

Rationalité, aversion au risque et enjeu sociétal majeur

André de Palma

ENS Cachan, Département d'économie et de gestion
Ecole Polytechnique
Institut Universitaire de France

Table Ronde
Sécurité, perception du risque et analyse coût-bénéfice

JTRC – OECD/ITF

Paris, 11-12 décembre 2008

1. Introduction

Le mot insécurité visera souvent ici la gestion des risques liés à des actes de *malveillance intentionnelle*. Outre les coûts de prévention et de surveillance, les coûts de prévision, il faut aussi envisager désormais le coût des dommages potentiels liés à de tels actes.

La logique de la dissuasion, où le militaire est plus à l'aise que l'économiste, n'est pas du tout superposable à un calcul des coûts de la surveillance et de la prévention.

Ainsi que nous le rappellent les travaux des fondateurs de la prospective économique, dont nous parlerons plus loin, la démarche stratégique ne prolonge donc pas les calculs de l'extrapolation, elle les complète.

2. Analyse coût-bénéfice et prospective

La divergence entre dissuasion et prévention, qui fait que le militaire, d'instinct, fera souvent taire l'économiste, ne relève en effet pas quant à elle d'une analyse coût/bénéfice, puisque le militaire a à sa disposition les ressources du calcul de la montée aux extrêmes, typiquement peu réductible aux critères de l'économiste, puisque sa logique est de faire plier l'autre *quoi qu'il en coûte*.

Ces tactiques ne sont sans doute pas inconnues de l'économiste. Il est urgent de réfléchir à une question simple : est-il bien nécessaire d'entrer dans une économie mondialisée comme à reculons et à coup de crises peuplées d'ennemis confus ?

Autant il importait de tenter de maîtriser la gestion des risques internes à un programme défini ou à une économie circonscrite par des bornes repérables, autant il paraît mal assuré de vouloir transposer les méthodes de cette politique à des domaines que nous ne pouvons espérer contrôler.

Cette mondialisation, nous tenterons de la reconsidérer un moment à partir des perspectives des années 1970. On souhaite en effet prolonger ici l'esprit d'optimisme réaliste et ouvert qui avait prévalu lors de la conduite de l'exercice *Interfuturs* de l'OCDE voici quelque 33 ans.

La doctrine triomphante du « Trade, not aid », qui préfère échanger avec les entrepreneurs des pays pauvres plutôt que renforcer le soutien aux populations nécessiteuses, marque depuis une génération une évolution régressive qui veut généraliser trop tôt aux pays de la marge extrême de notre économie des processus qui se sont affirmés dans les pays asiatiques et sud-américains : développement des bourgeoisies locales, stimulation de l'agriculture exportatrice, blocage des réformes agraires et critique de la redistribution des terres.

3. Trois modèles de gestion du futur

Je vais maintenant proposer de comparer un instant divers discours qui parlent du futur. Chemin faisant, je me propose de vous inviter à reconsidérer les procédures de l'*extrapolation* et de la *stratégie*, deux approches familières, qui semblent aux yeux de nombre de gens avoir épuisé le genre, ce qui est vrai en un sens, parce que leur opposition, pour artificielle qu'elle soit souvent dans la pratique, semble recouvrir l'ensemble des approches.

D'abord l'*extrapolation*, est, en un sens, la plus *naturaliste*. C'est l'extrapolation qui pour certains est le moteur de la prévision.

La *stratégie* peut être décrite comme renversant l'ordre des fins et des moyens de l'extrapolation. En effet, ce qu'elle voit droit devant elle, ce sont les objectifs assignables du futur lointain, et non pas les données du passé.

Le mot-clé est ici la *sensibilité* à des évolutions lointaines, complexes et peu perceptibles : comment faire pour ne pas négliger outre mesure les signaux que nous envoie un monde gros de son futur, tandis que nous sommes, en priorité, sollicités par les tâches de prévision ou de contrôle que requiert notre métier tel que défini aujourd'hui ?

4. Plaidoyer pour les institutions

Une politique mal définie est une politique. On peut préférer de ne pas en avoir, mais il faut parier alors sur les chances de la «non-politique».

La science économique peut aussi, à l'occasion, étudier ce milieu porteur des institutions, au travers duquel ces recommandations sont demandées, lues, mises à l'essai, acceptées ou remises en cause.

L'institution est une source de droit en même temps qu'un acteur capable d'initiative: l'institution est une source de normes, mais elle se distingue de la loi, et du contrat. Le contrat n'a de valeur que du fait de l'intérêt des parties. La loi assigne aux sujets des devoirs désintéressés. L'institution assure la mission qui lui est assignée de par son mandat.

Comme le montre le paradoxe d'Olson (1965), l'individu rationnel ne trouve pas forcément son intérêt dans la production d'un bien collectif.

Rousseau (1775), esquisse cet univers de modélisation logiquement cohérente : « S'agissait-il de prendre un cerf, chacun sentait bien qu'il devait pour cela garder fidèlement son poste; mais si un lièvre venait à passer à la portée de l'un d'eux, il ne faut pas douter qu'il ne le poursuivît sans scrupule, et qu'ayant atteint sa proie il ne se souciât fort peu de faire manquer la leur à ses compagnons. »

L'institution, nous dit North, est une contrainte construite de main d'homme, qui contribue à structurer les interactions politiques, économiques et sociales. En situation de rationalité limitée, il est souvent rationnel de recourir à des procédures instituées.

L'observation du comportement des acteurs montre que le patron de Coase internalise à sa firme des processus de travail qu'il pourrait soustraire, parce qu'il a compris certains avantages inhérents à l'institution-entreprise et aux rapports de synchronisation et de subordination qu'elle permet.

5. Histoire et théorie de la décision

Le modèle théorique de l'utilité espérée, esquissé par la famille Bernoulli au 18^{ème} siècle, et formalisé par von Neumann et Morgenstern (1944), corrigeait le rationalisme classique de l'application optimale des probabilités à la décision, qui inspirait Pascal et Fermat au 17^{ème} siècle.

Bernoulli (1738) conclut qu'il faudra introduire la notion d'*utilité espérée*.

Les modèles de l'*utilité espérée* décriront l'attitude du décideur à travers une fonction d'utilité U dépendant de la richesse du décideur.

La lecture des perceptions, correspondant à une valorisation décroissante des unités marginales successives a permis de construire une fonction du comportement d'évaluation.

- ➔ Théorie économique des rendements décroissants en fonction d'incrémentes d'investissement
- ➔ Théorie physiologique de la perception en fonction d'incrémentes de valeurs d'une donnée accessible à la sensation.

Remarques pertinentes formulées à partir du paradoxe d'Allais (1953), qui introduit une limite décisive à la théorie de l'utilité espérée de NNM.

Les modèles de la théorie des perspectives de Kahneman et Tversky (1979) rencontrent les impasses de la théorie de l'utilité espérée.

La courbe donne un relevé des transformations des univers du risque liées à Simon (1982) : la rationalité limitée.

Dissymétrie entre perception des gains et des pertes : il s'agit d'une fonction d'utilité *concave pour les gains* et *convexe pour les pertes*.

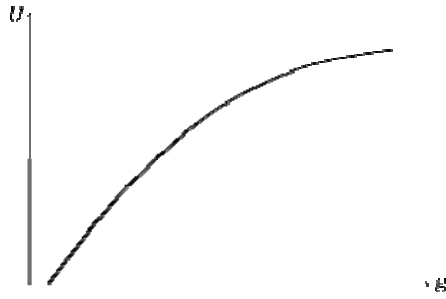


Figure 1. L'utilité U comme fonction concave des gains g (Bernoulli 1738).

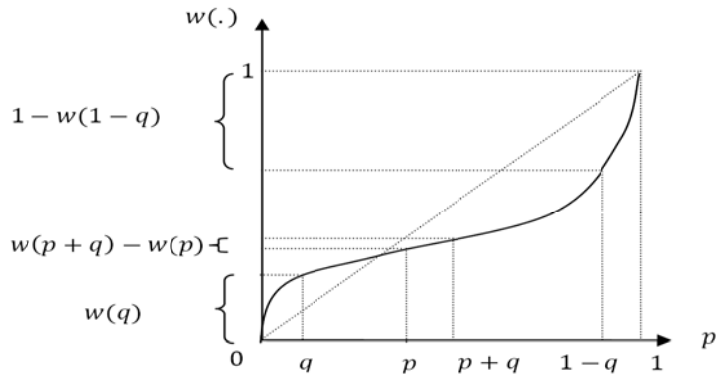


Figure 2. Déformation des probabilités : probabilités objectives w comme transformation des probabilités subjectives p (Tversky et Kahneman 1992).

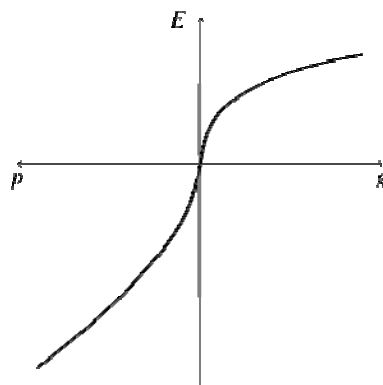


Figure 3. Déformation des gains et des pertes: évaluation subjective E comme fonction des revenus objectifs, où l'on distingue les domaines des gains g et des pertes p (Tversky et Kahneman 1992). Le point de référence est ici en $(0, 0)$.

6. L'approche expérimentale de la perception des risques : bref aperçu

La déformation des probabilités comporte plusieurs dimensions.

Les individus ont tendance à *surestimer* les écarts vis-à-vis de situations déterministes (les probabilités étant dans ce cas dégénérées).

Il existe des situations comportant un risque faible lié à un enjeu de perte forte. On constate souvent dans ce cas un *biais de pessimisme* qui conduit les individus à surévaluer les petites probabilités d'obtenir de mauvaises performances, et à délaissé les options correspondantes plus qu'ils ne devraient le faire en fonction de la théorie de l'utilité espérée.

La pente à droite du point d'encrage est plus faible que la pente à gauche : l'individu est plus sensible à une variation des conséquences lorsqu'elles sont dans le domaine des pertes qu'à une variation de même ampleur dans le domaine des gains.

Dans le cadre des risques sociétaux majeurs, une déformation supplémentaire est à l'œuvre. On parle ici de *biais d'agrégation*.

En d'autres termes, tout se passe comme si la société supportait mieux de nombreux accidents causant chacun peu de dommages qu'un unique accident causant des dommages importants, alors même que les pertes sont égales.

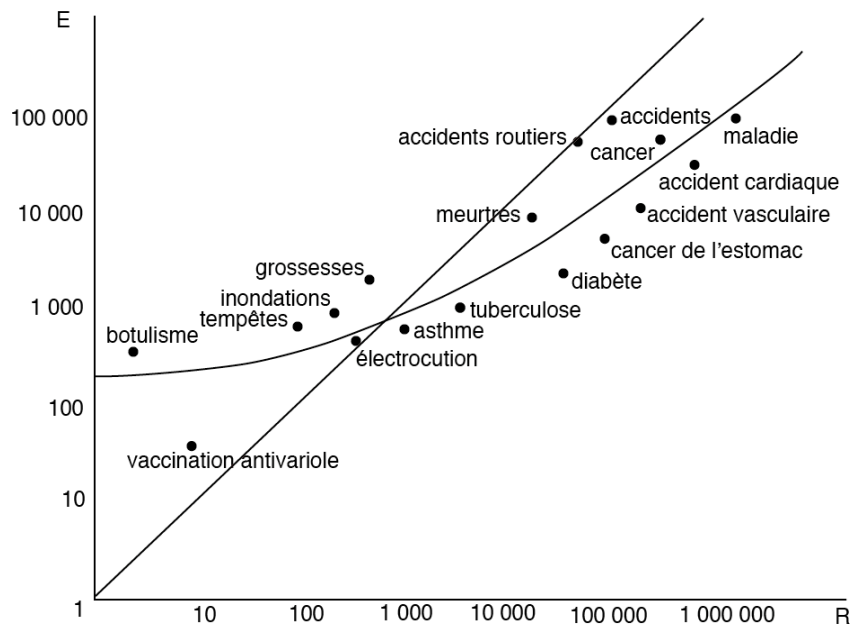


Figure 4. Déformation de l'amplitude des décès : en abscisse, nombres objectif de décès par an pour un ensemble de causes. En ordonnée, nombres perçu de décès (figure adaptée de Lichtenstein et al., 1978).

7. Conclusions : le bon terroriste a quelque chose à perdre

Le calcul du risque n'est plus un idéal normatif. Il évalue aujourd'hui les contextes concrets dans lesquels s'exercent l'évaluation et la décision.

Dans le contexte des transactions économiques, les institutions gèrent des finalités qui ne résultent pas des interactions sociales.

Les institutions permettent de ne pas abuser de la prise en compte des attitudes psychologiques des partenaires.

Avant d'aider à exclure ou à maîtriser le terroriste, les sciences économiques peuvent nous aider à rester attentifs à l'instabilité qui menace nos propres analyses, aux déformations qui affectent notre perception des enjeux et des probabilités dans des transactions instable.

Une analyse de Lévi-Strauss a donné un modèle de cette instabilité reprise dans *Tristes tropiques*.

De nombreux politologues décrivent le terrorisme à partir de facteurs d'interactions instables, au lieu de le ramener à la misère, ou la culture, cf. Sageman (2004). C'est cette instabilité que les institutions peuvent canaliser.

Le risque d'épisodes de violence non négociable, dont certaines modalités ont reçu le nom de terrorisme, n'est pas extérieur à la vie sociale, et appelle des solutions sociales, politiques et économiques, et non pas un calcul technique de prévention ou de répression.

L'économie a peut-être quelques suggestions à formuler pour les problèmes techniques que pose cette évolution. Mais elle est certainement capable de nous inviter à réfléchir.