nous définissons un planificateur non précautionneux comme maximisant une utilité espérée de Savage après avoir écarté les actes scientifiquement ambigus. Nous montrons que, pour une classe étendue de préférences de l'agent représentatif dans cette économie, cette modalité de choix non précautionneuse est sous-optimale. Nous confrontons cette modélisation à des débats, nationaux ou internationaux, concernant le changement climatique, et à la régulation en matière de sécurité des produits chimiques.

Ruines de Séchilienne

Considérons, en guise d'introduction, le rappel des faits concernant les ruines de Séchilienne (Isère), en annexe II du rapport annuel 2000 du délégué aux risques majeurs du ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire :

« À une trentaine de kilomètres en amont de Grenoble, un massif se sépare lentement de la montagne qui borde la vallée de la Romanche. Le volume instable était estimé en 1993 à 25 millions de mètres cubes. Il se détache à une altitude de 600 mètres en basculant vers la vallée.

« Le risque serait que la masse éboulée atteigne le hameau de l'Île Falcon, sur la commune de Saint-Barthélemy-de-Séchilienne, obstrue la vallée de la Romanche de façon plus ou moins importante

selon son volume, et crée une retenue d'eau en amont de ce barrage naturel pouvant noyer le village de Séchilienne.

« Cette retenue constituerait à son tour un risque par sa poussée sur le barrage naturel hétérogène, dont la rupture peut avoir des conséquences désastreuses sur la commune de Vizille, la vallée de la chimie (dont trois sites Seveso), des champs de captage d'eau, un centre de distribution électrique THT, ainsi que sur une grande partie de l'agglomération grenobloise. »

Le lundi 14 mai 2001 s'est tenue une réunion de la commission locale d'analyse et d'information sur les ruines de Séchilienne, au cours de laquelle le préfet de l'Isère a présenté les conclusions du collège d'experts mandatés par le gouvernement pour valider les conclusions tirées des observations et des mesures effectuées depuis 1985 sur le site. De leur rapport résultaient plusieurs scénarios envisageables :

– à très court terme (inférieur à un an), continuation du phénomène avec éboulements rocheux n'excédant pas quelques centaines de milliers de mètres cubes ;

– à court terme (entre un et dix ans), éboulement de toute la zone considérée comme active, soit un volume évalué entre 2,2 et 2,6 millions de mètres cubes ;

– à court et moyen termes, l'éboulement de la zone considérée comme instable – soit un volume évalué entre 20 et 25 millions de mètres cubes, peut être considéré comme improbable, voire très improbable, tandis que l'éboulement de 100 millions de mètres cubes – peut être considéré comme quasiment impossible.

Compte tenu des différents scénarios, le préfet a annoncé au cours de la réunion qu'il proposerait donc à l'État, dans un délai d'un an :

– d'affiner le calcul des conséquences de l'éboulement d'une masse de 3 millions de mètres cubes venant boucher la Romanche en période de crue de cette rivière ;

– d'en déduire la nature de la parade à adopter pour éviter ces conséquences.

Il apparaît que cette proposition est une analyse coût-avantage classique de mesures de prévention, ne considérant que le scénario d'éboulement de la partie « active », et non celui de la partie « instable ». Le préfet s'est ainsi comporté en décideur que nous qualifierons de « non précautionneux », en ceci qu'il a écarté les scénarios pour lesquels les experts n'avaient apporté que des intervalles de probabilité (implicites dans la terminologie utilisée : « improbable, voire très improbable »), et non les probabilités précises nécessaires à un calcul d'espérance d'utilité des divers actes de prévention. Il s'agit donc d'un refus explicite de soumettre des activités humaines (dans ce cas, essentiellement les activités économiques de la vallée de Vizille) à des investissements lourds, à savoir ici, un tunnel de déviation totale pour la Romanche, apparemment la seule parade contre les conséquences socio-économiques quasi insoutenables d'une catastrophe en chaîne provoquée par la chute de 25 millions de mètres cubes) sans une notion précise de leur nécessité.

Ce refus est lié à l'absence d'une probabilité suffisante ou suffisamment précise attachée à un tel

scénario, ce qui l'assimile à un manquement au principe de précaution, selon la définition de O'Riordan et Jordan (1995), par exemple : « Le principe de précaution (...) suppose de soumettre des activités humaines à des investissements qui ne peuvent se justifier, au moment où ils doivent être effectués, par une connaissance scientifique précise. »

Indétermination épistémologique

La décision du 14 mai concernant le risque majeur associé aux ruines de Séchilienne illustre parfaitement la décision « non précautionneuse » au sens que nous allons définir. Nous considérerons aussi le cas de la relation entre émissions de gaz à effet de serre et réchauffement climatique, qui peut être appréhendé de manière similaire, même si, bien entendu, sa complexité est d'une tout autre échelle.

Le lien causal entre la production d'énergie à l'aide de combustibles fossiles et le réchauffement climatique était au centre de la conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (Rio de Janeiro, 1992), qui a débouché sur l'un des principaux avatars du principe de précaution en droit international. D'après le principe 15 de la déclaration de Rio, « en cas de risques de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitudes scientifiques absolues ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir la dégradation de l'environnement ». Cette formulation (« absence de certitudes scientifiques absolues ») montre bien que le principe de précaution ainsi énoncé est indissociable d'une notion d'indétermination épistémologique. Comme, d'autre part, on peut interpréter les notions de « mesures effectives et proportionnées » (Rio) et d'« investissements justifiés » (O'Riordan et Jordan, 1995) comme des notions d'optimalité au sens de la maximisation de l'espérance d'utilité, nous formalisons l'indétermination épistémologique comme l'impossibilité d'exprimer l'information

scientifique dont le décideur dispose sur la vraisemblance d'événements sur l'espace d'état (noté Ω) sous la forme d'une classe de sous-ensembles de Ω (les événements que l'on peut caractériser) et d'une mesure de probabilité additive unique nécessaire au calcul de l'espérance d'utilité.

Cela nous amène naturellement à une définition objective de l'information scientifique sur l'espace d'état. Nous la définissons à l'aide d'une famille \mathcal{F} de surjections f d'un ensemble Y isomorphe à $[0, 1]$ sur Ω (formalisme dû à Amarante, 2001). À partir de chacune des fonctions f , on construit une fonction μ_f^* définie sur l'ensemble des parties de Ω (noté $\mathcal{P}(\Omega)$) à partir de la mesure extérieure μ^* sur Y :

$$\mu_f^*(A) = \mu^*[f^{-1}(A)]$$

pour tout $A \in \mathcal{P}(\Omega)$, où $f^{-1}(A)$ désigne l'image réciproque de A dans Y . Notons que si \mathcal{F} est un singleton, et si Σ_f désigne la plus grande classe de parties sur laquelle μ_f^* est une mesure de probabilité additive, la définition nous ramène à une situation épistémologiquement déterminée sous la forme de l'espace de probabilité $(\Omega, \Sigma_f, \mu_f^*)$. Enfin, l'information scientifique sur la vraisemblance des événements de l'espace d'état est résumée par la fonction d'ensemble

$$\mu_{\mathcal{F}}^*(A) = \inf_{f \in \mathcal{F}} \mu_f^*(A)$$

qui est une capacité de Choquet (Choquet, 1953), c'est-à-dire normalisée [$\mu_{\mathcal{F}}^*(\emptyset) = 0, \mu_{\mathcal{F}}^*(\Omega) = 1$], monotone ($A \subset B$ entraîne $[\mu_{\mathcal{F}}^*(A) \leq \mu_{\mathcal{F}}^*(B)]$), mais pas nécessairement additive [$A \cap B = \emptyset$ n'entraîne pas nécessairement $\mu_{\mathcal{F}}^*(A \cup B) = \mu_{\mathcal{F}}^*(A) + \mu_{\mathcal{F}}^*(B)$].

Pour justifier cette modélisation de l'information scientifique sur l'espace d'état, nous en donnons deux interprétations, dans le cadre du réchauffement climatique, d'une part, et des organismes génétiquement modifiés, d'autre part. Dans le premier cas, on peut interpréter chacune des fonctions f comme la représentation d'un modèle géoclimatique et l'ensemble Y comme l'ensemble de calibrage du vecteur de paramètres fondamentaux du système. Dans le second cas, la famille \mathcal{F} peut être considérée comme l'ensemble

des sélections mesurables d'une correspondance aléatoire. En effet, l'introduction à petite échelle et en espace contrôlé de plants génétiquement modifiés pour en étudier l'impact sur l'écosystème peut se modéliser comme un tirage statistique dans un espace auxiliaire Y , qui permet d'informer sur l'espace d'état Ω selon les théories en vigueur, résumées par une correspondance qui, à $y \in Y$, fait correspondre un sous-ensemble de Ω . Autrement dit, un événement comme l'apparition d'une mutation génétique chez un insecte de l'écosystème contrôlé (un événement de l'espace auxiliaire Y) serait naturellement associé à un événement composite de Ω telle l'apparition de plusieurs mutations génétiques analogues pour une famille d'insectes génétiquement proches du précédent.

Cette représentation se prête tout naturellement à l'extension dynamique suivante : une évolution scientifique se caractérise soit par un mécanisme de type inductif qui disqualifie certaines des « théories » f , et contracte la famille \mathcal{F} (les éléments de \mathcal{F} sont associés à des théories ou parties de théories scientifiques falsifiables au sens de Popper), soit par un mécanisme de type déductif dont il résulte l'inclusion de nouvelles théories dans la famille \mathcal{F} . Il est clair que toute disqualification entraîne une réduction de l'indétermination, au contraire de l'inclusion de nouvelles fonctions f , ce qui permet de modéliser une évolution scientifique non monotone en termes de variation de l'indétermination épistémologique.

Réchauffement climatique et principe de précaution

Considérons maintenant un modèle de réchauffement climatique afin d'illustrer notre définition de l'information scientifique et de formaliser la notion de décideur non précautionneux. L'état de l'industrie et de la technologie en matière de production d'énergie est le suivant : toute l'électricité de la région

concernée est produite au charbon, mais il existe une technologie de production à base de gaz naturel (produisant moins d'émissions de CO₂), tandis que la viabilité de technologies alternatives (ne produisant pas d'émissions de CO₂) est incertaine et nécessite des investissements coûteux en recherche-développement. Le planificateur peut continuer la production à base de charbon (acte de référence), investir une somme C_g dans le basculement vers une production à base de gaz naturel (acte dénoté *Gaz*), ou combiner l'un des deux actes précédents avec un investissement C_r en recherche pour le développement de technologies alternatives (actes R pour « Recherche » et RG pour « Recherche et Gaz »). Sont incertains (au sens de l'indétermination

épistémologique définie ci-dessus) à la fois le succès de la recherche et les effets des émissions de CO₂, les événements considérés étant les suivants :

S : Succès de la technologie alternative

F : Échec de la technologie alternative

C : Pas d'effet significatif des émissions de CO₂ sur le climat

H : Effet significatif des émissions de CO₂ sur le climat.

Les événements élémentaires (éléments de Ω) sont donc les suivants : W = S et C ; G = F et C ; B = S et H et A = F et H'. L'information scientifique sur la vraisemblance de ces événements est résumée par $\mathcal{F} = \{f, g\}$ sur $Y=[0, 1]$,

$$\begin{array}{ll}
 A & s \in \left[0, p_f^1 \right] \\
 f(s) = B & s \in \left[p_f^1, p_f^2 \right] \\
 G & s \in \left[p_f^2, p_f^3 \right] \\
 W & s \in \left[p_f^3, 1 \right] \\
 A & s \in \left[0, p_g^1 \right] \\
 g(s) = B & s \in \left[p_g^1, p_g^2 \right] \\
 G & s \in \left[p_g^2, p_g^3 \right] \\
 W & s \in \left[p_g^3, 1 \right]
 \end{array}$$

où les p_i^j augmentent strictement avec j .

Enfin, les actes sont définis dans le tableau suivant :

	W ou G	B	A
Gaz	-C _g	D _c - D _g - C _g	D _c - D _g - C _g
R	-C _r	D _c - C _r	-C _r
RG	-(C _g + C _r)	D _c - (C _g + C _r)	D _c - D _g - (C _g + C _r)

où D_c et D_g sont les bénéfices potentiels (en termes de réduction des dommages dus aux émissions de CO₂) provenant respectivement du basculement au gaz et de la recherche-développement.

Nous appelons non ambigus les événements pour lesquels les probabilités selon f et g coïncident. Les actes étant définis comme des fonctions de Ω

dans l'espace des conséquences (noté \mathcal{H}), on appelle actes non ambigus les actes mesurables par rapport à la famille des événements non ambigus². Supposons par exemple $p_f^2 = p_g^2$, mais $p_f^1 < p_g^1$.

Dans ce cas, {B, A} et {W, G} sont des événements non ambigus, et *Gaz* est un acte non ambigu. En revanche, {B} est un événement ambigu, et donc R

et RG sont des actes ambigus. Ce sont les investissements qui ne peuvent se justifier à l'aide de connaissances scientifiques précises : en effet, on ne peut en évaluer l'espérance d'utilité.

Se dégage donc de cet exemple, comme de l'exemple de Séchilienne, la notion de planificateur non précautionneux – c'est-à-dire qui ne considère dans son analyse coût-avantage que les actes non ambigus – car il peut en calculer l'espérance d'utilité. Un tel planificateur considérera donc l'espérance d'utilité de l'acte *Gaz*, à savoir

$$p_f^2 (D_c - D_g) - C_g$$

$$\begin{aligned} & \int_{\text{Ch}} u[RG(\omega)] \mu_{\mathcal{F}}(d\omega) \\ &= -(C_g + C_r) + (D_c - D_g) \mu_{\mathcal{F}}(A \cup B) + D_g \mu_{\mathcal{F}}(B) \\ &= -(C_g + C_r) + (D_c - D_g) \min(p_f^2, p_g^2) + D_g \min(p_f^2 - p_f^1, p_g^2 - p_g^1) \\ &= -C_r + D_g (p_g^2 - p_g^1) \end{aligned}$$

sous les conditions énoncées plus haut, si bien que l'espérance de Choquet de RG est positive si et seulement si

$$C_r < D_g (p_g^2 - p_g^1)$$

On observe donc que, dans le cas particulier où le planificateur opère au bénéfice d'un agent représentatif qui est un maximisateur « à la Choquet » (voir Tallon, 2002), un acte non précautionneux est en général sous-optimal. Cela nous amène à la formalisation du principe de précaution à l'aide d'une définition et d'un théorème :

– *Définition* : Étant donné l'information scientifique \mathcal{F} , une fonction d'utilité sur l'espace des conséquences et un ensemble d'actes Φ , un planificateur non précautionneux est un maximisateur d'espérance d'utilité sur la famille restreinte Φ^{na} d'actes non ambigus.

– *Théorème* : Si les préférences de l'agent représentatif sont équivalentes à la maximisation de l'espérance d'utilité sur Φ^{na} , la planification non précautionneuse est une modalité de décision sous-optimale⁴.

et décidera de passer au gaz si et seulement si

$$p_f^2 (D_c - D_g) > C_g$$

en ignorant donc totalement les actes R et RG . Cependant, il est clair que, même si

$$p_f^2 (D_c - D_g) = C_g$$

et que le planificateur est donc indifférent entre *Charbon* et *Gaz*, il existe des conditions raisonnables sous lesquelles l'espérance de Choquet de R et/ou de RG , relativement à la capacité $\mu_{\mathcal{F}}$, est positive. Cette espérance de RG est par exemple³ :

Illustrations de la formalisation et applications du principe

Il s'agit désormais d'illustrer la nature de la connaissance scientifique, formalisée dans le modèle par les fonctions f de \mathcal{F} , dans des cas où le principe de précaution a été effectivement invoqué. Nous verrons que les connaissances scientifiques alors mobilisées, même si elles ne satisfont pas à tous les critères habituels des démarches scientifiques traditionnelles, sont néanmoins basées sur des faits solides traités selon des procédures logiques.

Nous allons d'abord considérer les travaux du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Pour établir son troisième rapport (2001), il a utilisé six scénarios différents d'émissions de gaz à effet de serre, qui ont été entrés dans plusieurs modèles climatiques. Sur ces bases, il a pu prédire :

- qu'en 2100 la concentration de CO₂ de la haute atmosphère se situerait entre 540 et 970 ppm, ce qui représente entre 1,5 et 2,7 fois la concentration actuelle ;
- que l'accroissement de la température moyenne, de 1990 à 2100, se situerait entre 1,4 °C et 5,8 °C ;
- que les cycles hydrologiques seraient plus intenses et plus chaotiques.

Manifestement, associer une distribution de probabilités à l'une ou l'autre de ces prédictions, qui sont ambiguës (c'est-à-dire incertaines au sens de Knight et Keynes) n'aurait aucun sens. Mais cette ambiguïté est contenue dans des limites que formalise l'ensemble \mathcal{F} des connaissances scientifiques du modèle. Certes, ces limites ne sont pas obtenues par les formes canoniques de l'investigation scientifique - expériences de laboratoire ou études épidémiologiques en particulier - elles sont néanmoins le produit d'une démarche méthodique, systématique et rigoureusement contrôlée par les communautés scientifiques compétentes. Il n'y a pas là place pour des prophéties fantaisistes.

On entend souvent dire que le principe de précaution est une invention européenne rejetée par les Américains. La réalité est beaucoup plus nuancée, comme le montrent les contradictions entre les décisions de justice américaines à propos de la sécurité de produits chimiques mis sur le marché. Dans un conflit portant sur l'interdiction par l'Environmental Protection Agency (EPA) de mise sur le marché d'un nouveau produit de l'entreprise Ethyl Corporation, le juge (Washington DC Circuit, 1976) déclare : « Les textes légaux et le bon sens appellent à une action réglementaire pour prévenir un dommage, même si le régulateur n'est pas certain que, faute d'action, le dommage serait inévitable. Attendre la certitude ne permettra souvent qu'une action réactive, et non une action préventive. »

Dans un cas comparable, jugé en 1993 et impliquant l'entreprise Dow Pharmaceuticals, la Cour suprême a en revanche exigé des témoignages strictement « fondés sur ce qui est connu ». Manifestement, la nature même de la connaissance scientifique recevable lorsque des enjeux de santé publique sont en cause est sujette à controverse. Des spécialistes reconnaissent d'ailleurs que « la

toxicologie n'est pas une science exacte, et il peut y avoir des différences d'opinions entre toxicologues quant à l'interprétation des données disponibles⁹ ». Formulé avec les instruments appropriés et mis en œuvre rigoureusement, le principe de précaution permet de prendre en compte de telles différences d'opinions.

Les auteurs remercient Massimiliano Amarante et Olivier Godard pour leurs commentaires, qui ont contribué à l'élaboration de cet article. Le second auteur remercie aussi l'Ires pour son soutien financier sous la forme d'une bourse FSR.

Bibliographie

- AMARANTE, M., « Ambiguity, Measurability and Multiple Priors », preprint, Columbia University, 2001.
- CHOQUET, G., « Théorie des capacités », *Annales de l'Institut Fourier*, 5, 131-295, 1953.
- COHEN, M. et TALLON, J.-M., « Décision dans le risque et l'incertain : l'apport des modèles non additifs », *Revue d'économie politique*, 110, 631-681, 2000.
- HENRY, C. et HENRY, M., « Formalization and applications of the precautionary principle », *Cahier du laboratoire d'économétrie*, n° 2002-008, 2002.
- O'RIORDAN, T. et JORDAN, A., « The precautionary principle in contemporary environmental politics », *Environmental Values*, 4, 191-212, 1995.
- PUGH, D. M., « Deciding the regulatory limits that ensured that exposures of people to chemicals were without unacceptable risks », in *Regulation for chemical safety in Europe*, Pugh D. M. et Tarazona J. V. éd., p. 7-26, Dordrecht: Kluwer, 1998.
- SARIN, R. K. et WAKKER, P., « A simple axiomatization of non-additive expected utility », *Econometrica*, 60, 1255-1272, 1992.
- TALLON, J.-M. et J.C. VERGNAUD, « Comment exprimer les croyances dans l'incertain ? », *Risques*, n° 49, 2002.

Notes

1. Les lettres utilisées sont les initiales respectives de Windfall, Good, Bad et Apocalyptic.
2. Cette terminologie provient à notre connaissance de Sarin et Wakker (1992).
3. Voir, par exemple, Cohen et Tallon (2000).
4. Ce théorème et son applicabilité aux deux principaux modèles de représentations de préférences non additives (Choquet et Multi-Prior pondéré ; voir dans ce numéro l'article de Tallon et Vergniaud) sont démontrés dans Henry et Henry (2002).
5. Voir Pugh (1998).

COMPRENDRE ET GÉRER LES RISQUES GRANDS ET EXTRÊMES

Jorgen V. Andersen

*Chargé de recherche CNRS, université Paris X-Nanterre (Thema)
et Nice Sophia-Antipolis*

Yannick Malevergne

Doctorant, université Nice Sophia-Antipolis et Lyon I (Isfa)

Didier Sornette

*Directeur de recherche CNRS, université Nice Sophia-Antipolis
Professeur, université de Californie à Los Angeles*

L'impact des risques grands et extrêmes sur l'activité financière et le secteur de l'assurance est devenu si important qu'il ne peut plus être ignoré des gestionnaires de portefeuille. C'est pourquoi nous nous proposons de synthétiser ici les étapes successives conduisant à une gestion de portefeuille rigoureuse visant à prendre en compte (1) le comportement sous-exponentiel des distributions de rendement, (2) les dépendances non gaussiennes entre actifs et (3) les dépendances temporelles intermittentes amenant les grandes pertes tout en déployant (4) le concept de risque sur ses différentes dimensions, des « petits » risques aux risques « extrêmes », afin de définir des fonctions de décision cohérentes et pratiques permettant d'établir des portefeuilles optimaux.

La capitalisation totale des marchés financiers à travers le monde a considérablement augmenté depuis le début des années 1980. En effet, alors qu'elle ne représente que 3 380 milliards de dollars en 1983, soit quatre fois le budget annuel des États-Unis d'Amérique, elle atteint en 1999 le chiffre de 38 700 milliards de dollars, soit vingt-deux fois le budget annuel des États-Unis pour cette année-là. Ainsi, en moins de vingt ans, la capitalisation boursière mondiale est passée de quatre fois à vingt-deux fois le budget des États-Unis ! Rien qu'en ce qui concerne la dernière décennie, la capitalisation boursière et les volumes échangés ont triplé, alors que le volume d'actions émises a été multiplié par six. De plus, la volatilité a connu une croissance significative depuis le

début des années 90, surtout pour les marchés intégrant des sociétés fortement centrées sur le secteur des technologies de l'information – indice américain Nasdaq ou finlandais Helsinki General (HEX), par exemple. La même tendance, certes moins prononcée, est également visible sur des marchés plus traditionnels comme le CAC 40 (Bourse de Paris), le Dow Jones (Bourse de New York) ou le FTSE 100 (Bourse de Londres).

Cette intense et lucrative activité financière est cependant tempérée par quelques rares mais très violentes secousses. En effet, l'éclatement des bulles spéculatives de la fin des années 1990 ainsi que deux années de tourmente sur les marchés financiers ont fait fondre la capitalisation boursière mondiale de plus de 30 % par rapport à son niveau de 1999,

pour la ramener à un montant de 25 100 milliards de dollars. Un autre krach d'une telle ampleur, se déclenchant simultanément (comme en octobre 1987) dans la plupart des Bourses mondiales, amènerait encore une perte quasi instantanée de près de 7 500 milliards de dollars. Ainsi, de par les sommes astronomiques qu'ils engloutissent, les krachs financiers peuvent anéantir en quelques instants les plus gros fonds d'investissement, ruinant par là même des années d'épargne et de financement des retraites. Se pourrait-il même qu'ils soient, comme en 1929-1933 après le grand krach d'octobre 1929, les précurseurs ou les déclencheurs de récessions majeures ? Voire qu'ils mènent à un effondrement général des systèmes financiers et bancaires, qui semblent y avoir échappé de justesse déjà plusieurs fois dans le passé ?

Les grandes crises et les krachs financiers sont également fascinants parce qu'ils personnifient une classe de phénomènes dits « extrêmes ». Des recherches récentes en physique, en psychologie, en théorie des jeux ou encore en sciences cognitives au sens large suggèrent qu'ils sont les caractéristiques incontournables de systèmes complexes auto-organisés. Marchés turbulents, crises, krachs exposent donc un investisseur à de grands risques dont la compréhension précise devient essentielle. Compte tenu de l'évolution des marchés et de leurs caractéristiques citées plus haut, il est plus que jamais dans l'intérêt des gestionnaires de portefeuilles et des investisseurs en général de comprendre et de gérer les risques extrêmes.

Distributions des rendements à queues épaisses

Le premier pas vers une quantification des grands risques est d'admettre que les statistiques des risques – que ce soient les risques de marchés associés aux fluctuations des actions, la distribution des indemnités d'assurance survenant à la suite de

sinistres ou les sinistres eux-mêmes – suivent des distributions dites à queues épaisses. Ainsi, le paradigme gaussien, en vogue en finance jusqu'à une période relativement récente, n'est plus de mise aujourd'hui. Sa disparition a laissé le champ libre à diverses modélisations possibles des risques, par exemple la modélisation parétienne, très appliquée en finance, et la modélisation à l'aide des distributions dites « exponentielles étirées » que nous avons développée ces dernières années.

Ces deux classes de distributions sont qualifiées de « sous-exponentielles », c'est-à-dire que la probabilité d'occurrence d'événements extrêmes est plus probable qu'avec une distribution exponentielle. Cela a pour conséquence immédiate que de telles distributions n'admettent pas de moment exponentiel, ou, pour adopter le langage de la théorie de la ruine, ces distributions ne satisfont pas à la condition de Cramer-Lundberg.

Sous l'hypothèse que les rendements sont distribués de manière identique et indépendante ou ne possèdent qu'une faible dépendance, ces distributions caractérisent complètement les risques. Cela a l'énorme avantage de permettre d'établir des lois de comportement universelles, liées à certains théorèmes de convergence mathématique tels que la loi des grands nombres, le théorème de la limite centrale, la théorie des valeurs extrêmes et des grandes déviations. L'immense majorité des théories sur la gestion des risques, établies aussi bien en finance qu'en assurance, sont fondées sur cette hypothèse d'indépendance.

Dépendance temporelle intermittente à l'origine des grandes pertes

Ce premier pas se révèle en fait très insuffisant pour apprécier toute la dimension des risques réels encourus. En effet, des études récentes indiquent que l'hypothèse d'indépendance des rendements sur des périodes successives (par exemple journalières)

est mise en défaut lors de grands mouvements qui s'avèrent persistants : la distribution des *drawdowns* (somme de pertes quotidiennes successives) d'un actif, que ce soit d'un indice financier, du taux de change entre deux monnaies ou du cours d'une action, présente un comportement anormal pour les très grands drawdowns. Autrement dit, les très grands drawdowns n'appartiennent pas à la même population que le reste de la statistique observée et font apparaître d'importantes corrélations sérielles qui les rendent beaucoup plus probables.

Les distributions paréliennes ou en exponentielles étirées sont insuffisantes pour quantifier ces grands risques intermittents, que nous appelons « *outliers* » pour faire référence au vocable statistique désignant des occurrences anormales, distinctes du reste de la population. La nature outlier des événements extrêmes semble ne pas se confiner aux systèmes financiers mais a été proposée également pour la rupture catastrophique de matériaux et de structures industrielles, les tremblements de terre, les catastrophes météorologiques et enfin divers phénomènes biologiques et sociaux. Les crises extrêmes semblent donc résulter de mécanismes amplificateurs spécifiques signalant probablement des phénomènes coopératifs. Ainsi, des études comportementales, dans lesquelles l'économie dite « cognitive » tient un grand rôle, permettent d'associer ces corrélations sérielles intermittentes concomitantes des grandes pertes à certains comportements des acteurs économiques, tels que des effets de panique et/ou d'imitation.

Dans ce contexte, les mesures de risques réalisées à partir d'outils standards comme la VaR (*Value-at-Risk*) peuvent se révéler totalement inadéquates. En effet, une perte journalière de 2 ou 3 % sur les marchés financiers n'est pas rare, et ne constitue pas un événement extrême. Mais si une perte d'une telle ampleur vient à se reproduire plusieurs jours de suite, qui plus est en s'accroissant, la perte cumulée peut alors atteindre 10 %, 20 % ou même beaucoup plus, ce qui entraîne des conséquences bien plus dramatiques que ne l'indique la VaR à l'échelle quotidienne. La

prise en compte de ce type de dépendances sérielles intermittentes nécessite impérativement le calcul d'indicateurs de risques à plusieurs échelles temporelles permettant de couvrir la distribution des durées de drawdowns, comme le suggère le Comité de Bâle quand il recommande de calculer la VaR sur un intervalle de dix jours. La distribution des drawdowns fournit un tel indicateur parmi d'autres. Notons aussi que de nombreux investisseurs professionnels attachent une grande importance aux drawdowns pour caractériser leurs risques et la qualité d'une stratégie ou d'un portefeuille.

Dépendance de queue et contagion

Cependant, une gestion des risques digne de ce nom ne peut se réduire à une étude individuelle de chaque actif. En effet, l'épine dorsale de la gestion des risques est la diversification par la constitution de portefeuilles de risques, aussi bien en assurance qu'en finance. De la même manière que le paradigme gaussien est inadéquat pour quantifier les grands risques des distributions marginales des rendements, la covariance intervenant dans la théorie standard du portefeuille ne donne qu'une idée très limitée des grands risques collectifs. Ces grands risques de portefeuille résultent en effet de la conjonction d'effets non gaussiens dans les distributions marginales à queue épaisse et dans les dépendances entre actifs.

On peut donner une idée de l'importance des effets de dépendance non gaussienne en étudiant la « dépendance de queue » λ , c'est-à-dire la probabilité pour que l'actif X subisse une perte plus grande que X_q , associée au quantile q tendant vers 0, conditionnée à la réalisation d'une perte de l'actif Y plus grande que Y_q associée au même quantile q . Il se trouve que λ est nul pour les actifs à dépendance gaussienne ! Par contre, dans le cadre des modèles à facteurs, nous avons montré que

seules les distributions sous-exponentielles (et plus particulièrement parétiennes) présentent une dépendance de queue asymptotique (pour q tendant vers 0). Il est possible d'accéder au paramètre de dépendance de queue entre deux actifs par des méthodes qui ne font pas appel à une détermination statistique directe. Nos tests empiriques trouvent alors un bon accord entre le calibrage du coefficient de dépendance de queue et les grandes pertes réalisées entre les années 1962 et 2000 pour des actions principales et de grands indices de marché. Conditionné à un grand mouvement du marché, on peut ainsi déduire la probabilité que tel ou tel actif subisse une perte du même ordre.

Nature multidimensionnelle des risques

Le Graal est de parvenir à la définition d'un portefeuille optimal en conjuguant la description des distributions marginales sous-exponentielles avec les dépendances entre actifs non gaussiennes et idéalement les dépendances temporelles intermittentes amenant les grandes pertes pour établir un portefeuille optimal. Mais la notion d'« optimalité » n'est pas évidente à définir en pratique : si la théorie économique nous dit de maximiser la fonction d'utilité de l'investisseur, en réalité nous ne la connaissons pas avec précision. Le problème se complique par les multiples dimensions du risque introduites par la nature non gaussienne des distributions de rendement et des dépendances.

Dans une série d'articles, nous avons en fait développé une théorie du portefeuille reposant sur la caractérisation des risques par les cumulants de la distribution des rendements du portefeuille. Les cumulants, notés c_n , s'expriment comme des combinaisons de moments, et quantifient notamment l'écart à la gaussienne. De même que les moments, les cumulants n'existent pas tous

pour les distributions parétiennes mais sont définis à tout ordre pour les distributions exponentielles étirées. En particulier, les cumulants d'ordres 1 et 2 sont respectivement la moyenne et la variance des rendements, tandis que les cumulants d'ordres 3 et 4 (après normalisation par l'écart type) permettent de définir la *skewness* et la *kurtosis*. De façon générale, les cumulants d'ordres pairs quantifient des risques d'autant plus grands que l'ordre du cumulant considéré est élevé, tandis que les cumulants d'ordres impairs caractérisent la dissymétrie entre les queues positives et négatives de la distribution des rendements. Plus l'ordre n du cumulant c_n considéré est grand, plus celui-ci accorde d'importance aux événements extrêmes. L'ordre n des cumulants allant de 1 à l'infini, faire varier n revient à étaler ou développer toutes les dimensions du risque : les « petits » risques quantifiés par c_2 et les « grands » risques quantifiés par c_4 et les cumulants d'ordres plus élevés.

Notre théorie du portefeuille utilise les distributions marginales de la famille des exponentielles étirées et la dépendance entre actifs est décrite par la copule gaussienne. Si on souhaite créer un portefeuille qui évite les grands risques, on choisit le poids des actifs de telle manière que les cumulants c_4 , c_6 , c_8 , etc., soient tous proches de leur minimum, tout en laissant libre la variance c_2 (petits risques). Cette approche est très différente de l'approche standard de Markowitz, qui se focalise sur c_2 pour construire une frontière efficiente dans l'espace rendement-variance.

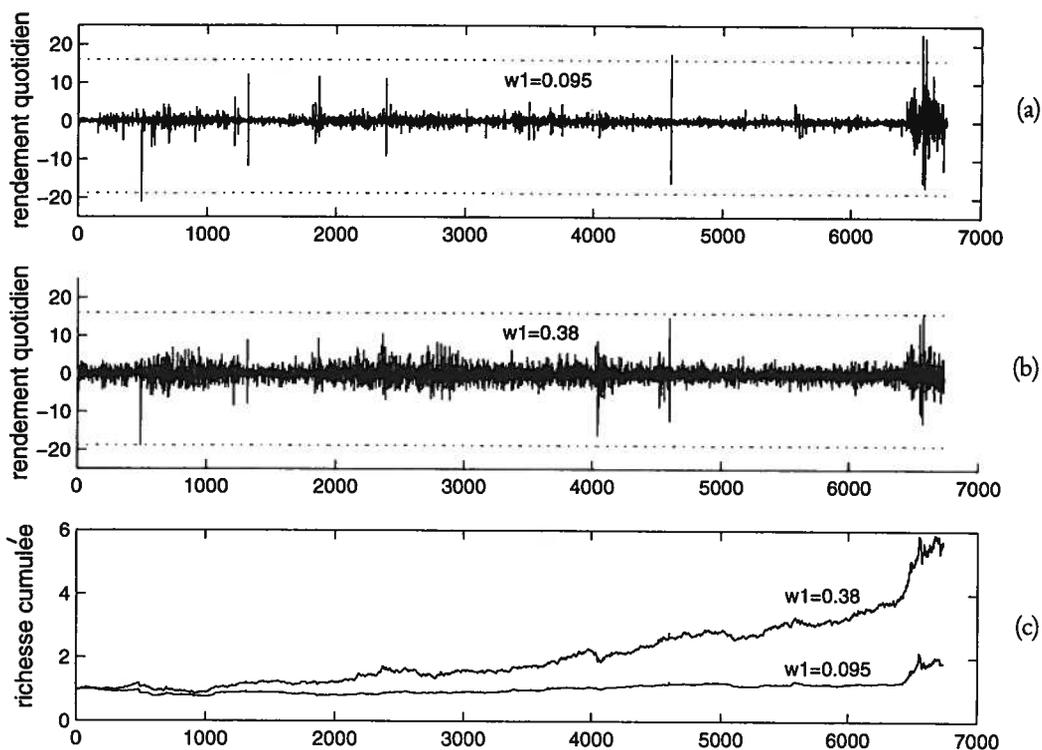
Petits risques, grands risques et rendement

Pour illustrer l'impact de la décomposition des risques en « petits » et « grands » risques, considérons le cas simple d'un portefeuille comprenant deux actifs, l'action Chevron et la devise malaise : le Ringgit. Ces deux actifs ont des caractéristiques très différentes et ils illustrent admirablement un effet

a priori surprenant. La figure (a) montre le rendement quotidien d'un portefeuille dont la proportion w_1 , investie dans l'action Chevron, a été obtenue en minimisant la variance on a alors $w_1 = 0,095$. La figure (b) correspond à la valeur de w_1 qui minimise c_{2n} . Les lignes horizontales en

pointillées décrivent les valeurs maximales du rendement quotidien dans le cas où l'on optimise c_{2n} , pour $n > 1$. Les rendements quotidiens pour le portefeuille de la figure (a) dépassent ces limites, c'est-à-dire que le portefeuille de la figure (a) subit plus de fluctuations de grande amplitude.

Rendements quotidiens annualisés (en pourcentage) et gains cumulés pour les deux portefeuilles correspondant au minimum de la variance (par Chevron $w_1 = 0,095$) et au minimum des cumulants c_{2n} , d'ordre $2n > 2$ (par Chevron $w_1 = 0,38$)



Ces deux figures illustrent clairement le fait que minimiser des petits risques peut faire augmenter les grands risques ! De plus, le gain cumulatif de la figure (c) montre que le portefeuille de la figure (b) voit son gain s'accroître considérablement par rapport au portefeuille standard à la Markowitz. Autrement dit, « on peut avoir le beurre et l'argent du beurre » : diminuer les grands risques et augmenter le profit !

Le mécanisme de cet effet remarquable est simple : le Ringgit malaise contribue le plus au cumulatif d'ordres élevés (grands risques) et il a de plus un rendement très faible par rapport à celui de Chevron. Par contre, sa distribution étroite dans la

zone des petits rendements lui donne une faible variance. L'optimisation à la Markowitz mettra donc plus de poids sur le Ringgit, qui semble apporter une diversification intéressante du point de vue de la variance. Mais c'est une illusion dangereuse, car le risque réel du Ringgit est beaucoup plus grand que ne le fait croire sa variance. Le cumulatif c_4 , par exemple, le quantifie clairement, et sa minimisation conduit en conséquence à réduire le poids de la devise malaise dans le portefeuille. Du coup, les grands risques sont réduits. Comme le Ringgit n'a que peu de rendement, on gagne sur les deux tableaux, car le rendement augmente alors nettement.

Bibliographie

- ANDERSEN J. V. et SORNETTE D., « Have Your Cake and Eat it Too : Increasing Returns While Lowering Large Risks ! » *Journal of Risk Finance* 2 (3), 70-82, 2001.
- EMBRECHTS P., KLÜPPELBERG C. et MIKOSCH T., *Modelling Extremal Events for Insurance and Finance*, Springer, New York, 1997.
- JOHANSEN A. et SORNETTE D. « Large Price Drawdowns Are Outliers », *Journal of Risk* 4 (2), 2002 (<http://arXiv.org/abs/cond-mat/0010050>).
- MALEVERGNE Y. et SORNETTE D., « General Framework for a Portfolio Theory With non-Gaussian Risks and Non-linear Correlations », Paper Presented at the 18th International Conference in Finance, juin 2001, Namur, Belgique (e-print at <http://arXiv.org/abs/cond-mat/0103020>).
- MALEVERGNE Y. et SORNETTE D., « Tail Dependence of Factor Models », Working Paper, 2002 (<http://arXiv.org/abs/cond-mat/0202356>).
- SORNETTE D., « Complexity, Catastrophe and Physics », *Physics World* 12 (N12), 57-57, 1999.
- SORNETTE D., « Predictability of Catastrophic Events : Material Rupture, Earthquakes, Turbulence, Financial crashes and human birth », Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, vol. 4, 2002 (e-print at <http://arXiv.org/abs/cond-mat/0107173>).
- SORNETTE D., SIMONETTI P. et ANDERSEN J. V., « ϕ^q -Field Theory for Portfolio Optimization : "fat tails" and Non-linear Correlations », *Physics Report* 335 (2), 19-9, 2000.
- ZAJDENWEBER D., *Économie des extrêmes*, Flammarion, Paris, 2000.

4.

Croniques

Droit

Georges Durry

Responsabilité médicale et solidarité nationale

Social

Rose-Marie Van Lerberghe

Questions sociales et régulations

chroniques

Responsabilité médicale et solidarité nationale

Georges Durry

Président honoraire de l'université Panthéon-Assas (Paris II)

La loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, votée juste avant que le Parlement suspende ses travaux pour cause d'élections et promulguée à l'extrême limite du délai constitutionnel, sans doute afin de laisser le temps à ceux qui, tout à la fois, en ont le pouvoir et en auraient eu l'envie, de saisir le Conseil constitutionnel, contient des dispositions très variées, qui n'ont pas fini d'appeler analyses et commentaires.

Dans le cadre de cette chronique, où il a été question à plusieurs reprises de responsabilité médicale, sujet d'éternelle actualité, on voudrait simplement insister sur la place, toute nouvelle, que les auteurs de la loi ont entendu donner à la solidarité nationale dans le processus d'indemnisation des malades victimes d'accidents, indépendants de leur état de santé et de l'évolution prévisible de celui-ci. Conçue, selon le cas, comme un complément de la responsabilité médicale ou comme une alternative à cette dernière, la solidarité nationale est mentionnée dans deux dispositions fondamentales de la loi : l'article premier, d'une part, il s'agit alors de solidarité envers les personnes handicapées ; l'article 98, d'autre part, dans lequel est inclus le

nouvel article 1142-1 du Code de la santé publique, et là c'est de l'indemnisation de tous ceux qui sont exposés aux risques sanitaires qu'il est question. À la fois parce que le général doit précéder le particulier et parce que – on espère le montrer – la solidarité nationale n'est pour l'heure qu'un alibi dans le premier cas, on traitera ici le problème dans l'ordre inverse de celui qu'a tenu à suivre le législateur.

La place de la solidarité nationale dans l'indemnisation des malades en général

Rappelons, en quelques lignes, où l'on en était à la veille de la loi nouvelle. La responsabilité du médecin restait fondamentalement une responsabilité pour faute prouvée, selon la règle posée depuis très longtemps par l'arrêt toujours cité du 20 mai 1936. Ne pesait donc sur lui que ce que les juristes nomment une obligation de moyens. On doit reconnaître que, dans les faits, cette responsabilité était assez lourde. D'une part, la faute était assez facilement admise (les tribunaux se montraient en effet plutôt sévères, spécialement à l'encontre des chirurgiens, obligés à « la précision du geste technique »). D'autre part, en l'absence de faute

technique, on faisait souvent jouer un manquement à l'obligation d'information, qui pèse sur les médecins comme sur tous les professionnels. Et, récemment, cette obligation d'attirer l'attention du malade sur les conséquences éventuellement néfastes du traitement ou de l'intervention proposée avait été étendue par la jurisprudence à tous les risques graves, quand bien même ils ne se produiraient qu'exceptionnellement. En outre, dans quelques hypothèses marginales¹, on allait jusqu'à imposer au médecin une obligation de résultat, et non plus de moyens, si bien que son obligation de réparer résultait de la seule constatation du dommage. C'était en particulier le cas, depuis peu, pour les infections nosocomiales contractées même dans un cabinet médical privé.

Mais la Cour de cassation s'était fermement refusée à franchir un dernier pas, celui qui aurait consisté à rendre les médecins responsables de l'aléa thérapeutique, c'est-à-dire de l'accident se produisant indépendamment de toute faute, dont un exemple, malheureusement trop fréquent, est celui de la paralysie consécutive à l'injection, faite selon les règles de l'art, d'un produit destiné à permettre une

radiographie. En effet, malgré l'insistance, mal fondée à nos yeux, d'une fraction de la doctrine qui aurait voulu voir créer une « obligation de sécurité accessoire de résultat » à la charge des médecins, la Cour de cassation avait, confirmant notre pronostic², cassé³ l'arrêt de Paris du 15 janvier 1999 qui n'avait pas hésité à admettre une telle obligation : les praticiens n'ont pas à répondre d'« un risque inhérent à l'acte médical et qui ne pouvait être maîtrisé ».

Néanmoins, la question de la prise en charge des conséquences de l'aléa thérapeutique restait d'autant plus posée que, même si c'était en multipliant les conditions restrictives, le Conseil d'État l'avait consacrée, depuis son célèbre arrêt Bianchi. Il était difficilement concevable que l'indemnisation dépendît du fait qu'on avait été traité à l'hôpital public ou ailleurs. Le projet de loi avait opté pour un financement par la « solidarité nationale », c'est-à-dire par l'impôt ou les cotisations sociales. Il a été suivi sans difficulté par le Parlement, qui est même allé plus loin – on le verra – et n'a pas hésité à charger la barque de la solidarité. On le comprendra à l'étude des principes qui régissent désormais la responsabilité médicale (A), et dont la mise en œuvre a paru justifier l'élaboration de mécanismes totalement nouveaux (B).

A. Principes.

Le principe premier, qui n'a rien de neuf, est que les médecins ne sont responsables qu'en cas de faute

(art. L. 1142-1, I, al. 1, CSP). On observera que le texte ne parle pas de faute « prouvée », ce qui permettrait de soutenir que l'on n'a pas entendu toucher aux rares cas où une obligation de résultat était reconnue par la jurisprudence. Mais ce débat risque de demeurer académique, dans la mesure où une disposition spéciale est réservée au cas des infections nosocomiales. En effet, le second alinéa de ce même I dispose que « les établissements, services et organismes » de soins sont responsables des dommages provoqués par des infections nosocomiales. Ce texte, dû à l'active sollicitude du Sénat envers les médecins, très bien représentés en son sein, exclut par conséquent que ceux qui exercent individuellement en soient responsables à l'avenir, contrairement à la jurisprudence antérieure.

Quand aucune responsabilité pour faute n'est engagée, la solidarité nationale va, second principe, prendre le relais (art. précité, al. 2). Elle couvrira donc désormais aussi bien les conséquences de l'aléa thérapeutique que celles du « nosocomial individuel ». Trois conditions sont toutefois posées. Les deux premières vont de soi : le préjudice doit être directement imputable à des actes de prévention, de diagnostic et de soins ; ces actes doivent avoir eu des conséquences anormales au regard de l'état de santé du patient et de son évolution prévisible. La troisième, artificielle, mérite davantage l'attention. Le législateur a en effet entendu que, pour

justifier sa prise en charge par la collectivité, le dommage présente une certaine gravité. En dessous, il n'y a toujours place que pour la responsabilité fondée sur la faute. La détermination de ce seuil minimum de gravité est donc essentielle. Il n'a pas été fixé par le législateur, mais le sera par décret. Simplement, une précaution a été prise dans la loi pour que la barre ne puisse être placée trop haut par le pouvoir réglementaire : en termes d'incapacité permanente partielle (IPP), il ne pourra dépasser 25 %.

Dans un tel système, il devient fondamental, en présence d'un dommage d'origine médicale supérieur à ce seuil, de déterminer très vite s'il est résulté ou non d'une faute. C'est là qu'interviennent les mécanismes nouveaux.

B. Les mécanismes.

De dispositions très longues et touffues ressort le rôle essentiel de deux institutions nouvelles : les commissions régionales de conciliation et d'indemnisation, d'une part ; l'Office national d'indemnisation des accidents médicaux, des affections iatrogènes et des infections nosocomiales, de l'autre. Les premières aiguillent ; le second, à défaut d'assurance, finance. Ils sont composés de représentants des diverses catégories intéressées, les commissions régionales étant présidées par un magistrat, l'office par une personne nommée, ainsi que son directeur, par décret.

Dès que le seuil de gravité semble dépassé, le malade ou ses

ayants droit ont la faculté de s'adresser à la commission régionale compétente pour que celle-ci donne son avis sur les causes, l'étendue du dommage, *ainsi que sur le régime d'indemnisation applicable*. Elle a six mois pour le faire et peut, bien entendu, ordonner une expertise. La place manque ici pour détailler les textes (art. 1142-9 et s.) par lesquels le législateur a mis sur pied une liste nationale des experts en accidents médicaux ; parmi eux, en principe, la commission devra choisir, pour chaque cas, un *collège* d'experts. Mais on insistera tout de même sur la disposition à notre sens la plus révolutionnaire de cette série de textes : le coût de l'expertise est désormais à la charge, au moins provisoirement, de l'office, et n'a en tout cas jamais plus à être avancé par la victime, ce qui avait souvent constitué jusqu'ici un inadmissible frein au succès de demandes pourtant justifiées.

La commission régionale ne donne certes qu'un avis. Mais il est essentiel de comprendre que ce simple avis a des conséquences immédiates importantes, sans pouvoir être dans un premier temps contesté. Ce n'est que beaucoup plus tard, la victime ayant été entre-temps indemnisée, que le payeur pourra s'adresser aux tribunaux pour faire juger qu'il a été obligé de payer à tort et qu'il peut exercer un recours contre celui qui doit supporter la charge définitive du dommage. En effet, dans son avis, la commission peut estimer que le dommage a pour cause une faute ou, au contraire, qu'il est indemnisable au titre du II

de l'article 1142-1. Dans la première hypothèse, c'est (art. 1142-14 CSP) l'assureur du professionnel concerné – en principe, il y en aura toujours un, car, autre innovation de la loi, l'assurance de responsabilité a été rendue obligatoire pour tout professionnel de santé, le Bureau central de tarification des assurances ayant le pouvoir d'imposer l'assurance aux assureurs qui refuseraient la souscription d'un contrat – qui devra, dans les quatre mois, présenter au malade une offre d'indemnisation, au moins provisionnelle, selon une procédure calquée sur celle, qui a fait ses preuves depuis quinze ans, de la loi Badinter. Dans la seconde, ce sera (art. 1142-15 CSP) à l'office national de faire l'offre, dans les mêmes conditions. Naturellement, la victime n'a pas l'obligation d'accepter la proposition qui lui est adressée et pourra préférer porter l'affaire devant les tribunaux.

L'office, établissement public à caractère administratif de l'État, aura ainsi à assumer la charge de l'indemnisation de l'aléa thérapeutique et celle du « nosocomial individuel », mais aussi à suppléer les assureurs dans un troisième cas qui, là encore, n'est apparu qu'au cours de la discussion devant le Sénat et qui pourrait bien finalement devenir le plus lourd. Les assureurs ont en effet obtenu du Sénat que le décret à venir les autorise à prévoir dans leurs contrats des plafonds de garantie. Au cas où le dommage à réparer excéderait le plafond – ce qui risque d'arriver assez fréquemment – le

complément sera à la charge de l'office.

Si l'on veut bien se souvenir que c'est encore l'office qui avance les frais d'expertise (et ne pourra les récupérer, sur l'assureur, que dans le cas de responsabilité pour faute), on peut penser que la charge de l'ensemble du nouveau système pour la collectivité risque d'être pesante. Du moins est-on d'ores et déjà convaincu qu'elle sera financée, puisque, chaque année, la loi de financement de la Sécurité sociale devra prévoir une dotation globale de l'office (art. 1142-23 CSP). Ainsi les victimes d'accidents médicaux d'une certaine gravité seront-elles à coup sûr indemnisées à l'avenir, soit grâce aux primes d'assurance, soit grâce à la solidarité nationale. Au contraire, et s'agissant maintenant des personnes handicapées, la solidarité nationale n'est, pour l'heure, qu'une espérance.

L'atteinte aux droits des handicapés et de leurs parents sous prétexte de solidarité nationale

Si l'on s'en tient à la lecture du II de l'article premier de la loi du 4 mars 2002, les handicapés peuvent se réjouir : quelle que soit la cause de leur déficience, ils ont droit à « la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale ». Mais, pour l'instant, ce droit n'est assorti d'aucune mesure concrète, si ce n'est la charge désormais impartie, par le III du même texte, au Conseil national consultatif des personnes handicapées de présenter des

propositions au Parlement et au gouvernement visant à assurer, par une programmation pluriannuelle, la prise en charge des handicapés. On verra ce qu'il adviendra de ces bonnes intentions.

De même une catégorie particulière de handicapés ne doit-elle, dans l'instant, rien attendre de ladite solidarité, pourtant appelée également à leur secours par le I de l'article premier : on a nommé les enfants nés « avec un handicap non décelé pendant la grossesse à la suite d'une faute caractérisée ». On aura aisément reconnu qu'il s'agit là des enfants bénéficiaires de ce que l'on a pris l'habitude de désigner sous le terme de « jurisprudence Perruche ».

Rappelons la situation à la veille du vote du Parlement. Confirmant la position prise en 1996, dans la même affaire et sans soulever les passions à l'époque, par la première chambre civile, l'assemblée plénière de la Cour de cassation avait, le 17 novembre 2000, reconnu à un enfant né gravement handicapé le droit d'être indemnisé de ce handicap par un médecin dans les circonstances suivantes : pendant la grossesse, la mère avait fait savoir qu'elle demanderait une IVG si elle n'était pas immunisée contre la rubéole que venait de contracter sa fille ; rassurée à tort, dans des conditions jugées fautives, elle avait poursuivi sa grossesse, avec le résultat désastreux que l'on pouvait prévoir. Malgré des critiques, sur lesquelles on reviendra, l'assemblée plénière a, à deux reprises en l'espace d'un an – ce qui est sans

précédent –, réaffirmé sa position par plusieurs arrêts : du 13 juillet, d'abord ; du 28 novembre 2001, ensuite⁴. Pour l'assemblée plénière, « l'enfant né handicapé peut demander la réparation du préjudice né de son handicap si ce dernier est en relation de causalité avec les fautes commises par le médecin dans l'exécution du contrat formé avec sa mère et qui ont empêché celle-ci d'exercer son choix d'interrompre sa grossesse ». Tout au plus les arrêts de juillet 2001 avaient-ils posé en principe, et de façon très justifiée (même si l'application qui a été faite de cette restriction a pu être contestée avec force⁵), que, en cas d'interruption de grossesse pour motif médical après les douze semaines durant lesquelles la mère n'a pas de justification à fournir, le lien de causalité faisait défaut s'il n'était pas établi que « les conditions médicales prescrites par l'article L. 2213-1 du CSP (qui exigent que deux médecins attestent l'existence d'une forte probabilité que l'enfant à naître soit atteint d'une affection d'une particulière gravité, alors reconnue comme incurable) étaient remplies. »

En d'autres termes, la Cour de cassation faisait l'application à ce cas précis de règles on ne peut plus classiques du droit de la responsabilité. En premier lieu, la faute du médecin engage sa responsabilité *contractuelle* envers son client, la mère en l'espèce. À ce titre, il doit en réparer les conséquences, qu'il s'agisse du préjudice moral (choc à la naissance devant la constatation du handicap ; souffrances continues

devant l'état de l'enfant) ou du préjudice matériel (notamment les dépenses nécessaires pour, dans toute la mesure du possible, pallier le handicap). Observons que, sur ce premier point, il n'y a jamais eu la moindre discussion : aussi bien la jurisprudence judiciaire que la juridiction administrative indemnisaient la mère. En second lieu, lorsqu'un manquement contractuel cause préjudice également à des personnes non parties au contrat, des tiers, ceux-ci peuvent prétendre pareillement à dommages-intérêts, sur le terrain de la responsabilité *délictuelle* cette fois. Au premier rang de ces tiers se trouvent et le père⁶ et, surtout, l'enfant lui-même.

C'est l'indemnisation de ce dernier qui a suscité la controverse. On lui a opposé deux grands arguments : d'un côté, la faute du médecin n'aurait pas créé le handicap, dû soit à un problème génétique, soit à une contamination *in utero* ; de l'autre, l'enfant aurait été malvenu à obtenir une indemnité parce qu'on l'aurait laissé naître plutôt que de supprimer le fœtus. Ces objections n'étaient pas sans réplique, comme tendrait à le prouver le fait que la Cour de cassation, dans sa formation la plus solennelle, ne s'y soit pas, à trois reprises, arrêtée, alors, pourtant, qu'elles lui avaient chaque fois été présentées avec insistance par le représentant du ministère public. Mais elles trouvèrent une oreille complaisante, voire une caisse de résonance, chez plusieurs

catégories de personnes, notamment : les adversaires de l'interruption volontaire de grossesse ; assez curieusement, plusieurs associations de handicapés, déplorant que seuls certains de ces derniers, ceux qui auraient eu la « chance » de « bénéficier » d'une faute médicale, puissent obtenir une réparation de leur handicap ; les médecins, et spécialement les échographistes, faisant valoir que désormais, chaque fois qu'un enfant naîtrait handicapé, on le leur imputerait à faute, ce dont il n'avait naturellement jamais été question ; sans oublier les assureurs de responsabilité médicale, soucieux de la lourde charge que faisait désormais peser sur eux la jurisprudence Perruche.

Ces derniers surent d'ailleurs très habilement attiser les craintes des médecins, leurs assurés, en majorant de façon considérable les cotisations d'assurance, voire en résiliant les contrats, à une époque où l'assurance n'était pas encore obligatoire. Le résultat fut notamment que les échographistes n'hésitèrent pas à prendre en otage l'ensemble des femmes enceintes, en faisant la grève. C'est dans ces conditions que ce qui n'était qu'un projet de loi, voté en première lecture par l'Assemblée nationale, vint devant le Sénat. Celui-ci s'attacha à mettre sur pied un texte qui condamnerait, pour l'avenir, la jurisprudence abhorrée. L'urgence ayant été déclarée, on aboutit donc à la réunion d'une commission mixte paritaire, qui adopta un texte, lequel est devenu le troisième alinéa

du I de l'article premier de la loi du 4 mars 2002.

Selon ce texte, rendu applicable aux instances en cours, à l'exception de celles, très rares⁷, où le principe de l'indemnisation était déjà acquis, seuls les parents peuvent désormais envisager une réparation. Celle, propre, de l'enfant est donc exclue *a contrario*. Mais, qui plus est, on s'est attaché à limiter même l'indemnisation des parents, et ce doublement. D'abord, il est précisé qu'ils devront établir la faute caractérisée du médecin, notion jusque-là absente, à notre connaissance, du droit français. Ce n'est pas tragique, car, dans toutes les affaires jugées par la Cour de cassation, les fautes des médecins étaient patentées, graves et auraient certainement mérité le qualificatif de « caractérisées ». Ensuite, et surtout, le texte dispose que le préjudice des parents « ne saurait inclure les charges particulières découlant, tout au long de la vie de l'enfant, de ce handicap ». Seul leur préjudice moral reste ainsi réparable ; tandis que leur préjudice matériel, souvent considérable, ne l'est plus. Ainsi a-t-on enlevé aux parents un droit qui, on l'a dit plus haut, leur était reconnu aussi bien par le Conseil d'État que par la Cour de cassation, et dont nul ne pouvait contester sérieusement l'existence : celui de recevoir réparation, ce qui veut dire réparation intégrale, donc préjudice matériel compris, des fautes de leur médecin.

Cette immunité ainsi accordée aux médecins était déjà, à nos yeux,

infiniment discutable lorsqu'il s'agissait du préjudice de l'enfant handicapé. Elle est totalement indéfendable pour ce qui est de celui des parents. Et l'on aurait aimé savoir ce qu'en aurait pensé le Conseil constitutionnel, qui a manifesté à plusieurs reprises son attachement à ce que les auteurs de fautes ne soient pas dispensés d'en réparer les conséquences... s'il avait été saisi. Mais, en cette période électorale, nul de ceux qui auraient pu le faire ne s'en est soucié : le rôle des médecins n'est-il pas réputé décisif dans les élections disputées ? C'est une belle occasion de déplorer que le recours individuel au Conseil constitutionnel n'ait jamais été introduit en France.

Mais, dira-t-on peut-être, vous négligez qu'il a été prévu que toutes les conséquences matérielles, tant pour l'enfant que pour les parents, sont explicitement mises à la charge de la solidarité nationale. L'argument est tout sauf convaincant, et pas seulement parce que, comme on l'a déjà souligné, aucun financement n'est prévu à ce titre, si bien que, pour l'heure, il ne s'agit que de pure incantation. Il faudrait encore nous expliquer au nom de quoi, même le jour où, supposons-le, le financement par la collectivité serait devenu réel, les médecins fautifs échapperaient au recours de l'organisme qui en aurait la charge, comme il est de règle dans les hypothèses analogues. On n'en perçoit aucune raison. Et, vu le succès obtenu devant le Parlement par les médecins, échographistes en tête, qui interviennent au cours d'une grossesse, on se demande bien

pourquoi les chirurgiens, par exemple, qui se plaignent souvent de la sévérité, réelle, des tribunaux à leur encontre, ne feraient pas à leur tour la grève des opérations pour tenter d'obtenir un régime aussi favorable. De proche en proche...

Les assureurs, on le sait, ont fait valoir que la jurisprudence Perruche rendait le risque pratiquement inassurable, les cotisations devenant insupportables pour des assurés en nombre tout de même assez limité. C'est possible, encore qu'on aurait aimé la publication de chiffres précis. Mais alors, deux questions :

les plafonds de garantie, que, très bientôt, les assureurs vont être en droit de prévoir dans les contrats, obligatoires, d'assurance de la responsabilité médicale, ne constitueront-ils pas un garde-fou suffisant contre les débordements ? Et ne reste-t-il pas souhaitable que les médecins, dont les possibles fautes « caractérisées » peuvent être à l'origine de si graves dommages, continuent à devoir payer de lourdes cotisations, ce qui les inciterait peut-être à éviter de commettre de telles fautes et le corps médical, dans son ensemble, à faire sa police mieux qu'à présent ?

Notes

1. On en trouvera le recensement dans notre chronique parue dans le numéro 42 de cette revue (avril-juin 2000, p. 132).
2. *Ibid.*, p. 134, col. 3.
3. 1^{re} civ., 8 nov. 2000, Bull. I, n^{os} 287.
4. Bull. Ass. plén., n^o 10 (trois arrêts) et n^{os} 15 et 16.
5. Michelle Gobert, « République, Cour de cassation et échographie », *Petites Affiches*, 21 nov. 2001, n^{os} 12 et s.
6. En fait, les tribunaux judiciaires indemnisent « les parents » indistinctement, sans mentionner le fondement différent des deux indemnisations. Quant aux juridictions administratives, elles n'ont même pas la possibilité de distinguer, puisque, pour l'un et l'autre parent, il s'agit d'une unique responsabilité, celle du service public.
7. C'est toutefois le cas de l'affaire Perruche.

Questions sociales et régulations

Rose-Marie Van Lerberghe

Directeur général, Altedia ressources humaines

Perçu sinon conçu comme une machine de guerre du Medef contre l'État et une réaction militante contre les 35 heures, le projet de refondation sociale renvoie pourtant à une question centrale dans le domaine social, celle des régulations.

Pierre Rosanvallon déjà, dans *La Nouvelle Question Sociale*¹, mettait en évidence l'impasse dans laquelle se trouverait de plus en plus notre système de protection sociale, qui repose sur l'accès aux droits garanti à tous, dans des conditions de parfaite égalité, par l'État central, soit directement, soit indirectement, à travers la tutelle sur les organismes de sécurité sociale ou la nécessité pour les accords interprofessionnels comme l'assurance chômage d'être retranscrits dans la loi.

Notre système de protection sociale organise en principe la solidarité des bien-portants envers les malades, des actifs envers les inactifs, des célibataires envers les familles... Mais ces catégories – « le malade », « le retraité », « le chômeur » – sont trop générales et trop abstraites. Elles rendent de moins en moins compte de la réalité des besoins des personnes, surtout avec l'accumulation des handicaps

qui caractérise aujourd'hui les situations d'exclusion.

À négliger la réalité des situations dans leur complexité, les différents systèmes de protection sociale risquent soit de ne pas répondre aux cas les plus difficiles, soit d'exploser financièrement. Or, la prise en compte de cette réalité vient heurter de plein fouet la fameuse égalité d'accès sur laquelle sont bâtis nos systèmes de protection sociale, avec la distinction historique entre la sécurité sociale (des prestations qui sont de droit, en contrepartie de cotisations et sans autre considération) et l'aide sociale, héritière de la charité publique, qui est subordonnée à des conditions de ressources et à l'obligation alimentaire.

Cette distinction est de plus en plus gommée dans les faits par le développement des prestations sous conditions de ressources et par la multiplication de droits à prestations sans contrepartie de cotisations. Les prestations familiales sont maintenant complètement déconnectées des cotisations et une grande partie d'entre elles sont soumises à conditions de ressources. L'assurance maladie universelle garantit une couverture à tous, qu'ils cotisent ou non. Les chômeurs indemnisés

continuent d'accumuler des droits à retraite alors qu'ils ne cotisent pas. Néanmoins, notre système repose toujours sur l'idée de droits à prestations, sans considération de la situation concrète.

On voit bien d'ailleurs la difficulté extrême de prendre en compte les situations concrètes sans tomber dans la subjectivité, le contrôle moral ou l'arbitraire : c'est tout le problème des régulations dans le domaine social.

L'exemple de l'assurance chômage

Dans le cas de l'assurance chômage, les droits sont ouverts en contrepartie des cotisations versées pendant la vie active. Néanmoins, l'assurance chômage n'est pas un droit contributif au même titre que la retraite, c'est un filet de sécurité assurant un certain revenu pendant une période de recherche d'emploi qui peut être plus ou moins longue.

La précédente convention d'assurance chômage maintenait la « pression » pour la reprise d'emploi par le mécanisme de la dégressivité. Le moins que l'on puisse dire est que ce mécanisme général, parfaitement mais aveuglément « égalitaire »,

méconnaissait les difficultés réelles de retrouver un emploi. Dès lors que la nouvelle convention d'assurance chômage avait pour objectif de tout mettre en œuvre pour permettre aux chômeurs de retravailler et avait en conséquence supprimé la dégressivité, il était légitime de trouver un autre moyen de régulation.

Dans un premier temps, les partenaires sociaux signataires avaient proposé de se charger du contrôle de la recherche d'emploi. Ce concept existe depuis longtemps et il est inscrit dans notre Code du travail. Ce sont les directions départementales du travail qui en sont chargées. Depuis toujours, c'est une tâche extrêmement ingrate, d'autant plus que, à chaque amélioration des statistiques de l'emploi, l'État est accusé de « nettoyer » ces statistiques par ce biais. Les services de l'État ne sont ni bien armés ni bien légitimes à exercer le contrôle. Enfin, les règles générales sont impropres à cerner les véritables situations d'abus ; le système repose en effet essentiellement sur le respect de formalités administratives : inscription aux Assedic, réponse aux convocations de l'ANPE.

Toutes les conditions étaient donc réunies pour accueillir avec bienveillance, voire enthousiasme, la proposition des partenaires sociaux de se saisir de ce sujet : ensemble, c'est-à-dire avec un point de vue équilibré entre représentants des salariés et représentants des employeurs, sur le terrain et donc au plus près des réalités des bassins

d'emploi, ils allaient pouvoir exercer un contrôle à la fois véritable et compréhensif de la recherche d'emploi. Après tout, le thème des « faux chômeurs », qui revient périodiquement, montre bien que l'opinion publique n'accepte pas les situations d'abus, et particulièrement celle du cumul entre les prestations chômage et le travail au noir.

La période de reprise de l'emploi était au demeurant propice à ces nouvelles dispositions. Néanmoins, que n'a-t-on entendu sur les risques insupportables qu'elles feraient courir aux demandeurs d'emploi ! Au passage, on notera que le contrôle par les partenaires sociaux a été assimilé au contrôle par les seuls représentants patronaux, comme si la composante salariale n'avait aucun poids. La pratique des instances prud'homales aurait pu pourtant induire une autre réaction !

Ce sujet illustre bien le problème des régulations. On ne peut prendre en compte la situation réelle qu'au plus près du terrain, en considérant le contexte, le pour, le contre. La pratique peut-être l'emportera. Ainsi, dans un département du sud de la France, les partenaires sociaux réunis dans une commission *ad hoc* de l'Assedic avec tous les intervenants de l'emploi (ANPE, Afpa...) se sont rendu compte qu'il y avait simultanément un taux élevé de demandeurs d'emploi et d'offres d'emploi dans un secteur économique donné, le tourisme. Dès lors qu'ils ont pu travailler sur

tous les aspects de ce sujet – salaires, conditions de travail, formation – pour rechercher une meilleure adéquation, le versant « répressif » de cette action, visant à mettre en évidence le travail au noir, n'a constitué qu'un aspect d'une démarche active vis-à-vis du marché du travail local.

Mais ce type de microrégulation suppose que l'on fasse confiance aux partenaires sociaux et à l'équilibre des forces.

L'exemple de l'assurance maladie et de la médecine de ville

Pour ce qui est de l'assurance maladie, le problème essentiel de la régulation est de nature financière. La particularité du système français est de conjuguer une prise en charge collective, un libre accès aux soins et une médecine libérale. On voit bien qu'un tel système, qui nous vaut une place de tout premier plan dans les comparaisons internationales de l'Organisation mondiale de la santé, pose de redoutables problèmes de régulation et d'équilibre financier.

L'assuré social qui décide de la dépense en choisissant librement son médecin et la fréquence de ses consultations n'est pas celui qui paie cette dépense. Il n'y a donc pas ou pratiquement pas de régulation du type de celle qu'exerce le marché. Le médecin libéral, quant à lui, n'est pas libre de son tarif, fixé par la caisse nationale d'assurance maladie sous le contrôle de l'État (sauf droit à dépassement, aujourd'hui limité),

mais il est parfaitement libre du nombre d'actes qu'il fait, et c'est donc lui qui détermine son revenu, les variables d'ajustement étant le nombre d'actes et la durée de chaque acte.

La régulation par le tarif unitaire est donc à la fois illusoire et dangereuse puisqu'elle incite à la multiplication des actes au détriment d'une prise en charge de qualité et adaptée au cas de chaque patient. La régulation par l'institution de quotas de dépenses et de conventions d'objectifs est taxée de « maîtrise comptable ». Elle est socialement et politiquement difficile à mettre en œuvre, comme on l'a vu avec le plan Juppé, car elle repose sur l'idée d'une responsabilité collective des professionnels de soins dans laquelle ceux qui sont « vertueux » seraient en définitive pénalisés par ceux qui ont des comportements inflationnistes. Responsabilité collective et médecine libérale ne font pas bon ménage. L'exaspération exprimée récemment à la faveur de la proximité des échéances électorales montre bien la limite de tous les systèmes de régulation tentés jusqu'à aujourd'hui.

Dans ce contexte, il est intéressant d'analyser les réactions au projet présenté par le Medef à Strasbourg « pour une nouvelle architecture de l'assurance maladie ». Ces réactions me paraissent tenir davantage à la personnalité des auteurs qu'au contenu du projet. Elles manifestent aussi notre difficulté, pour ne pas dire notre

impossibilité, en France, à imaginer des modes de régulation qui ne soient pas globaux, centralisés et sous la responsabilité de l'État dans leur application, jusqu'au détail, et pas seulement dans leur conception.

À y regarder de près (voir l'article de François Mercereau dans ce numéro), les grands principes de notre système de santé sont maintenus dans ce projet : l'universalité de la couverture en demeure le socle, il n'y a pas de sélection entre assurés sociaux, l'accès est garanti pour tous et tout au long de la vie. Le financement reste socialisé et continue d'assurer la solidarité puisque le système de cotisations en pourcentage total du revenu n'est pas remis en question.

Bien plus, l'État garde dans ce projet un rôle essentiel : c'est lui qui définit les priorités de santé publique et le montant des ressources qu'il entend affecter, c'est lui qui contrôle l'accès aux professions médicales. Le panier de soins remboursables à 100 % garantit une couverture égale pour tous.

Alors, pourquoi ce tollé et ces réactions très négatives ? (« sélection des bons risques par le privé », « sélection des malades et des praticiens »...). Au fond, ils expriment soit une défiance, soit une incrédulité face à des modes de régulation plus décentralisés. Nous avons du mal à imaginer que, avec toutes les contraintes qui s'imposeraient à ces opérateurs de soins – universalité de la couverture, pas de sélection à l'entrée ni de

résiliation, pas de sélection des soins du fait du panier obligatoire et cotisation indépendante du régime –, ces derniers pourraient néanmoins exercer une pression déflationniste sur le système de soins, par exemple, en imposant une meilleure coordination, un meilleur « chaînage des actes », ou encore des référentiels de pratiques aux professionnels.

Faute donc d'être capable de concevoir un autre type de régulations décentralisées et plurielles, on accuse le projet d'en cacher un autre dans lequel il y aurait sélection des risques, des assurés, ou baisse du niveau de couverture. Notre longue histoire jacobine nous interdit en effet de penser à des systèmes de régulation à plusieurs niveaux, où le niveau central, l'État, imposerait un cahier des charges mais laisserait ensuite des opérateurs publics ou privés (sur le modèle des agences en Grande-Bretagne) le mettre en œuvre sous contrainte et sous contrôle.

Nous envisageons difficilement qu'il soit possible de contrôler l'ensemble du système sans le mettre en pratique jusque dans les moindres détails. Nous avons donc le sentiment qu'introduire une dose de concurrence dans le système c'est faire exploser le service public. Or ce mode de pensée « vertical » ne favorise pas, voire interdit, les arbitrages « horizontaux ».

Prenons l'exemple des personnes âgées dépendantes. La distinction entre sanitaire et social rend difficiles les bons arbitrages et

pousse à l'hospitalisation plutôt qu'à une prise en charge, moins traumatisante pour les individus et au total moins coûteuse pour la collectivité, par la médecine de ville ou les maisons de retraite médicalisées. Mais personne dans le système n'a ce point de vue global, chaque financeur défend strictement sa logique, voire ses intérêts. Personne ne peut décider qu'il vaudrait mieux dépenser plus en médecine ambulatoire pour éviter le coût d'une hospitalisation.

Plutôt que des régulations « verticales » où le contrôle du détail l'emporte sur la considération globale, il serait préférable de trouver des modes de régulation plus locaux, plus décentralisés mais aussi plus globaux. Cela suppose que puissent exister des acteurs locaux susceptibles de représenter les différents points de vue ou les différents intérêts, qu'ils soient capables de trouver entre eux les bons compromis et, enfin, que l'on ait confiance en eux..

L'exemple du droit du travail : articulation entre la loi et le contrat

La même problématique se retrouve dans la hiérarchie des normes entre la loi, les accords de branche et les accords d'entreprise.

Notre droit du travail est basé sur le principe de faveur, c'est-à-dire que les accords de branche ne peuvent être que plus favorables que la loi et les accords d'entreprise que plus favorables que les accords de branche. Ce système bâti lors des

Trente Glorieuses renvoie à une notion accumulative du progrès dans un contexte stable, pour ne pas dire de protectionnisme économique. Dans un monde ouvert à la concurrence internationale où la flexibilité des organisations de travail constitue un avantage compétitif, on voit bien que cette conception trouve très vite ses limites.

Certes, il ne s'agit pas de plaider ici pour une dérégulation sauvage, mais pour des compromis équilibrés entre l'intérêt économique et les garanties pour les salariés. En d'autres termes, il devrait ne pas être choquant de penser que, dans une situation compétitive donnée, les représentants des salariés et l'employeur peuvent trouver des points d'équilibre successifs et négociés.

Le Code du travail depuis plusieurs années déjà a introduit la notion d'accord dérogatoire, c'est-à-dire la possibilité de déroger aux dispositions légales. Mais cela reste une sorte d'exception puisqu'il faut que la loi prévoit expressément ces dérogations et en définisse les limites. C'est ainsi que les différentes sortes de modulation ont été ouvertes à la négociation d'entreprise. Mais la possibilité de déroger aux dispositions légales par accord est loin d'être généralisée.

Les débats actuels sur la place respective de la loi et du contrat expriment eux aussi la difficulté que nous avons en France à imaginer des arbitrages et des compromis décentralisés, qui pourraient

cependant mieux prendre en compte la complexité et la diversité des situations que les arbitrages centraux qui font remonter toutes les décisions à l'État.

Une autre difficulté invoquée face à l'idée que des accords d'entreprise puissent l'emporter sur la loi est la fragilité des syndicats, notamment leur faible présence dans les entreprises.

Je prendrai ici l'exemple de la formation professionnelle. Dans le projet de la deuxième loi sur les 35 heures avait été ouverte la possibilité, par accord d'entreprise, d'utiliser une partie du temps ainsi dégagé pour mener des opérations de formation. Au départ, l'objectif était d'encourager les formations plus qualifiantes que celles généralement contenues dans le plan de formation, considérant qu'il était de l'intérêt des salariés d'augmenter ainsi leur employabilité et de l'intérêt des employeurs d'augmenter les compétences de leurs salariés et donc les performances de l'entreprise.

Contrairement au plan de formation, qui ne nécessite qu'une information des instances représentatives du personnel, un tel dispositif devait être subordonné à un accord d'entreprise ou de branche, et les rédacteurs du projet avaient à l'origine laissé une grande liberté aux interlocuteurs, dans l'entreprise ou dans la branche, pour négocier la part respective sur le temps de travail et sur le temps libéré ainsi que le type de formation concerné.

Il est difficile en effet, et même pour tout dire impossible, de définir ce qui relève d'une formation d'adaptation et ce qui relève d'une formation qualifiante. Le même type de formation peut d'ailleurs être indispensable dans certaines entreprises, et donc considéré comme une formation d'adaptation, alors qu'il sera qualifiant dans une autre (par exemple, des formations informatiques nécessaires dans certaines sociétés de haute technologie peuvent constituer de vrais progrès d'employabilité dans d'autres).

Pourtant, ces dispositions, qui pouvaient paraître équilibrées par l'exigence d'un accord, se sont heurtées à beaucoup d'opposition, du fait principalement de la considération de la faiblesse des syndicats dans l'entreprise. On a estimé que le poids de l'employeur allait être tel qu'en réalité ces dispositions allaient favoriser un transfert du plan de formation vers des formations en partie hors temps de travail.

On touche là un nœud de difficulté et une sorte de cercle vicieux : comme les organisations syndicales ne sont pas très représentées dans les entreprises, on

fait remonter la recherche d'équilibre à l'accord de branche et l'on multiplie les garde-fous législatifs, qui enlèvent toute velléité, ou presque, de trouver des compromis décentralisés. De ce fait d'ailleurs, on ne crée pas les conditions d'un plus grand intérêt pour les syndicats.

En réalité, il faudrait susciter de l'enjeu pour que se développe cet intérêt pour les syndicats et aussi pour favoriser une approche de responsabilité de leur part. Mais, dans l'état actuel des forces, la crainte saisit le législateur, qui s'empresse de mettre des garde-fous.

Plutôt que de chercher à renforcer le rôle institutionnel des syndicats en multipliant les instances et les obligations de concertation, il vaudrait mieux créer les conditions pour que les syndicats apparaissent aux yeux des salariés comme jouant un véritable rôle, qui les concerne. Certes, pour cela il faudrait généraliser les accords majoritaires, car il importe d'éviter qu'un accord signé par un syndicat très minoritaire ne règle le sort de tous les salariés.

Le grand avantage de la refondation sociale est que le Medef a compris qu'on ne pouvait pas vouloir

moins d'intervention de l'État sans discuter avec l'interlocuteur syndical. Il reste à conduire une véritable réflexion sur les conditions de crédibilité des interlocuteurs et des accords qu'ils peuvent passer pour éviter la réaction, ancrée dans notre histoire, de se référer à l'État pour garantir la protection de chacun.

Au travers de ces trois exemples de nature très variée, on voit bien que le problème central des régulations dans les questions sociales renvoie à la capacité pour des acteurs légitimes et reconnus de trouver les microarbitrages intelligents qu'appelle une situation de plus en plus complexe.

La reconnaissance de ces acteurs, pour être efficiente, ne devrait pas entrer en conflit avec l'État mais plutôt être favorisée par lui dans un modèle de régulations en cascade où le niveau central fixerait les grands principes, les grandes règles, le cahier des charges, mais renverrait l'exécution à des opérateurs ou à des instances décentralisées.

Note

1. *Pierre Rosanvallon, La Nouvelle Question sociale, Le Seuil, 1995.*

5.

Études et livres

Études

■ Jean-Marc Lamère

De la difficulté à modéliser les risques catastrophiques

■ Édouard Hery

CHEA

*L'évolution de la protection sociale
complémentaire dans le secteur privé*

Livres

■ Ulrich Beck

La société du risque

par François-Xavier Albouy

■ Julie Ansidéi

Les Centres financiers internationaux

■ Alain Borderie

Les Places financières internationales à l'aube du XXI^e siècle

par Pierre Bollon

De la difficulté à modéliser les risques catastrophiques

Jean-Marc Lamère

Délégué général de la Fédération française des sociétés d'assurances

Cet article de synthèse part du postulat que l'analyse des risques est au cœur du métier de l'assureur. C'est la clé déterminante de la prévention ; un référentiel de prévention sans norme d'analyse des risques (NAR) n'a que peu d'utilité.

L'assureur et le réassureur doivent être capables de coter un risque donné, pour l'accepter (ou le refuser), pour exiger des conditions en matière de sécurité, pour adapter le contrat et pour tarifier¹. De même, se développera un marché « de groupe », portant sur des cessions de segments de portefeuilles (groupes de risques homogènes), et l'on peut penser qu'apparaîtront des produits dérivés tenant compte des valeurs extrêmes et des variances. Les méthodes d'évaluation des segments peuvent être intrinsèques ou fondées sur l'analyse individuelle des risques (par agrégation). On voit donc que l'élaboration d'une NAR est un enjeu fondamental, non seulement en ce qui concerne la valeur ajoutée du service que l'assureur peut apporter pour chaque cas particulier, mais, plus généralement, parce qu'ultérieurement il est possible, sinon probable, que se développe un

marché financier basé sur des index produits par les NAR.

Cet article vise à bousculer certaines idées reçues sur les NAR et à montrer que la voie la plus intéressante en la matière repose sur l'heuristique, ce qui ne la rend pas moins crédible à condition que l'on s'accorde sur des métriques normatives.

L'approche globale

Les retours d'expérience, et surtout l'analyse prospective, montrent que la connaissance du passé est insuffisante pour prévoir le futur en matière de risques catastrophiques.

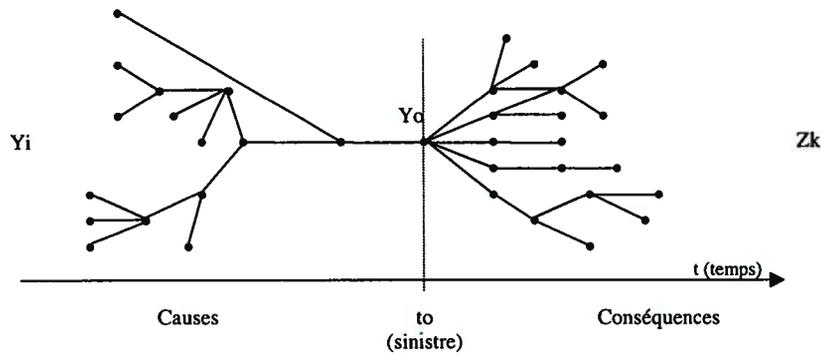
L'analyse globale des risques catastrophiques concerne les assureurs et plus encore les réassureurs. Si l'on observe une distribution statistique normale, elle est symétrique, avec des queues de distribution très fines qui présentent des propriétés particulières. On peut appréhender les événements rares (catastrophes) en tenant compte de la volatilité et de l'ergodicité, ce qui aboutit à une loi de racine carrée. Mais c'est bien l'ergodicité qui est

mise en défaut, comme le démontre la pratique. La théorie des valeurs extrêmes (TVE) offre des outils plus appropriés pour calculer la variance de queue et surtout les valeurs extrêmes possibles. Ce qui nous intéresse ici, c'est en effet non de connaître les valeurs $\{X_n\}$ des pertes possibles mais de connaître $\text{Max}\{X_n\}$. Ce sont les lois de Fréchet, Weibull et Gumbel qui s'appliquent avec le plus de pertinence. Cependant, l'un des problèmes majeurs tient à la difficulté de définir l'échantillon de queue, qui doit être pertinent (probabilités très faibles), tout en étant homogène et suffisant. On obtient ainsi des valeurs extrêmes plus élevées que par les approches statistiques habituelles, mais avec des intervalles de confiance plus grands. Une variance plus élevée ne pose pas de problème pour l'élaboration des solutions de crise et les couvertures du risque, mais elle implique un coût plus élevé lié à l'incertitude.

La simulation par scénario

On se place ici dans le cas de l'analyse des risques pour un site

donné ou pour un risque donné. L'analyse des catastrophes fait apparaître des arbres des causes et des arbres des conséquences complexes.



Le schéma symbolique présenté est simplificateur, négligeant en première approche les boucles de rétroaction, les aspects maillés plutôt qu'arborescents d'un certain nombre de causes ou de conséquences et l'incertitude relative à t_0 .

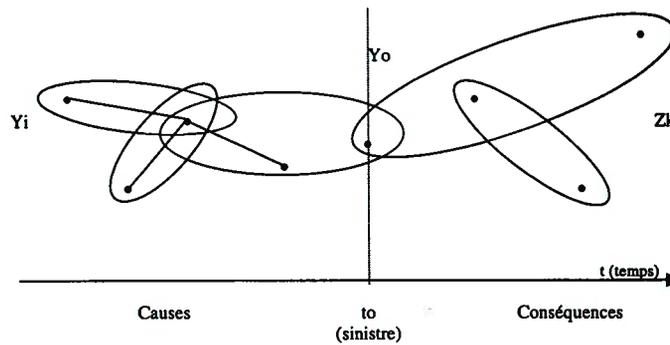
Si l'on représente par un vecteur W les états possibles de chaque cause Y_i ou conséquence Z_j^1 , et que l'on considère qu'en première approximation le déroulé répond à une chaîne de Markov (matrice de passage M_{y_i/y_j}), on peut modéliser

Y_0 et Z_k . Par exemple, sans arborescence :

$Y_0 = \pi_i (M_{ij} v_m)$. On voit bien ainsi croître l'incertitude sur Y_0 lorsque la chaîne causale s'allonge

($v_{01} \rightarrow -\pi_i \epsilon_{ij}$). Cependant, en matière d'incertitude, une plus grande part provient de celle liée au dénombrement des états dans l'espace des causes, des matrices de passage et, surtout, de la forme du graphe³.

Il s'ensuit que l'approche des scénarios par une méthode fiabiliste en chaîne de Markov est inadaptée. Les modélisations utilisant la théorie des sous-ensembles flous apportent une meilleure approche, toutefois limitée du fait des recouvrements. Elles consistent à ne retenir que les états déterminants, comme l'illustre le schéma suivant, sachant que le dénombrement est plus aisé dans l'espace des conséquences⁴.



Nous proposons donc une analyse heuristique centrée sur Y_0 , plus développée dans l'espace des conséquences que dans celui des causes. En effet, les singularités déterminantes (une fois avéré l'état possible maximal Y_0) sur lesquelles il

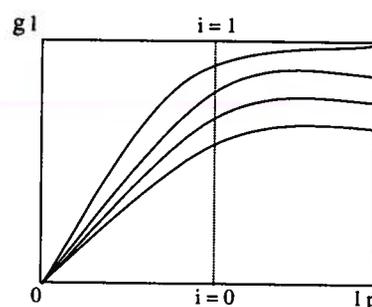
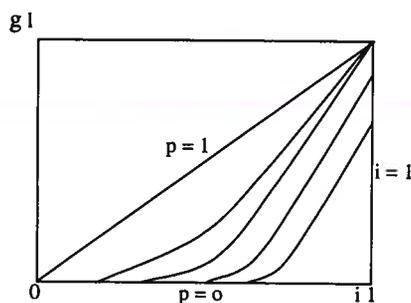
peut exister des moyens d'action se situent plutôt dans cet espace, qui correspond à la problématique de la maîtrise des situations de crise⁵.

Une telle méthode permet de classer les valeurs extrêmes de Z_k/Y_0 par famille Y_0 , selon leur gravité :

$$g(Y_0) = A(i_{y_0}, p_{y_0})$$

A représente la fonction d'aversion au risque, i_{y_0} la valeur extrême et p_{y_0} la classe de potentialité de cette valeur⁶. Si l'on norme les différentes fonctions [0,1], les formes théoriques

de g sont les suivantes (dépendant de la forme plus ou moins prudentielle de A) :



L'approche heuristique globale, par scénario, ne permet pas de cerner pyo autrement que par classe, avec peu de classes⁷. Dans les graphes ci-dessus, il convient de noter que $0 \leq p \leq 1$ n'est pas une probabilité, mais bien une classe (il est évident que, dans l'échelle, les classes à très faibles probabilités sont distendues). L'approche de iy_0 , qui se fait en termes d'extrêmes, est plus facile et relève d'une évaluation multicritères. Pour ce qui nous concerne, il existe aussi en général une série de critères qualitatifs, extrabilantiels, mais se référant aux objectifs de sécurité ou aux objectifs du plan d'entreprise⁸. iy_0 est donc une fonction multicritères non linéaire, relevant d'une convention définissant les relations entre critères, souvent de forme maximaliste⁹.

Nous proposons de focaliser l'analyse des risques sur l'espace des conséquences, en se fondant sur l'analyse de la valeur des « objets » liés aux états Z_k de l'espace des conséquences.

Les objets (matériels ou immatériels) sont identifiés et valorisés conventionnellement avec les mêmes règles que celles utilisées pour les critères d'impact. Le

processus analytique vise à évaluer iy_0 en plusieurs étapes :

- établir qu'un ou plusieurs chemins sont possibles (dans l'espace des causes) conduisant à Z_k : cette étape repose sur l'analyse des vulnérabilités¹⁰ ;
- établir une présomption de sinistre sous la forme $\hat{g}(y_0) = A(i\hat{y}_0, p\hat{y}_0)$; les estimations $i\hat{y}_0$ et $p\hat{y}_0$ sont déduites de l'analyse des vulnérabilités x_m grâce à deux matrices de corrélation $MI(m, iy_0)$ et $MP(m, py_0)$, la première étant déterminante en protection et la seconde en prévention ;
- dès lors que $\hat{g}(y_0) > S$, la présomption est suffisante pour que le scénario Y_0 soit étudié de façon détaillée, ce qui conduira à une évaluation (iy_0, py_0) selon les conventions décrites précédemment.

Il est primordial de dénombrer et de caractériser les états clés, les objets et leur valeur¹¹. L'intérêt de cette démarche consiste à mettre au jour des chaînes de conséquences cumulatives possibles, qui sont souvent sous-estimées dans les démarches classiques (voire insoupçonnées dans les catastrophes très rares). L'inconvénient réside en ce que la démarche dans l'espace des conséquences se fait selon un modèle déterministe maximaliste. Cette approche aboutissant à un

SMP¹² extrême rejette complètement la notion de SRE¹³ souvent retenue par les assureurs, que nous estimons inappropriée à l'analyse des catastrophes. Une telle méthode est particulièrement adaptée à l'analyse des catastrophes dans lesquelles les dommages aux tiers sont nombreux, importants et variés.

Conclusion

L'analyse d'un risque donné ne peut être réalisée en se fondant sur une technique probabiliste. L'analyse de l'espace des causes ne sert qu'à justifier la possibilité de survenance de catastrophes Y_0 ; une analyse détaillée de type fiabiliste n'apporte rien et peut au contraire induire en erreur. L'analyse doit être centrée sur les pertes de valeur des objets dans l'espace des conséquences.

La mesure du risque est nécessairement conventionnelle (fonction d'aversion, métrique d'impact, métrique de potentialité), mais ce n'est en rien gênant si les acteurs s'appuient sur une norme unique. En revanche, si chacun a sa norme, on aura une grande dispersion des résultats, une impossibilité à interclasser les risques et, finalement, pour tous les acteurs, peu de confiance dans ce type d'approche méthodologique.

L'un des résultats principaux d'une NAR consiste à aboutir à l'évaluation conventionnelle d'un état extrême, caractérisé par un index de niveau et un index d'incertitude.

Notes

1. Le sinistre catastrophique d'origine industrielle dû à l'explosion de l'usine AZF à Toulouse le 21 septembre 2001 a marqué un tournant dans la conception du risque et son rapport avec le principe de précaution. Lorsqu'un sinistre affectant un site est susceptible d'engendrer des préjudices matériels et corporels considérables supportés par des tiers, le questionnement dépasse les simples professionnels et concerne les citoyens et la représentation nationale. Les rapports « Loos/Le Déaut » et « Esig » présentent à cet égard des analyses et des pistes de solutions. Il est légitime que les industries concernées doivent justifier à l'avance leur capacité à faire face aux crises engendrées par des catastrophes industrielles, au plan de la sécurité (prévention/protection), de la gestion de la crise (et de son volet assurantiel : expertise, mise en jeu des lignes de couverture financière, recours...) et de la capacité financière. Mais la crédibilité de ces dispositions qui pourraient être obligatoires pour les risques les plus sensibles dépend de la crédibilité de la méthode d'analyse des risques, ce qui implique une normalisation de la méthode et des référentiels techniques ainsi qu'une certification des opérateurs.

2. $\sum_k v_{mk} = 1$ pour k états. Un état stable

est caractérisé par $v_{mk} = 1$ si $k = 1$,

$v_{mk} = 0$ si $k \neq 0$ et un état quasi stable (ce qui est le cas général en ce qui concerne les catastrophes complexes) par $v_{mk} = 1 - \sum_{k \neq 1} \epsilon_{mk}$, $\epsilon \approx 0$.

3. En effet, si une simple transition entre deux états i, j augmente l'incertitude de ϵ_{ij} , l'oubli d'une branche k, j augmente l'incertitude de $2 \epsilon_{kj}$. Ajoutons que la modélisation des fonctions de transition dans les matrices M relève souvent de la théorie du chaos : les fonctions paramétriques sont quelquefois à paramètres corrélés (maillage plutôt qu'arborescence) et induisent des singularités (points de rebroussement).

4. Cette remarque doit être tempérée dans l'espace et dans le temps :

– dans l'espace, au-delà du champ C conventionnel de l'analyse parce que certaines conséquences peuvent dépasser les limites géographiques ou juridiques de celui-ci (ce qui se produit souvent en responsabilité civile, dans le cas des risques immatériels et des risques financiers) ;

– dans le temps, au-delà du champ π conventionnel nécessairement limité (par exemple au délai de retour à la norme admissible pour le champ C).

Dans l'approche heuristique globale que nous proposons, il est en conséquence utile d'ajouter dans l'espace des conséquences un ou plusieurs états clés Z_k hors champ représentant les classes de conséquences hors C et π . En pratique, les états sont indénombrables et les matières de transition très difficiles à déterminer, s'agissant de probabilités infinitésimales. L'analyse pas à pas a donc plus de chances de diverger ou de conduire à des résultats erronés qu'une approche qui viserait directement les états Z_k . Nous suggérons d'inverser l'analyse, c'est-à-dire de partir d'un nombre limité d'états extrêmes Z_k , puis de simuler un ou plusieurs scénarios aboutissant à un état extrême, en focalisant sur les états déterminants, sans chercher à estimer les matrices de transition, simplement pour convaincre les interlocuteurs et décideurs de l'existence d'au moins un chemin possible conduisant à un état extrême.

5. La variance Z_k/Y_0 devrait être plus faible que celle de Y_0/Y_1 .

6. p_{y0} peut être calculé par rapport à la probabilité et à la variance de la valeur extrême.

7. L'erreur sur la classe de p_{y0} a en général une incidence minime – du fait du petit nombre de classes et de leurs recouvrements (si A est une matrice, elle doit être nettement dissymétrique pour maximiser la gravité des valeurs extrêmes), car les moyens d'action porteront spécifiquement en priorité sur la protection possible sur les sous-ensembles liés aux états clés Z_k (à partir des valeurs extrêmes izk/Y_0), alors que la prévention sera plutôt globale sur les sous-ensembles liés aux états clés Y_i , quasiment indépendamment des évaluations p_{y0} .

8. La plupart de ces critères (sauf par exemple l'éthique ou les pertes de vies humaines) ont in fine des conséquences, de sorte qu'il est

préférable de les identifier et de les évaluer spécifiquement.

9. La fonction d'aversion aux risques ne peut être réduite à une fonction d'utilité économique. Certes, il existe dans tout contexte au moins un critère économique et financier. Désignons cette collection par $\{i1y_0 (t_0 + \theta)\}$, θ désignant le délai conventionnel de « retour à la normale ». Il existe aussi d'autres critères non directement économiques (perte d'image, responsabilité des mandataires, éthique, qualité...). Ces critères sont aussi importants aux yeux des décideurs. In fine, ils pourraient se traduire financièrement. Si l'on désigne cette collection par $\{i2y_0 (t_0 + \theta_k)\}$, θ_k désigne des délais qui peuvent être très longs. L'impact complet serait donc un impact intégré dans le temps, comme la fair value : $\sum \theta \{i1y_0(t_0 + \theta) + i2y_0(t_0 + \theta_k)\}$. Cependant, il s'agit de simuler une échelle d'impact immédiat dans l'esprit du décideur ; la traduction en valeurs économiques n'est non seulement pas indispensable mais surtout pas forcément souhaitable. En pratique, la meilleure méthode consiste à définir un tenseur $i_{(1...n)}Y_0$, ce qui permet d'être totalement libre sur les règles de composition de critères économiques et non économiques dans la détermination de l'impact global.

10. Cette étape est aussi appelée audit de sécurité ou de prévention. Elle repose sur des questionnaires d'audit par domaine de vulnérabilité.

11. Un objet (matériel, immatériel ou corporel) est un support de valeur conventionnelle (selon les critères retenus) appartenant à un propriétaire ou responsable dans le champ $C^*\pi$.

12. SMP : sinistre maximum possible. Dans l'univers de risques futurs, compte tenu du maillage et des valeurs, ce risque peut être infini dans de nombreux cas. L'évaluation du SMP repose donc sur des conventions de bornage, dont il faut être conscient en permanence (exemple : le SMP aérien prévu sur la base d'un crash aléatoire de deux avions au-dessus d'une grande ville et non pas sur la volonté de détruire un centre stratégique).

13. SRE : sinistre raisonnablement escomptable. Il se déduit non pas du SMP, mais des scénarios de SMP, sur des bases conventionnelles. Cette notion est particulièrement indispensable pour fixer des plafonds de garantie raisonnables en assurance de responsabilité générale.

L'évolution de la protection sociale complémentaire dans le secteur privé

Édouard Héry

Directeur des assurances de personnes, Verlingue

Les assureurs, quelle que soit leur forme juridique, ont un rôle important à jouer dans l'évolution nécessaire de la couverture sociale des salariés du secteur privé.

La généralisation de cette couverture est née après l'ordonnance du 4 octobre 1945 créant le régime général de Sécurité sociale pour les salariés, et plus précisément après la signature en mars 1947 de la convention collective des cadres, qui prévoyait – et prévoit toujours – dans son article 7, l'obligation pour les employeurs de consacrer 1,5 % de la tranche A des salaires à la souscription d'un contrat d'assurance garantissant essentiellement des capitaux en cas de décès.

C'est à partir de cette première obligation que l'ensemble du secteur de ce que nous appelons habituellement les « assurances collectives » s'est développé, pour représenter aujourd'hui environ 15,25 milliards d'euros (100 milliards de francs de cotisations). Nous devons y ajouter 7,62 milliards d'euros (50 milliards de francs) de cotisations à des mutuelles « frais de santé », payés dans le cadre d'adhésions presque toujours facultatives, pour avoir la totalité du chiffre d'affaires qui participe à la protection sociale supplémentaire des ménages.

Depuis cette époque en effet, grâce à l'élargissement des catégories de salariés couverts (cadres d'abord, non-cadres ensuite) et à une gamme plus étendue de garanties, les assureurs jouent un rôle très important dans la protection sociale des familles des salariés du secteur privé. Ils sont cependant toujours intervenus en « suiveurs » et en complément du régime général de Sécurité sociale, sans véritablement aborder la question de savoir quelles étaient les évolutions et les véritables besoins de leurs assurés.

Depuis 1947, le niveau de protection a certes augmenté, mais sans réellement tenir compte de l'évolution de l'environnement dans lequel il se situait. Aujourd'hui, une meilleure prise en compte de cet environnement permettrait aux acteurs de la protection sociale complémentaire de mieux répondre aux attentes du marché et de se positionner comme des acteurs incontournables dans le cadre d'une redistribution probable des rôles entre régime général, régime complémentaire (collectif et individuel) et ménages.

En effet, les évolutions démographiques, sociologiques, économiques et politiques inter-

venues depuis la convention collective des cadres de 1947 sont évidemment de nature à changer le rôle et le poids respectifs des différents acteurs de la protection sociale – l'État, l'entreprise, le marché et la famille – mais également à encourager les acteurs de l'assurance complémentaire à enrichir leurs offres.

Ces évolutions n'ont pas été suffisamment prises en compte par les assureurs, qui, comme on l'a souligné, se sont toujours conduits en suiveurs de la Sécurité sociale et non en force de propositions.

L'une des raisons de cet immobilisme pourrait être le statut fiscal et social des cotisations aux régimes complémentaires obligatoires : pour être déductibles socialement et fiscalement, ces régimes doivent répondre à un certain nombre de critères, notamment :

- proposer des garanties uniquement complémentaires à celles prévues par le régime général de la Sécurité sociale ;
- proposer des cotisations identiques pour tous les salariés de la catégorie couverte ;
- ne pas dépasser certaines limites (19 % de 8 plafonds annuels de la Sécurité sociale, dont 3 % de ces mêmes 8 Pass pour la prévoyance).

On peut voir une autre raison dans le fait que les compagnies nationalisées avaient une part prépondérante de ce marché.

La privatisation des acteurs, la libéralisation et la création de règles communes aux différents acteurs dans le cadre du Marché européen, ainsi que la refondation sociale en cours, devraient permettre à ce secteur de prendre une place plus importante encore dans la protection sociale des ménages.

Afin d'avoir une réflexion pertinente sur ces besoins, il me paraît très important de passer en revue les principales évolutions constatées depuis 1947 :

Les évolutions démographiques

L'allongement de la durée de la vie et le vieillissement de la population sont les deux facteurs majeurs à prendre en compte, qui font naître des besoins de financement nouveaux pour la retraite bien sûr, mais de façon aussi importante pour les frais de santé et pour les nouveaux risques comme la dépendance.

Les évolutions sociologiques

L'évolution de la structure familiale, avec la coexistence de quatre à cinq générations là où il y a trente ans ne coexistaient que deux générations, n'a pas été prise en compte.

La modification des risques

- La nature (évolution entre prestations en nature et prestations en espèces, diminution du poids des accidents du travail) ;
- La fréquence (par exemple, le chômage ou la retraite, qui présentent des durées de versements de prestations très différentes de ce qu'elles étaient il y a trente ans) ;
- Les causes (beaucoup plus endogènes aujourd'hui) ;
- La perception (la société passe d'une attitude passive vis-à-vis des risques à une attitude plus active dans laquelle le risque est identifié puis éventuellement prévenu, maîtrisé et assuré quand il y a une offre) ;
- La situation patrimoniale (un taux de détention de résidence principale en forte hausse, avec un taux d'endettement plus élevé mais couvert par une assurance emprunteur).

Les évolutions économiques

Le modèle de plein-emploi connu pendant les Trente Glorieuses n'est plus aujourd'hui d'actualité. Celui de protection sociale basé sur la seule détention d'un contrat de travail à durée indéterminée ne permet à l'évidence pas de proposer aux personnes ne répondant pas à ce critère un système satisfaisant.

Les évolutions politiques

La France sociale des Trente Glorieuses était organisée autour de la tradition d'affrontement systé-

matique entre patronat et ouvriers. Ce type d'organisation favorise la négociation permanente. C'est de cette négociation qu'est née la protection sociale telle que nous la connaissons aujourd'hui. La montée du chômage, le besoin d'un État providence, la fiscalisation des cotisations sociales entraînent un glissement progressif mais inéluctable de notre système « bismarckien » vers un modèle « beveridgien », tout du moins pour le régime de base.

Comme en IARDT d'entreprise, où l'assureur garantit le compte de l'exploitation de l'entreprise en assurances collectives, nous devons garantir le budget familial. Plus précisément, nous devons faire en sorte que le niveau de vie de la famille, après un sinistre d'intensité variable, soit identique ou proche de ce qu'il était avant ce sinistre.

Compte tenu de l'hétérogénéité des situations familiales et patrimoniales et de leur évolution dans le temps, l'un des premiers besoins qui vient à l'esprit est la flexibilité. Nos régimes, qu'ils soient prévoyance, santé ou retraite, sont terriblement rigides et ne s'adaptent pas suffisamment aux différentes étapes de la vie. Le deuxième thème qui vient à l'esprit est le service : en effet, la modification de la perception des risques et le besoin de protection accrue entraînent le souhait d'être pris en charge, rassuré, orienté... C'est autour de ces deux thèmes que les assureurs doivent progresser.

Il semble assez clair que l'État prendra un rôle plus important dans la définition et la gestion d'un

régime de base élargi à tous dans le cadre d'un panier de biens et de services. La fiscalisation accrue des cotisations, qui transfère la responsabilité des salariés vers les citoyens – donc des syndicats vers les parlementaires – en est un signe fort.

L'entreprise, qui nous intéresse plus particulièrement dans cet article, constituera toujours un vecteur important de distribution de protection sociale complémentaire, mais avec deux évolutions probables. La première est d'ordre stratégique : elle le fera pour attirer et retenir son personnel dans le cadre d'une politique de rémunération globale, et elle communiquera beaucoup plus qu'elle ne le fait aujourd'hui sur ses programmes. Hier – et encore aujourd'hui – elle les subissait. La seconde est d'ordre plus philosophique : entreprises et salariés se poseront plus qu'ils ne le font aujourd'hui la question de ce qui relève du besoin fondamental de couverture et de ce qui relève du choix de vie individuel du salarié.

Dans ce cadre, il est vraisemblable que l'entreprise proposera des régimes individuels et facultatifs qui interviendront au 3^e niveau. Là encore, compte tenu de la diversité des besoins, il paraît important d'accorder les mêmes avantages fiscaux et sociaux aux cotisations payées dans le cadre de ce 3^e niveau.

Les ménages assumeront une partie des risques soit en les transférant vers le marché via l'entreprise ou tout autre réseau de distribution, soit en s'auto-assurant car leur patrimoine est suffisant

pour ne pas avoir à transférer l'ensemble des risques au marché.

Plusieurs points importants méritent alors d'être évoqués :

- les risques sociaux, jusque-là assurés et financés dans le cadre de l'entreprise, sont de moins en moins liés au travail et de plus en plus liés à l'existence ;
- les évolutions sociétales ont fait naître de nouveaux risques et de nouveaux besoins ;
- l'innovation, la réactivité et la capacité des acteurs à proposer des garanties, des services répondant aux besoins des ménages, seront déterminantes dans cette nouvelle répartition de parts de marché.

On constate en effet un transfert du financement du régime de base par des charges sociales vers un financement par prélèvements fiscaux, et un élargissement des bénéficiaires couverts. Se pose alors la question de l'évolution du rôle des partenaires sociaux dans le cadre du contrôle et de la gestion de ce régime. Les parlementaires semblent plus représentatifs des citoyens que les organisations syndicales.

Dans ce contexte, le monde paritaire va tendre à renforcer sa présence sur la partie complémentaire, puisque la partie obligatoire va de plus en plus lui échapper.

Le patronat souhaitera également consolider sa présence pour deux raisons principales :

- le développement de la rémunération globale dont la protection sociale complémentaire fait partie ;

– le contrôle des systèmes mis en place pour éviter qu'ils soient inflationnistes.

La poursuite de la signature d'accords de branche par les organisations patronales désignant un organisme assureur est d'ailleurs très paradoxale : ces accords sont contraires aux règles les plus élémentaires de la libre concurrence, prônées à juste titre par ces organisations, et entraînent un renforcement du rôle des organisations syndicales dans la gestion et le pilotage des programmes.

Les organisations syndicales, quant à elles, voient dans ce sujet la possibilité de renforcer une audience faiblissante, notamment dans le secteur privé.

Cette refondation devrait vraisemblablement augmenter l'importance de la protection sociale complémentaire, notamment celle des salariés du secteur privé. Le renforcement de la protection sociale complémentaire, quant à lui, s'accompagnera d'une lutte importante entre ses trois catégories d'acteurs : les sociétés d'assurances, les institutions de prévoyance et les mutuelles.

Il est probable que les acteurs qui intégreront les évolutions sociétales dans la détermination de leurs garanties prendront un avantage décisif sur les autres. Flexibilité des programmes, prise en charge de nouveaux risques, mutualisation élargie, seront des atouts importants dans la conquête de nouvelles parts de marché.

L'évolution de la législation est cependant indispensable pour la

réussite du défi que les assureurs doivent relever, notamment en termes de déductibilités fiscale et sociale et d'harmonisation des réglementations entre les différents organismes assureurs. En effet, elle permettra d'adopter les schémas de garanties et les conditions d'adhésion aux exigences de

souplesse, et entraînera une normalisation de la compétition entre les différents acteurs, qui sera toujours favorable aux assurés.

Gageons que nos futurs gouvernants le comprendront et faciliteront ainsi les réponses données par le marché privé aux attentes des citoyens.

Cette chronique reprend les principaux éléments du rapport de fin d'études de l'auteur du Centre des hautes études d'assurances. *Risques* publie désormais régulièrement les bonnes feuilles de mémoires des récents diplômés du CHEA (8, rue Chaptal, 75009 Paris).

Livres

■ Ulrich BECK, *La Société du risque*, Aubier, Paris, 2001

The Reinvention of Politics, Polity Press, Cambridge, 1997

The Brave New World of Work, Polity Press, Cambridge, 2000

Le sociologue Ulrich Beck est devenu célèbre en Allemagne puis en Angleterre suite à la publication, en 1986, de son premier livre *La Société du risque*, récemment traduit en français. Cet ouvrage est en fait un premier travail de recherche, qui a été suivi d'autres publications dont la plus décisive est peut-être *The Reinvention of Politics*.

C'est certainement au professeur Beck que l'on doit la prolifération de publications et de recherches sur le risque et l'incertitude. Son trait de génie incontestable est d'avoir relié entre eux des phénomènes aussi différents que l'augmentation des divorces, les préoccupations écologistes, les dangers industriels et nucléaires ou les nouvelles pathologies, pour montrer qu'ils avaient tous un dénominateur commun, le risque. Ce qui, selon lui, caractérise la modernité est qu'elle est réflexive. Succédant à la modernité industrielle, elle résulte du fait que les individus ont développé des capacités critiques sans précédent à l'égard des institutions et des symboles. Cette modernité réflexive est l'effet direct des risques de la modernité, qui présentent en effet trois caractéristiques originales :

– ils peuvent être catastrophiques, comme l'explosion du réacteur de la centrale de Tchernobyl l'a montré. Ils échappent alors à l'espace du calcul et à la prise en charge par les systèmes traditionnels d'assurance et de protection sociale. Il s'ensuit que les risques ne sont plus perçus comme de simples effets pervers du développement industriel et de la croissance mais qu'ils remettent profondément en cause le programme des démocraties occidentales ;

– ils ne sont plus maîtrisables à l'échelle des nations. Les nuages toxiques ignorent les frontières, et la pollution industrielle a des conséquences globales, comme les recherches sur l'effet de serre ou la couche d'ozone ont tenté de le prouver, d'où une remise en cause profonde des États-nations et de leur capacité à faire face aux risques que peuvent encourir leurs populations ;

– enfin, ces risques ne s'imposent plus aux sociétés humaines mais sont *produits* par elles et par les progrès de la technologie.

Nous produisons des risques, ce qui expliquerait pourquoi leurs grands systèmes de prise en charge se retrouvent bloqués, en particulier ceux hérités de l'État providence. Cette production de risques ruine et mine l'ensemble des institutions politiques et des symboles sociaux traditionnels. À cet égard, la critique de Beck est radicale, dans *La Société du risque* comme dans ses travaux ultérieurs. De même, il explique que la modernité réflexive entraîne des modes de vie moins contraints par les grandes institutions symboliques, et permet donc une mise en avant de nouveaux besoins : le « développement personnel », « réussir sa vie »... Cette nécessité de « se réaliser » augmente les risques de cycles de vie heurtés et remet en cause les institutions du mariage, de la famille au sens traditionnel, mais aussi les répartitions des rôles parentaux ou sociaux entre les sexes et même les différences entre les sexes... Autrement dit, la société du risque affecte et brouille toutes les frontières, que ce soit entre les pays, les genres, les institutions, les symboles... Cette analyse sociologique est très liée à l'expérience de l'Allemagne à la fin du XX^e siècle, qui a vécu successivement Tchernobyl et l'écroulement du mur de Berlin, la fin des symboles forts issus de la confrontation Est/Ouest et la fin du symbole du deutsche Mark. Ces événements marquants sont à l'origine des thèses d'Ulrich Beck et lui ont en quelque sorte servi de puissante caisse de résonance en Allemagne.

La modernité réflexive est aussi caractéristique de la fin des certitudes scientifiques et de la fin de la croyance en la fiabilité des technologies. L'effet de serre, le réchauffement de la planète, la maladie dite « de la vache folle » sont autant de risques potentiellement catastrophiques qui sont l'apanage des sociétés post-industrielles où les technologies sont les plus avancées. D'après notre auteur, ces risques ne sont pas de simples effets secondaires de la croissance économique ou de l'industrialisation : ils sont aussi des phénomènes centraux pour comprendre les sociétés modernes. La société du risque a traversé deux phases : dans la première, les risques industriels et la pollution pouvaient être encadrés et pris en charge par l'expertise scientifique, de nouvelles lois et réglementations et une

gestion écologique de la croissance économique. Les préoccupations écologistes étaient en quelque sorte soumises aux préoccupations centrales de la redistribution des richesses. Mais dans une seconde phase – celle que nous connaissons aujourd’hui – ce raisonnement ne peut plus tenir. La désagrégation de la plupart des institutions et des symboles a entraîné une remise en cause profonde des certitudes scientifiques et politiques traditionnelles. Cette seconde modernité conduit à une généralisation de l’incertitude, du doute et du soupçon.

Ce qui rend la pensée de Beck si originale et si séduisante tient dans sa manière de démontrer que la capacité de la société à réfléchir sur elle-même n’est pas tant la caractéristique du progrès social (et dans un sens, elle amène davantage de raison dans l’organisation sociale, au prix de plus de contrôles et de contraintes), mais plutôt la généralisation de cette incertitude dans les destins individuels. Les vies des Européens sont fragmentées. Moins soumises aux institutions, elles sont plurielles mais plus risquées, plus stressantes et moins encadrées. Autrement dit, dans le monde de Beck, la mondialisation s’est inscrite dans les individus, dans les corps, dans les modes de vie. Chaque individu est un monde en soi, qui se réfléchit lui-même de manière globale face à des risques globaux.

Les thèses du sociologue sont ainsi très originales et en rupture par rapport aux redéfinitions du marxisme, à la vague libérale et aux essais postmodernes de réflexion sur la déconstruction et la fragmentation du sens. Elles ont rencontré un vif succès à la fois dans les courants alternatifs et radicaux allemands, chez les écologistes européens, mais aussi en Angleterre, auprès des concepteurs de la fameuse « troisième voie » ou, si l’on préfère, du blairisme. Elles ont en effet d’un point de vue politique l’avantage de pouvoir être reprises par des analyses pessimistes et radicales sur la société tout autant que par des points de vue plus réformistes, voire technocratiques. Comme elles s’affranchissent des problématiques vieillies de la lutte des classes et des inégalités sociales, elles sont aussi une sorte de point commun entre un socialisme apaisé et un écologisme raisonnable. Il existe donc plusieurs « beckismes » assez différents, et il suffit de se balader sur Internet pour être surpris par la diversité des courants qui se réclament de Beck et de ses travaux. En ce sens, Ulrich Beck est bien devenu une institution de la seconde modernité réflexive.

L’ouvrage traduit aujourd’hui en français date d’il y a plus de quinze ans ; il a été écrit à une époque où la construction européenne paraissait encore virtuelle, où le bloc soviétique ne s’était pas encore écroulé. Son

succès provient largement des phénomènes qu’il a presque anticipés et qui allaient conforter ce regard original mettant le risque au centre de la construction sociale. Tchernobyl, la chute du mur et la pandémie du sida ont été des marqueurs profonds de ce que les risques sont devenus des objets politiques à part entière, confirmant ainsi les travaux de l’auteur. Par la suite, ses travaux ont davantage porté sur une refondation de la théorie politique ; sans remettre en question sa conception du risque, il a précisé sa pensée politique. Dans tous ses écrits, la question centrale qu’il cherche à résoudre et continue de poser est au fond : « pourquoi l’individualisme est-il aussi fort ? » La réponse passe par la description de cette volonté farouche des habitants des sociétés occidentales à vouloir exister par eux-mêmes. Cette attitude conduit entre autres à modifier le rapport au travail. Dans son dernier ouvrage, *The Brave New World of Work*, Ulrich Beck examine les effets de la seconde modernité sur le monde du travail. La fragmentation des carrières, l’importance du chômage durable, le décalage entre les activités domestiques et culturelles, les nombreuses activités des chômeurs et l’emploi classique constituent de puissants symptômes qui témoignent du fait que le rapport au travail a évolué pour s’écarter des schémas traditionnels. La société du risque et la seconde modernité ont suscité beaucoup de débats. Une opposition virulente à cette approche tient tout d’abord au fait que, vingt ans après Tchernobyl, nous commençons à comprendre que les grands risques industriels et écologiques sont tout autant réels et inquiétants qu’ils sont une machine à fantasmes postmodernes. Certes, ils sont coûteux, et de plus en plus, parce que les patrimoines et les productions de richesse sont de plus en plus concentrés dans l’espace et dans le temps, mais cette augmentation des coûts des dommages, pour préoccupante qu’elle soit, n’est pas de nature apocalyptique. L’image d’un progrès technologique dévastant la planète par des catastrophes écologiques est largement exagérée, fantaisiste ou militante. De nombreux travaux commencent à démontrer le contraire : depuis un demi-siècle, les conditions écologiques dans toutes une série de domaines, allant de la qualité de l’eau aux critères de santé publique, n’ont jamais été aussi bonnes en Europe et dans une grande partie du monde, et cela grâce aux progrès scientifiques et technologiques. On peut noter que Tchernobyl aura fait un peu moins de 5 000 victimes directes et indirectes quand les premières mesures écologiques, comme l’interdiction du DDT en 1972, ont indirectement causé plusieurs dizaines de millions de victimes du paludisme dans les zones tropicales ; d’autre part, la première cause de

mortalité infantile dans le monde en 2001 était la diarrhée infantile, que l'on sait soigner depuis Gallien. La science et les technologies ne produisent pas que des maux et des effets pervers. Les thèmes de la redistribution des richesses et de l'inégalité des conditions de vie sur la planète restent fondamentaux pour refonder ou reformuler une pensée politique et sociologique cohérente. Enfin, le corollaire humaniste de la société du risque, qui est celui du développement durable, commence aussi à voir beaucoup de ses poncifs se craqueler. Il n'est pas à l'abri d'une formulation assez implacable et finalement très cynique d'un néocolonialisme. Autrement dit, les risques globaux et apocalyptiques qui fondent la seconde modernité sont largement invisibles et spéculatifs, alors que les inégalités profondes de la répartition des richesses sur la planète sont tout à fait perceptibles et immédiates.

Par ailleurs, l'idée selon laquelle le social englobe tout, y compris la nature (idée caractéristique de la philosophie allemande, en particulier dans ses veines théologique et métaphysique) ne va pas sans poser de problèmes théoriques et pratiques importants. Ainsi, les grandes catastrophes du XX^e siècle auront été la pandémie de grippe espagnole qui fit 20 millions de morts dans les années 1920, et les inondations du Bangladesh qui ont, à deux reprises dans les années 1970, fait plus de 300 000 victimes. On est loin, très loin semble-t-il de la poignée de victimes de l'ESB ou des interrogations sur la biodiversité liée à l'utilisation des OGM. Sans se lancer dans cette polémique très complexe, il est permis de s'interroger sur l'extension de la responsabilité sociale à l'ensemble de la nature, qui revient comme par un tour de passe-passe à mettre en avant un néoscientisme alimenté par les nécessaires incertitudes de la science et de la démarche scientifique. Les dangers sont ici doubles : ceux de voir une technoscience écologiste prendre le pouvoir économique et social et ceux, contraires et probablement plus réels, d'un contrôle politique et social de la science, de la recherche et de la créativité sous toutes leurs formes, et de leur prise en charge par des machines institutionnelles avides de créer, posséder les droits et diffuser de nouveaux symboles.

D'autre part, le postulat selon lequel la société produit des risques est certes séduisant, mais au-delà de cette puissante formule, le constat est peut-être un peu partiel. On pourrait même avancer et défendre l'opinion contraire, à savoir que les risques produisent de la société, et que la plus grande difficulté à lever et à analyser dans tous les domaines des sciences sociales réside justement dans la faible inventivité des formules de socialisation des risques, comparées à la prodigieuse faculté d'inventer des risques. Certes, les risques sont

globaux, mais le problème crucial et immédiat est que leur mutualisation est de plus en plus étroite et locale.

Enfin, la mise en évidence de l'individualisme est lumineuse – c'est bien entendu une caractéristique centrale des sociétés modernes. On consultera notamment « *Living your own life in a runaway world* », in Will Hutton and Anthony Giddens, *On the Edge, Living with Global Capitalism* (Vintage, 2001). Mais au-delà de ce constat demeure une interrogation centrale qui taraude l'observateur : pourquoi, alors que l'individualisme est si fortement proclamé et affirmé, qu'il est revendiqué et ne supporte aucune limite et aucune contrainte, pourquoi donc dans ces civilisations avancées et si individualistes, les individus ont tous, à peu de choses près, des comportements similaires et moutonniers qui les conduisent à penser les mêmes choses avec les mêmes concepts, à afficher les mêmes goûts, à s'habiller de la même manière, à vivre les mêmes expériences aux mêmes âges, à sacrifier aux mêmes pulsions, à parcourir la planète en empruntant les mêmes sentiers délimités, à redouter les mêmes menaces, en un mot à être si conformistes ?

Il ne s'agit pas d'un mince paradoxe. Il revient à reconnaître que l'affirmation tous azimuts de l'individualisme institutionnel est proprement la négation ou le renoncement à un destin. C'est un mal de la seconde modernité, qui affecte les personnes mais aussi les groupes, les pays et les collectivités. Ce phénomène peut justement être le creuset où se produisent de nouveaux risques et où s'inventent les nouvelles menaces. Que les instances de légitimation et de contrôle ne sont plus les mêmes est clair, que les modes de vie ont évolué est aussi un fait. Mais pour qu'ils aient évolué de la même manière et selon les mêmes lois, il doit bien y avoir des instances de régulation et finalement de contrôle ; des régularités, certes nouvelles et fragmentées, mais tout aussi impérieuses que les anciennes conventions et les anciennes contraintes.

Ces prolongements, qu'il faut raccorder à la pensée très riche d'Ulrich Beck – et dont il parle dans ses derniers travaux – confirment l'impressionnante intuition de justesse du concept de la société du risque, qui n'est pas pour autant à l'abri de la puissante fascination exercée par les néocatastrophismes sur les pensées politiques et sociales contemporaines. Et si, suivant l'excellente formule de Beck, " le doute est le champagne de la pensée ", il est permis de douter que le risque soit un concept unique, commun aux différentes cultures, aux différents niveaux du corps social et aux individus pluriels de la seconde modernité... en ce sens, risque et prise de risque seraient justement les éléments

différentiateurs de l'individualisme institutionnel de la seconde modernité. Et peut-être faut-il partir des différentes conceptions du risque pour reconstruire des projets et refonder des politiques et des destins plus globaux, plus ouverts et plus immédiatement efficaces devant les inégalités du monde. Certes, le risque traverse la plupart des grands discours politiques et se retrouve dans tous les niveaux du corps social, mais c'est un objet suffisamment complexe pour ne pas être ressenti de la même manière par tous. Ce sont ces différences qui permettent sinon de produire des risques, du moins de les gérer et, sous certaines conditions, de les transférer, les hiérarchiser, les mutualiser – et parfois les prendre en charge. La grande panne de la seconde modernité ou de la globalisation reste bien – pour reprendre un terme d'Ulrich Beck, la *brésilianisation* du monde du travail en Europe et non l'europanisation de l'économie argentine.

par François-Xavier Albouy

■ **Alain BORDERIE**, *Les Places financières internationales à l'aube du XXI^e siècle*, Paris, Banque éditeur, collection **Les essentiels de la banque**, 2001

■ **Julie ANSIDEI**, *Les Centres financiers internationaux*, **Économica**, collection **Recherche en gestion**, 2001

Ces deux ouvrages très récemment publiés abordent, sous des angles différents et complémentaires, la problématique de la localisation des activités financières. Le livre d'Alain Borderie, historien de la finance, enseignant en université et chroniqueur régulier de notre revue, se signale – dans le cadre d'écriture concis propre à la collection qui l'édite – par la clarté et le caractère concret de son propos. Il montre parfaitement que la modernisation accélérée des marchés financiers au cours des deux dernières décennies a bouleversé l'architecture traditionnelle des places financières en favorisant l'arrivée d'instruments financiers innovants et en modifiant profondément le rôle des acteurs : émetteurs (avec la désintermédiation et l'accès au marché d'un nombre accru d'entreprises), investisseurs (gestionnaires d'actifs en particulier – on regrettera cependant que le rôle majeur des assureurs ne soit pas

relevé à sa juste importance), entreprises de marché (les Bourses ne sont plus des régulateurs mais des acteurs en concurrence entre eux et faisant face à de nouveaux entrants, comme les ECN [*electronic communications networks*]). L'auteur montre aussi les différences entre les modèles de régulation choisis par les diverses places nationales, en particulier quant au rôle donné à l'autorégulation par les acteurs eux-mêmes. Le dernier chapitre est consacré aux enjeux d'aujourd'hui et de demain et souligne justement l'urgence de l'harmonisation fiscale et juridique des marchés financiers en Europe. Bref, un ouvrage de synthèse de qualité à mettre entre toutes les mains.

Le propos de Julie Ansidei, docteur en sciences économiques ayant participé en 2000-2001 à la réflexion sur le projet stratégique pour la place de Paris dans le cadre de Paris Europlace et aujourd'hui consultante chez Arthur Andersen à Bruxelles, est plus ambitieux. Ce livre, issu de la thèse soutenue fin 1999 par l'auteur à l'université Paris-Dauphine, éclaire en effet considérablement, comme le souligne Patrick Artus dans son avant-propos, la notion de place financière et les déterminants de localisation des activités financières. Fondé sur un travail de recherche remarquable (plus de 200 références bibliographiques) et une réflexion personnelle approfondie, l'ouvrage replace dans leur contexte historique et stratégique les raisons de l'émergence de centres financiers internationaux (externalités positives mises en évidence par Marshall, Hoover, Scitovsky... ; décisions politiques...). Les acteurs engagés sur ces marchés apprécieront notamment son rappel de la théorie des marchés contestables de Kane, selon laquelle existe un véritable « marché de la réglementation ». Il revient en effet aux États de libéraliser, de moderniser et de réguler correctement leur place pour que celle-ci reste compétitive : nos régulateurs et législateurs en sont-ils toujours bien conscients ? Ainsi que le rappelle Marc Viénot dans sa préface, les places financières internationales sont engagées aujourd'hui dans une concurrence croissante et d'autant plus forte que la notion même de centre financier voit ses contours remis en question. Pour Paris, l'enjeu est à l'évidence essentiel et on ne peut que recommander chaudement la lecture de l'ouvrage de Julie Ansidei à tous ceux qui, généraux, officiers ou fantassins de la finance, veulent « penser » leur travail de tous les jours.

par Pierre Bollon

N°	THEME	Prix euros FRANCE	Prix euros EXPORT
2	Les visages de l'assuré (1re partie)	19,00	19,00
3	Les visages de l'assuré (2e partie)	19,00	19,00
4	La prévention	19,00	19,00
6	Le risque thérapeutique	19,00	19,00
7	Assurance crédit/Assurance vie	19,00	19,00
11	Environnement : le temps de la précaution	23,00	23,00
13	Risk managers-assureurs : nouvelle donne ?	23,00	23,00
14	Innovation, assurance, responsabilité	23,00	23,00
15	La vie assurée	23,00	23,00
16	Fraude ou risque moral ?	23,00	23,00
18	Éthique et assurance	23,00	23,00
19	Finance et assurance vie	23,00	23,00
20	Les risques de la nature	23,00	23,00
21	Assurance et maladie	29,00	29,00
22	L'assurance dans le monde (1re partie)	29,00	29,00
23	L'assurance dans le monde (2e partie)	29,00	29,00
24	La distribution de l'assurance en France	29,00	29,00
25	Histoire récente de l'assurance en France	29,00	29,00
26	Longévité et dépendance	29,00	29,00
27	L'assureur et l'impôt	29,00	29,00
28	Gestion financière du risque	29,00	29,00
29	Assurance sans assurance	29,00	33,54
30	La frontière public/privé	29,00	33,54
31	Assurance et sociétés industrielles	29,00	33,54
32	La société du risque	29,00	33,54
33	Conjoncture de l'assurance. Risque santé	29,00	33,54
34	Le risque catastrophique	29,00	33,54
35	L'expertise aujourd'hui	29,00	33,54

Numéros hors série

Responsabilité et indemnisation	15,24
Assurer l'avenir des retraités	15,24
Les Entretiens de l'assurance 1993	15,24
Les Entretiens de l'assurance 1994	22,87

N°	THEME	Prix euros FRANCE	Prix euros EXPORT
37	Sortir de la crise financière. Risque de l'an 2000. Les concentrations dans l'assurance	29,00	33,54
38	Le risque urbain. Révolution de l'information médicale. Assurer les OGM	29,00	33,54
40	XXIe siècle : le siècle de l'assurance. Nouveaux métiers, nouvelles compétences. Nouveaux risques, nouvelles responsabilités	29,00	33,54
41	L'Europe. La confidentialité. Assurance : la fin du cycle ?	29,00	33,54
42	L'image de l'entreprise. Le risque de taux. Les catastrophes naturelles	29,00	33,54
43	Le nouveau partage des risques dans l'entreprise. Solvabilité des sociétés d'assurances. La judiciarisation de la société française	29,00	33,54
44	Science et connaissance des risques. Y a-t-il un nouveau risk management ? L'insécurité routière	29,00	33,54
45	Risques économiques des pays émergents. Le fichier clients. Segmentation, assurance, et solidarité	29,00	33,54
46	Les nouveaux risques de l'entreprise. Les risques de la gouvernance. L'entreprise confrontée aux nouvelles incertitudes	29,00	33,54
47	Changements climatiques. La dépendance. Risque et démocratie	30,50	33,54
48	L'impact du 11 septembre 2001. Une ère nouvelle pour l'assurance ? Un nouvel univers de risques	30,50	33,54
49	La protection sociale en questions. Réformer l'assurance santé. Les perspectives de la théorie du risque	30,50	33,54

Numéros épuisés

1	Les horizons du risque
5	Age et assurance
8	L'heure de l'Europe
9	La réassurance
10	Assurance, droit, responsabilité
12	Assurances obligatoires : fin de l'exception française ?
17	Dictionnaire de l'économie de l'assurance
36	Rente et risque. Le risque pays. Risque et environnement
39	Santé : une réforme de plus ? Internet et assurance. Perception du risque

À découper et à retourner accompagné de votre règlement à :

LGDJ - 31, rue Falguière 75741 Paris cedex 15 - Tél. : (33) 01 56 54 17 80 - Fax : (33) 01 56 54 17 81

	FRANCE	EXPORT
<input type="checkbox"/> Abonnement (4 n°/an) du n° 50 au n° 53 inclus	111 € (730 F)	122 € (800 F)

Je commande ex. des numéros

Nom et prénom

Institution ou entreprise

Fonction exercée et nom du service.....

Adresse.....

Code postal Ville.....

Pays..... Tél.....

E-mail Fax.....

Je joins le montant de :€ par :

Chèque bancaire à l'ordre de LGDJ

Virement en euros sur le compte SNVB Paris Haussmann 30087 00081 0483408143R 49

Par carte bancaire n° expire le

À le Signature obligatoire

Où se procurer la revue ?

Vente au numéro

Librairie des Éditions juridiques associées
LGDJ – Montchrestien
20, rue Soufflot
75005 Paris

☎ 01 46 33 89 85 - 📠 01 40 51 81 85

Librairie *Droit et Santé*

187, quai de Valmy
75010 Paris

☎ 01 41 29 99 00 - 📠 01 41 29 98 38

Librairie *Le Moniteur*

17, rue d'Uzès
75002 Paris

☎ 01 40 13 33 80 - 📠 01 40 13 30 13

CNPP Entreprise

5, rue Daumou
75002 Paris

☎ / 📠 01 44 50 57 66

Abonnement

Éditions LGDJ
31, rue Falguière
75741 Paris cedex 15

☎ 01 56 54 17 80 - 📠 01 56 54 17 81

REVUE RISQUES

Éditeur SCEPRA
9, rue d'Enghien
75010 Paris

Rédaction

☎ 01 42 47 93 56
📠 01 42 47 91 22

Risques

Les cahiers de l'assurance

Directeur de la publication

Marc Maillefer

Rédaction

Tél. [33] (0)1 42 47 93 56

Fax [33] (0)1 42 47 91 22

Diffusion

Abonnement

L.G.D.J

31, rue Falguière

75741 Paris Cedex 15

Tél. [33] (0)1 56 54 17 80

Fax [33] (0)1 56 54 17 81

Prix de l'abonnement (4 n^{os})

France 111 €

Étranger 122 €

Prix au numéro

France 30,50 €

Étranger 33,50 €

Vente au numéro

Librairie des Éditions juridiques associées

L.G.D.J-Montchrestien

20, rue Soufflot

75005 Paris

Tél. [33] (0)1 46 33 89 85

Fax [33] (0)1 40 51 81 85

Photocomposition, photogravure, impression, routage

Morel et Corduant

11, rue des Bouchers 59800 Lille

Tél. : [33] (0)3 28 36 18 00

CPPAP : 72.325

Dépôt légal : Mars 2002

ISSN : 1152-9253

**Revue éditée par la SCEPRA
9, rue d'Enghien 75010 Paris**

Risques

Les cahiers de l'assurance

1. Société

La protection sociale en questions

2. Techniques

Réformer l'assurance santé

3. Analyses

Les perspectives de la théorie du risque

4. Chroniques

Droit
Social

5. Études et livres

ISSN : 1152-9253

2-909303-09-8



ISBN : 2-909303-09-8

Prix : 30,50 €