PRÉFACE

UNE ÉTUDE DE RISK MANAGEMENT ET UN EXEMPLE DE CALCUL DE LA VALEUR DÉDUITE

a) *Entre Charybde et Scylla*

Sans aucun doute, l'informatique électronique représente un grand potentiel de progrès : grâce à elle la technologie et la science moderne ont mis à la disposition du développement de l'économie et des sociétés contemporaines un instrument irremplaçable.

Mais la route de tout progrès, soit-il technologique ou autre, est souvent périlleuse et parsemée d'embûches : vouloir la parcourir, c'est un peu comme renouveler l'odyssée d'Ulysse, qui, après la guerre de Troie, ne réussit à atteindre le but de son voyage qu'après de multiples péripéties et de nombreux détours.

Le monde contemporain nécessite plus que jamais le sens de la navigation, qu'on appelle couramment capacité de management. A l'inconnu et aux risques des routes marines et terrestres, le monde moderne a ajouté un nombre toujours croissant de nouvelles routes et de nouveaux risques. Nous avons donné une nouvelle dimension à tout, y compris à l'incertitude.

Le bateau de la science et de la technologie, en particulier, semble destiné à soutenir une lutte incessante contre Charybde et Scylla. D'une part il ressent l'appel de ceux qui espèrent toujours prendre une revanche contre la science et la technologie, voulant revenir à un monde où l'homme est totalement abandonné aux écueils de ses impulsions irrationnelles et de ses moyens biologiques limités : c'est le refus de se surpasser.

D'autre part — et ces écueils là sont parfois plus difficiles à discerner — il ressent les appels de ceux qui, de l'autre bord, ont tendance à exalter le processus de la science et de la technologie comme une donnée magique de notre vie culturelle et économique. Dans ce cas, la science et la technologie sont devenus des religions : on y « croit », beaucoup plus qu'on ne les comprend. Et l'on s'attend par conséquent à des miracles tels que l'automobile avec moteur « à eau » pour éviter d'ici un ou deux ans une autre crise du pétrole, la fusion nucléaire utilisée à grande échelle pour la prochaine décennie, et pourquoi pas, l'ordinateur « vraiment intelligent ».

Pour les premiers, l'informatique électronique n'aurait jamais dû être inventée.

Pour les seconds, il « n'y-a-qu'à » laisser cette même informatique accomplir ses miracles. Mais cette attitude prépare le terrain pour le développement de mouvements de rejet, qui se produisent au moment où des accidents de parcours démontrent que la science et la technologie ont les limites de l'homme et n'ont aucun pouvoir surnaturel. Dans le mouvement de déception inévitable envers les nouvelles idoles, on finit par porter atteinte à la vraie science et à rendre le développement technologique possible plus difficile.

Apparemment opposées, Charybde et Scylla conduisent au même résultat : le naufrage.

C'est pourquoi il est très important d'interpréter sur un plan plus général l'étude présentée dans ce Cahier. Pour ne pas finir dans les bras de Charybde ou de Scylla, il faut qu'un développement aussi important que celui de l'informatique électronique puisse éviter les écueils de l'incompréhension, qu'elle vienne d'une attitude de refus borné ou d'enthousiasme naïf.

b) *La quantification de la valeur déduite*

Tout développement technologique et économique doit se traduire par une augmentation réelle du bien-être et/ou de la connaissance.

Or, une des difficultés majeures de la science économique a été celle de ne pas intégrer d'une façon satisfaisante le processus d'innovation scientifique et technologique dans ses modèles et dans ses théories.

Ceci a eu comme conséquence de laisser croire trop longtemps qu'un accroissement de l'activité économique, mesuré sous forme de valeur ajoutée brute, équivalent à un accroissement de la production, équivalait à l'augmentation du bien-être matériel (d'où la notion de niveau de vie liée à l'indice du revenu national).

Ce dernier postulat, que nous considérons comme faux, découle de la méconnaissance du processus menant de la découverte scientifique à l'invention technologique et de ses effets sur l'économie : l'économiste de ces dernières décennies a été plutôt du type enthousiaste naïf en ce qui concerne la technologie, après l'avoir d'ailleurs presque ignorée auparavant. Appliquer une analyse économique critique au processus de la découverte et de l'invention permet de montrer que le phénomène des rendements décroissants frappe aussi la technologie elle-même et qu'il faut absolument en tenir compte dans tout modèle économique, ainsi que dans la fonction de production ¹.

L'étude présentée dans ce Cahier est un exemple de ce que l'on peut appeler la quantification de la « valeur déduite ». La douzaine de milliards de francs suisses de dommages annuels, dus à l'utilisation de l'ordinateur en Europe en 1988, représente une estimation de cette valeur déduite. En effet, la valeur ajoutée nette produite par le secteur de l'informatique en 1988 ne représente une augmentation réelle de bien-être matériel que dans la mesure où la valeur, ou le coût des effets négatifs, en sera déduite.

Cette valeur déduite, assez importante en termes absolus, représente un pourcentage supportable de la valeur ajoutée. Mais à plus long terme, en suivant la notion d'entropie du processus économique décrite par Georgescu-Roegen, il faudrait vérifier de près la tendance de la valeur déduite à augmenter plus rapidement que la valeur ajoutée brute de référence : il y a du pain sur la planche pour la recherche économique.

Nous ne pouvons ici développer plus loin ce sujet, mais il est peut-être important d'insister sur le fait que la distinction entre valeur ajoutée et valeur déduite permet d'abord à l'analyse économique de mieux intégrer l'évolution de la science et de la technologie dans le processus d'accroissement du bien-être matériel ; ensuite, de fournir par l'évaluation de la valeur déduite un instrument de quantification utile au management du risque, en faisant en même temps de la prévision technologique (ou « technological forecasting ») utilisable.

c) Un outil de Risk Management

Cette étude constitue en effet un point de référence précieux pour une politique de Risk Management pratique.

Elle offre non seulement une estimation quantitative et qualitative des dommages, mais aussi et surtout elle suggère des méthodes concrètes de prévention et de diminution des risques dans les analyses par secteur de l'Annexe A.

Certes, une telle étude, comme l'étude analogue faite aux Etats-Unis, ne constitue qu'une première tentative qui laisse beaucoup de place à l'amélioration de la méthode ainsi qu'à de nouvelles estimations quantitatives.

Il nous semble néanmoins légitime de souligner qu'il s'agit là d'une importante contribution au travail de tous ceux qui sont aux prises avec les risques et les incertitudes croissantes du monde moderne. Faire du Risk Management, essayer d'évaluer la valeur déduite, c'est un des moyens utilisables pour se soustraire aux appels parfois suaves, mais la plupart du temps criards et démagogiques, des Charybdes et des Scyllas de notre temps.

Orio Giarini.

¹ Voir « Etudes et Dossiers » N° 3 et Lettre d'Information N° 19 de l'Association de Genève. Ce problème commence à faire surface dans certains ouvrages importants récents : celui d'un économiste-historien, le prof. D. Landes (« Technological change and industrial development in Western Europe from 1750 to the present », Cambridge University Press, 1972), et celui d'un économiste-physicien, le prof. N. Georgescu-Roegen (« The entropy law and the economic process », Harvard University Press, 1971).