



## **DELTA**

DÉPARTEMENT ET LABORATOIRE D'ÉCONOMIE THÉORIQUE ET APPLIQUÉE

48, BD JOURDAN - E.N.S. - 75014 PARIS

TÉL. : 33 (0) 1 43 13 63 00 - FAX : 33 (0) 1 43 13 63 10

[www.delta.ens.fr](http://www.delta.ens.fr)

### **WORKING PAPER N°**

**Mots clés :**

**Codes JEL :**

# Dupuit hier et aujourd'hui.

**R. Guesnerie**

(Paris Jourdan et Collège de France)

## **Résumé :**

Ce document de travail regroupe deux textes. Le premier évoque le personnalité et l'œuvre de Jules Dupuit, dont la contribution célèbre de 1844 est généralement considérée comme fondatrice du calcul économique public.

Le second constitue le texte de la conférence d'ouverture aux Journées de l'Association Française de Sciences Economiques qui s'est tenue à Rennes, les 18 et 19 Mai 2004. Il est intitulé : De (l'amélioration de) l'utilité du calcul économique public.

## **Abstract :**

This working paper gathers two texts. The first one evokes the personality and work of Jules Dupuit, whose famous 1844's contribution is generally viewed as the founding piece of public cost benefit analysis.

The second paper presents the content of the opening conference of the Journées de l'Association Française de Sciences Economiques, held at Rennes, (France) on May 18 and 19<sup>th</sup> 2004. It treats of the subject : On (improving) the utility of public cost benefit analysis.

# 1-Jules Dupuit

« Le mouvement des eaux dans les terrains découverts et à travers les terrasses perméables », « De la mesure de l'utilité des travaux publics », « Du principe de propriété : le juste, l'utile ». Ces libellés ne sont pas tirés d'un inventaire à la Prévert. Ils constituent un petit échantillon de titres dans l'œuvre d'Arsène, Jules, Etienne, Juvénal Dupuit (Jules étant son prénom usuel)

On peut prolonger la liste : « Mémoire sur le tirage des voitures et sur le frottement des roulements », « Décintrement des arches des ponts au moyen de vérins » parurent, (tout comme « De la mesure de l'utilité des travaux publics »), dans les *Annales des Ponts et Chaussées*. Ces articles témoignent, parmi d'autres mémoires importants sur les routes, les ouvrages d'arts et l'hydraulique, de la compétence de Jules Dupuit en génie civil. « Du monopole des chemins de fer » et « Des causes qui influent sur la longueur de vie moyenne des populations » sont deux exemples, parmi d'autres, de publications dans le *Journal des Economistes*.

Ce rapide inventaire donne une idée de la prolixité intellectuelle de celui qui fût d'abord un homme d'action et de terrain mais qui, par la diversité de ses intérêts, s'est affirmé à la fois ingénieur, économiste et même philosophe politique.

Ingénieur, Jules Dupuit l'est avant tout et pleinement. A sa sortie de Polytechnique, il entre en 1824 à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. En 1827, il est ce que l'on appela plus tard « ingénieur d'arrondissement » dans la Sarthe, où il dirige des travaux sur les voies navigables et les routes. Ses études théoriques sur le mouvement des eaux courantes, déjà citées, trouvent leur inspiration dans son expérience des inondations de la vallée de la Loire. Revenu à Paris en 1850, il devient responsable de la distribution des eaux en milieu urbain et supervise la construction des égouts, puis est nommé inspecteur général du génie civil.

Qui peut nier que Jules Dupuit soit économiste ? La partie de son œuvre économique à laquelle on accorde habituellement le label scientifique, celle qui lui vaut d'appartenir (après A. Cournot, J. B. Say et J.C Sismondi) au groupe des économistes français qui ont le plus compté en cette première partie du XIX<sup>e</sup> siècle, se limite à deux articles : « De la mesure de l'utilité des travaux publics » (1844), prolongé par « De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication » (1849). C'est une centaine de pages au total, mais une centaine de pages qui constituent des classiques de la pensée économique. La consécration a été tardive – si l'on en juge par le fait que ces deux articles n'ont été traduits en anglais qu'en 1952 – et doit sans doute beaucoup à Joseph Schumpeter, dont la monumentale quoique inachevée « histoire de l'analyse économique », revenant sur toute la généalogie de la discipline, en replace les éléments et les acteurs dans une perspective considérablement améliorée. Dans cette perspective, et nonobstant la minceur de l'œuvre, la place de Dupuit est éminente. Il a éclairé les débats confus de la discipline naissante sur ses notions fondatrices d'utilité et de valeur ; il l'a fait en dégageant ce qu'on appellerait aujourd'hui (ce n'est pas son vocabulaire) le concept « d'utilité marginale », qui permet de dériver la demande de l'utilité. Il a, dans le même temps, inventé le surplus du consommateur (l'intégrale sous la courbe de demande) et ceci bien avant que Marshall ne crée le mot : le surplus à la Marshall n'est pas le surplus à la Marshall - Dupuit, comme la tradition anglo-saxonne le concède parfois, mais simplement le surplus à la Dupuit.

Plus généralement, les écrits de Dupuit traduisent une conscience claire de la logique de principes, (tel celui de la tarification au coût marginal), dont l'économie normative va plus tard remettre en exergue les mérites. Dupuit est-il pour autant, comme s'interroge un de ses

biographes nord-américains<sup>1</sup> « le premier des modernes » ? Ses textes mettent sous le projecteur un territoire que, à la suite de Jevons, Menger, Walras, Marshall, une des branches les plus fécondes de la réflexion économique va explorer sans relâche. Si, familiers de la théorie économique contemporaine, nous trouvons la lecture de Dupuit lumineuse, c'est qu'elle exprime une pensée dont la clarté incisive s'imposait déjà à ses contemporains et dont la pertinence a été confirmée par de multiples travaux. En précisant et en généralisant les argumentaires de Dupuit, la réflexion postérieure en a montré à la fois les limites et les prolongements, mais n'en a pris en défaut ni l'intuition ni même la formulation mesurée.

La partie de l'œuvre qui relève de ce que j'ai appelé, peut-être imprudemment, « philosophie politique » renvoie à une partie plus secrète du personnage. Dupuit tire de son expérience des conclusions qui touchent à la démographie, à la propriété, au commerce. A l'image des convictions méthodologiques qui s'affirment dans ses écrits économiques les plus célèbres - il est le héraut sans état d'âme d'une conception subjective de l'utilité -, ses opinions sur la propriété et le commerce sont fortes. Son plaidoyer sur la liberté commerciale, au moment où le traité Cobden-Chevalier va donner le signal d'un élargissement sans précédent du libre échange en Europe, le fait rejoindre le camp des économistes libéraux, dont l'influence dans ce pays est limitée mais dont les positions universitaires sont fortes (F. Rossi, J. M. Chevalier, puis E. Leroy-Beaulieu succéderont à J. B. Say dans la chaire d'économie du Collège de France). Y a-t-il deux Dupuit, l'un dont la réflexion, fondée sur une pratique et ancrée dans une tradition colbertiste, sert l'Etat et en optimise et délimite les formes d'interventions, et l'autre qui adhère aux dogmes libéraux et à la confiance dans le marché, parfois plus instinctive que raisonnée, qu'ils véhiculent ? La réponse est certainement négative (comme on va à nouveau le souligner) mais il faut espérer qu'un biographe ultérieur nous en dira plus sur les modalités de la conciliation des influences subies et sur le cheminement intellectuel.

Les dernières considérations nous ramènent à la question de l'unité de la pensée de Dupuit. Les multiples facettes de son talent ne sont pas les pièces d'un manteau d'arlequin. Dupuit économiste et même Dupuit philosophe politique prolongent Dupuit ingénieur. « De la mesure de l'utilité des travaux publics » traite de choix des projets concrets, (ponts, canaux). Sa réflexion le conduit à des recommandations opérationnelles, rejetant la méthode de valorisation des bénéfices de l'investissement public recommandée par J. B. Say aussi bien que ses variantes qui inspirent les préconisations de Navier et d'autres. Son travail sur les péages énonce des principes dont il conçoit une application pragmatique pour concilier les exigences de ce que nous appellerions aujourd'hui l'efficacité et le besoin de financement de l'Etat ou du concessionnaire. Sa conception des droits de propriété n'est pas éthérée mais s'appuie sur son étude de « la réglementation de la propriété souterraine et de l'industrie minérale ». Et nous pourrions multiplier les exemples. En un sens, Jules Dupuit illustre à son plus haut point l'idéal de l'ingénieur - l'ingénieur des Ponts et Chaussées - à une époque où l'excellence pouvait encore se manifester simultanément sur des fronts très différents du savoir.

Ce portrait de la carrière et de l'œuvre de Dupuit, et l'accent mis sur le Dupuit économiste, est, c'est la loi du genre, trop rapide. Le portrait sera utilement complété par un retour sur le talent précurseur de Dupuit.

Dupuit précurseur. Précurseur de tout un pan de la théorie économique, on l'a dit. Mais au-delà de ses titres de gloire avérés, nous pouvons en trouver d'autres, moins reconnus : derrière tel ou tel passage de l'œuvre de Dupuit, ses biographes aujourd'hui se livrent parfois au jeu de trouver tel ou tel développement de la pensée théorique contemporaine. C'est parfois facile : il suffit de lire, en traits pleins, l'analyse la logique de la

---

<sup>1</sup> Ekelund R. (1999), "Secret origins of microeconomics : Dupuit and the engineers », Chicago, Chicago University Press.

discrimination par les prix (les trois classes de chemin de fer) pour se retrouver dans un manuel d'économie industrielle contemporaine et réaliser combien Dupuit peut préfigurer G. Stigler. C'est plus en filigrane qu'on voit se profiler derrière sa conception de la propriété, (ou même derrière ses analyses de la discrimination inter temporelle), R. Coase. Doit-on faire, pour ajouter un autre prix Nobel récent, de G. Becker un adepte moderne de la conception universelle de l'utilité de Dupuit, contestée aujourd'hui comme en son temps ? Et sa phrase (p. 212 de son article cité sur les péages) : « Il suit de là, qu'il y a toujours une taxe qui donne le plus grand produit, et deux taxes qui donnent le même produit inférieur », ne ferait-elle pas de lui (ce n'est qu'un demi-compliment) l'inventeur de la courbe de Laffer ?

Mais bien sûr, le Dupuit auquel il faut rendre prioritairement hommage ici, est l'ancêtre de ce que l'on a appelé les « ingénieurs économistes ». Les ingénieurs économistes ont beaucoup puisé, mais pas exclusivement, dans le corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées. Ils sont associés à la mise en place d'une doctrine économique cohérente de l'intervention de l'Etat, soit pour les choix d'investissements en général, soit pour la production de biens collectifs, soit pour ce qu'on appellerait la régulation de certaines activités marchandes (les anciens monopoles naturels). La pensée économique anglo-saxonne y a vu l'expression d'une pensée novatrice et en a fait une école originale dont, après Dupuit, C. Colson, F. Divisia, E. Cheysson, R. Roy sont les représentants les plus éminents. A cette liste, nous pouvons ajouter, parmi nos contemporains et en se limitant à ceux qui se sont illustrés et qui ne sont plus en position d'activité : C. Abraham, M. Allais, M. Boiteux, S. Kolm... Que cette tradition, et une certaine forme du calcul économique qu'elle a fait émerger, paraissent aujourd'hui menacées, aurait peut être navré Dupuit. Mais nous ne pouvons guère nous référer à ses mannes pour trancher de nos problèmes. Pour y faire face avec intelligence, essayons de lui emprunter, et en tous cas gardons à l'esprit, sa lucidité.

## **2- De (l'amélioration de) l'utilité du calcul économique public.**

### **Introduction.**

Raymond Aron, dans ses « dix huit leçons sur la société industrielle », ouvrage paru en 1963, voyait dans l'usage intensif du calcul économique une des composantes fortes de l'identité de nos sociétés.

A tout le moins, ce diagnostic est toujours d'actualité. Aujourd'hui comme hier et sans doute plus qu'hier, les agents privés, les entreprises bien sûr, mais aussi les consommateurs c'est à dire chacun d'entre nous, mettent en balance pour déterminer leurs choix économiques coûts et avantages, les uns ou les autres étant monétaires ou éventuellement monétarisés. L'extension du champ de l'économie marchande, à la fois dans l'espace géographique et au sein des sociétés, accroît le rôle du calcul qui en incarne et souvent en concrétise la logique.

Il n'est pas nécessaire d'être un observateur avisé pour noter que cette extension du champ du calcul économique privé va de pair avec une montée des difficultés que rencontre le calcul économique public pour faire valoir ses éclairages dans le débat et la décision publique.

Avant d'aborder la question de « l'utilité du calcul économique public » qui, à vrai dire traitera plutôt de la question « comment le calcul économique public peut il rester utile ? », il est sans doute opportun de s'interroger sans complaisance sur les difficultés présentes du calcul économique public et sur ses raisons.

Une première partie présentera donc l'environnement intellectuel et institutionnel qui constitue la toile de fond aux problèmes conceptuels et techniques qui seront évoqués ensuite.

Je m'interrogerai alors, avec les libertés mais aussi les risques que procure une position clairement distanciée, sur la permanence du calcul économique public mais aussi sur les adaptations qu'appelle la nouvelle donne.

J'exprimerai et défendrai deux opinions contrastées, un scepticisme certain sur les propositions récurrentes de retour sur les fondements du calcul, un soutien sans réserve aux propositions d'améliorations et de modernisation des techniques, j'allais dire des technologies du calcul.

# Action publique et calcul économique en question.

## Un champ rétréci pour l'action publique...

Première cause d'un certain recul du calcul économique public, cela va sans dire, *la part du secteur public dans la production des biens et services s'est rétrécie.*

Pour s'en tenir à la France, la place des *entreprises publiques* dans le *secteur concurrentiel* a été significative mais relativement limitée, si l'on excepte bien sûr la période du début des années 80 et la vague des nationalisations qu'elle a suscitée. Qui plus est, les entreprises publiques du secteur concurrentiel n'ont, semble t'il, jamais été, ni en principe, ni dans les faits, tenues à s'en référer à un calcul économique spécifique qui reflèterait leur statut.

Mais la question de la bonne traduction d'une certaine mission de service public, que le Droit administratif corrèle, à défaut de la lier strictement, au statut public, a continué à mettre en question, au moins en filigrane, la pertinence du recours à ce que l'on pourrait appeler le « calcul économique spontané de marché ». Cette question est revenue sur le devant de la scène, après 1982, lorsque certains ont défendu l'idée d'un infléchissement des choix économiques et donc des méthodes de choix des entreprises nouvellement nationalisées. Ils soulignaient, et leur argument avait alors un écho certain, que le changement de statut ne faisait pleinement sens qu'avec changement de calcul économique.

Nous sommes loin de cette période. Une vague de privatisations, dont il faut noter qu'elle ne constitue pas un phénomène français mais mondial, a fait refluer le secteur des entreprises publiques bien en deçà frontières qu'il avait atteintes avant 1981. Plus question de calcul économique public pour ces entreprises.

Mais on le sait, *les entreprises publiques en situation de monopole*, et le statut public est dans leur cas une obligation constitutionnelle, ont été soumises à toute une série d'évolutions qui rejaillissent sur les finalités du calcul économique auxquelles elles se livrent. Leur statut lui-même est mis en question, sans que soient nécessairement invalidées les dispositions constitutionnelles antérieures, soit que des innovations technologiques aient réduit les coûts fixes d'infrastructure et sapé la force de la position du monopole naturel (c'est le cas dans le domaine de la téléphonie cellulaire), soit que l'inscription dans l'espace économique européen affaiblisse de facto le monopole (c'est le cas pour l'électricité), soit enfin que la source du monopole naturel soit identifiée de façon plus stricte ( il y a en fait monopole naturel sur l'infrastructure ferrée, le rail – et non sur le transport de voyageurs, et de même les rendements croissants sont essentiellement présents dans l'activité transport d'électricité). L'ouverture à la concurrence dans ce sens, affectera nécessairement le calcul économique et l'on imagine qu'une Electricité de France éventuellement privatisée choisirait son parc de centrales sur la base de calculs sensiblement différents de ceux qu'elle adopte aujourd'hui.

Last but not least, le *calcul économique* mis en place *dans le secteur administratif* pour le choix de projets impliquant la fourniture de biens et services (au moins partiellement) non marchands rencontre des difficultés croissantes. Si l'on en croit un certain nombre d'analystes proches des dossiers, il peine à faire avaliser ses conclusions. Un simple exemple illustre la nature de la difficulté, ou du moins la perception volontairement caricaturée que l'on peut en avoir. Les arguments tirés du calcul économique emportaient l'adhésion lorsqu'ils étaient développés il y a trente ou cinquante ans, pour un axe autoroutier majeur, disons pour faire spectaculaire Paris-Marseille ou Lyon-Marseille, mais ils ont un poids

limité, voire ils sont récusés, lorsqu'il faut comparer aujourd'hui deux variantes d'un tracé d'autoroute dont les effets environnementaux et/ou d'aménagement du territoire sont différents.

La difficulté, telle que cet exemple veut la suggérer, n'a rien de mystérieux. Il s'agissait, dans un cas, de traduire en des termes économiques une évidence intuitive, celle que transmettait l'optimisme, souvent auto-réalisateur, de la prévision de l'intensité des trafics qui seraient vraisemblablement écoulés. Il s'agit dans l'autre cas de mettre en balance des surcoûts d'infrastructure et par exemple la protection de paysages, protection dont la valeur, voire même la nécessité, peut être sujette à caution. Il s'agit parfois même de désigner, dans des populations de caractéristiques voisines, les riverains qui seront soumis à des nuisances.

### **...dans un contexte de contestation de ses justifications.**

Tous ces constats, la disparition progressive des entreprises publiques dans le secteur concurrentiel, la mise en cause du rôle et éventuellement du statut des entreprises publiques dans les secteurs de monopole naturel, les difficultés de l'action publique pour la production de biens et services non marchands, sont symptomatiques d'une *contestation des principes traditionnels de l'action publique, contestation qui a trois étages différents.*

Le premier est la conviction que dans une *économie complexe* ou le *nombre de biens et services* s'est multiplié, ou *les besoins* à satisfaire relèvent de ce qu'on aurait appelé autrefois le superflu, l'Etat doit s'effacer. Cette conviction s'alimente à de nombreuses sources, mais les échecs de la planification soviétique, qui avait réussi cependant à développer les secteurs de base, mais qui a éprouvé de grandes difficultés pour développer la consommation de masse, l'ont conforté. A cet égard, il est bien exact que la nationalisation des secteurs de base, après la seconde guerre mondiale, répondait à des préoccupations (reconstruire dans un contexte de pénurie du financement) qui ont disparu.

Mais le balancier est allé beaucoup plus loin. A la confiance dans l'action administrative dans le domaine de la production, par exemple pour organiser les circuits de financement, ou du moins à la confiance dans une certaine combinaison harmonieuse de l'action administrative et de la concurrence, se sont parfois substitués alléger sans partage à la concurrence et éloger sans retenue de ses bienfaits. On ne peut manquer rétrospectivement de mettre en regard la vieille critique marxiste du « gaspillage » de la « concurrence capitaliste » et l'éloge des modernes zéloteurs qui omettant la référence capitaliste ne voient dans la concurrence nul gaspillage mais l'effet nécessaire des tâtonnements successifs qui par essais et erreurs déclenchent l'innovation de produits.

Sans traiter au fond cette question, on ne peut nier que la multiplication des biens et services accroît l'avantage comparé de la concurrence par rapport à l'action administrative : pour la détermination de la qualité des produits, l'avantage comparé se déplace de l'expertise centrale vers les processus locaux de confrontation des produits, arbitrés par le consommateur. De là il n'y a qu'un pas, à voir la concurrence comme la règle et l'organisation comme l'exception ; à la limite pour certains, l'organisation devrait se limiter à une organisation des règles de la concurrence.

Cet effet, appelons *l'effet de complexification des besoins*, touche de plein fouet la discussion de la production publique de biens et services marchands. Mais il est aussi à l'arrière plan des difficultés de la « planification » de la production de biens et services non directement ou complètement marchands. Par exemple, le secteur des transports voit s'accroître, de par la multiplication des formes de l'offre, de par le développement des politiques commerciales, la concurrence en son sein. Mais plus profondément, le choix des

infrastructures publiques qui organise l'offre du secteur renvoie à des arbitrages entre caractéristiques plus nombreuses, le temps gagné, la sécurité mais aussi la qualité environnementale, le confort, etc..., caractéristiques qui font écho à la complexification des besoins : la décision sur les bons compromis à opérer n'est très lentement informée par l'expérience antérieure. Voici le premier étage. Passons plus rapidement sur les autres étages de la contestation, car ils sont, me semble-t-il mieux identifiés.

Le second étage procède du sentiment que le modèle de la transmission hiérarchique parfaite des instructions, (les instructions du principal (l'Etat) à l'agent (l'entreprise publique)) est erroné. Ce sentiment peut trouver son illustration dans une certaine lecture de l'histoire d'une entreprise publique comme EDF où l'Etat aurait effectivement contrôlé, sinon déterminé, le calcul économique de l'entreprise, son financement, mais n'aurait pu empêcher la reconstitution d'une rente de monopole, non au profit des capitalistes, mais cette fois plutôt au profit des agents publics. *L'asymétrie d'information* entre le niveau central et les niveaux décentralisés de l'action publique<sup>2</sup>, et *la rente informationnelle* que l'action publique laisse à ceux qui l'exécutent, constitue la rationalisation la plus populaire de ce sentiment. L'analyse met donc l'accent sur les objectifs propres des agents publics et en l'occurrence de l'entreprise publique, et conduit à substituer le contrat à l'instruction centrale. Dans les secteurs anciennement monopolistiques, ce n'est plus l'entreprise publique, mais l'autorité de régulation, qui constitue l'instrument de l'action publique.

Cette ligne de recherche a été fructueuse mais la suspicion qu'elle jette sur l'action publique s'accompagne parfois d'une confiance presque axiomatique dans les vertus des marchés financiers, qui eux, reflèteraient convenablement une information inaccessible aux gouvernements.

Enfin last but not least, dernier étage de la contestation moderne de l'action publique, la mise en cause du concept de *planification bienveillante* non seulement dans sa capacité à transmettre ses instructions bienveillantes, c'était le point précédent, mais dans sa capacité à incarner une forme d'intérêt général. C'est la critique la plus destructrice (au sens où elle a des effets potentiellement auto-réalisateur), celle qui, sans doute, mériterait le plus la discussion de fond qui sera omise ici.

Voilà, semble t'il, le paysage général dans lequel s'inscrit le débat sur l'utilité du calcul économique public : c'est celui de difficultés présentes de l'action publique, confrontée à trois niveaux de contestation. La prédominance croissante de la concurrence sur l'organisation ou, si l'on veut, le choix prédominant de la concurrence comme mode d'organisation, change la donne et le périmètre du calcul économique public : il s'exercera vraisemblablement de moins en moins au sein des entreprises, fussent-elles publiques, contraintes à affronter une concurrence d'intensité croissante, mais éventuellement dans les instances de régulation et toujours dans les administrations, mais dans des administrations coiffant des secteurs où les décisions centrales s'inscrivent dans le contexte de gestion de plus en plus largement concurrentielle.

\*

Le calcul économique public s'exerce donc aujourd'hui dans des contextes intellectuels et institutionnels modifiés, mais reste inévitable, ne pas calculer est une manière

---

<sup>2</sup> Pour une introduction à la problématique du contrôle public en présence d'asymétrie d'information, le lecteur pourra par exemple consulter, Laffont(1988) ou Laffont-Martimort (1997) et Caillaud-Guesnerie-Tirole (1988), Laffont-Tirole pour ses applications.

de très mal calculer. On peut d'autant moins s'en dispenser que l'incitation privée au calcul, fondée sur les sanctions que le marché inflige aux calculs omis ou erronés, n'a, à l'évidence pas de contrepartie dans le contexte public. L'exigence d'un calcul objectif des bénéfices et des coûts ne peut être concrétisée par un système de sanctions économiques ou garantie par la routine du jeu politique. Sa promotion doit résulter d'une volonté délibérée, qui n'est autre que celle de protéger le citoyen de l'arbitraire de ceux qui décident en son nom.

Comment faire donc pour que le calcul économique public, reste, dans le nouveau contexte, le plus utile possible ? Telle est la question que l'exposé va maintenant aborder en distinguant les aspects conceptuels, les fondements du calcul économique public, et ce que j'appellerai faute de mieux, ses aspects substantiels, sa concrétisation, ou si l'on préfère une autre métaphore en distinguant son software, son logiciel et son hardware, sa quincaillerie, ou si l'on veut encore sa technologie. Les aspects fondamentaux sont ceux que je connais le mieux, et ceux pour lesquels mes opinions sont les plus informées. Ses aspects substantiels que je connais moins seront évoqués plus brièvement, et plus prudemment, avant de terminer

## Revenir sur les fondements du calcul économique ?

Le retour sur les fondements du calcul économique : vaste question qu'on ne peut traiter en une vingtaine de minutes. Le sujet suscite des vocations récurrentes de « réformateur ». que j'ai eu à connaître, au cours de participations antérieures à divers groupes de travail du Plan<sup>3</sup>. Le développement qui suit, ne leur adresse pas, soyons clair, un message d'encouragement mais plutôt une mise en garde. Parodiant Nizan, il souligne que la réforme du calcul économique n'est pas « une carte qu'on retourne un soir dans un jeu de hasard »<sup>4</sup>.

## Le calcul économique standard et ses critiques

Le calcul économique d'un projet public met en regard les coûts du projet mesuré avec le système des prix observés ou anticipés et « actualisés » et ses avantages monétaires, qui dans la logique standard, celle initiée par Dupuit, s'obtiennent par addition des surplus individuels. C'est ce que j'appellerai *le calcul économique public standard*<sup>5</sup>.

Ces principes de calcul économique ont été contestés de façon récurrente, en général pour déplorer une *exhaustivité insuffisante des effets évalués* : omission des effets distributifs des projets, de leurs effets sur l'emploi, la balance des paiements ou d'autres variables économiques pertinentes. Pour faire bref, une sophistication insuffisante du calcul appelle des compléments voire des amendements qui, de fil en aiguille peuvent aller jusqu'à des révisions plus ou moins fondamentales.

---

<sup>3</sup> Voir Milleron, Guesnerie-Cremieux(1979), et Guesnerie, Goudard, Walliser (1984) discuté plus loin.

<sup>4</sup> Nizan ()

<sup>5</sup> Le fait que le taux d'actualisation recommandé dans le calcul économique public soit un prix d'ordre et non strictement un prix de marché lui donne un statut théorique quelque peu ambigu : ce point a été discuté de façon récurrente dans le contexte français (voir Bernard A.(1972) et les références qu'il fournit aux interventions de Stoléru, Malinvaud, ..). Voir aussi Boiteux M.(1976).

C'est bien dans une zone floue entre demande de sophistication accrue et demande de révision que se situent quelques-unes des propositions que le groupe de travail mis en place en 1983 au Commissariat du Plan,<sup>6</sup> avait eu à examiner. Citons en quelques-uns.

La *méthode dite des effets*<sup>7</sup>, inscrivait l'évaluation dans un cadre de comptabilité nationale et mettait l'accent sur la valeur ajoutée des projets sans en défalquer les coûts salariaux.

Les critères dits *nouveaux critères de gestion* assignaient un objectif de maximisation différent du profit (valeur ajoutée sur capital ou valeur ajoutée sur travail – ce dernier réminiscent de ce que les théoriciens de l'autogestion avaient suggéré pour décrire le comportement des firmes auto-gérées), sans qu'il soit tout à fait clair si la maximisation était censée se faire sous contrainte de profit positif ou non.

Enfin, certains, macroéconomistes préconisaient une *simulation*, extrêmement délicate à mettre en œuvre à tout le moins, des effets de chaque projet ou groupe de projets, sur les modèles *macroéconomiques* de grande taille qui jouaient encore à l'époque un rôle significatif dans la discussion de politique économique.

Ces propositions relevaient d'expériences et d'intuitions différentes, mais dès l'abord prêtaient le flanc à des *objections assez immédiates*, dont je fournirai (échantillon limité) un exemple pour chacune d'entre elles.

Premièrement, concernant la méthode des effets, si l'on met l'accent pour un projet sur sa valeur ajoutée, qui serait aussi le profit avec un salaire fictif nul, pourquoi les *coûts d'option des biens intermédiaires* qui servent dans le projet sont-ils mesurés avec des prix réels, qui eux incorporent des salaires positifs ?

Les nouveaux critères : comment adopter un critère de gestion dont les stipulations ne soient pas *préservées par agrégation*, c'est à dire qui conduit à des préconisations dans la configuration d'entreprises isolées qui seraient défaites au sein de l'entreprise unique résultant de la fusion des précédentes ?

La simulation macroéconomique ensuite. Admettons qu'il faut en période de récession accélérer la mise en chantier de projets publics, : c'est ce que disaient les modèles macroéconomiques en question, mais ce n'est pas nécessairement une recommandation consensuelle des théories invoquées ici ou là par les macro-économistes. Mais alors, pourquoi ne pas le faire simplement en modifiant l'échéancier de lancement des projets rentables, voire en abaissant le seuil de rentabilité classique, voire encore en modifiant temporairement le coût des fonds publics ? Une demande générale de projets publics ne justifie pas une simulation macroéconomique sauf<sup>8</sup> pour mettre en évidence les *effets* macroéconomique d'un projet spécifique, « *orthogonaux* » aux effets agrégés moyens de l'ensemble des projets.

Les objections précédentes ne prétendent pas instruire un procès complet des propositions à l'examen<sup>9</sup>. Elles suggèrent simplement qu'on se s'impose pas aussi facilement que cela réformateur du calcul économique....

Soyons plus nets. Un calcul économique public digne de ce nom doit s'enraciner dans une *vision théorique cohérente du fonctionnement de l'économie*, des conditions de l'insertion de l'action publique dans cette économie et des objectifs de l'action publique. La discussion

---

<sup>6</sup> Groupe dont je présidais le groupe technique, E. Malinvaud étant président du groupe plénier. Le contenu de son rapport (Guesnerie, Walliser, Goudard (1984)) sera à nouveau évoqué plus loin

<sup>7</sup> Voir Chervel-Le Gall (1976)

<sup>8</sup> comme l'avait justement noté Bureau D. (1985),

<sup>9</sup> Elles sont développées dans le rapport cité « Calcul économique et Résorption des déséquilibres », (Guesnerie, Goudard, Walliser, (1984)). Voir aussi Guesnerie-Penz (1987)

sur les effets distributifs, les effets macroéconomiques n'a de sens que remise dans une perspective théorique adéquate. J'illustrerai cette affirmation dans la suite dans un contexte qui met l'accent sur les seuls problèmes de distribution des revenus; mais le besoin de référence théorique est encore exacerbé dans le cas des problèmes d'effets macroéconomiques, un sujet sur lequel un consensus théorique est hypothétique au sein des économistes.

## Le calcul et ses références théoriques.

Le calcul économique standard lui tire sa cohérence d'une référence théorique bien déterminée, c'est à dire pour faire bref, celle du monde du *second théorème de l'économie normative*, où le système de prix apure les marchés et où les problèmes distributifs sont résolus grâce à des transferts forfaitaires de revenu<sup>10</sup>.

Que ce modèle de fonctionnement de l'économie, soit schématique voire caricatural, que les possibilités de distribution soient beaucoup plus restreintes que ce qu'autorisent les transferts forfaitaires ne fait pas de doute. Mais qu'en déduire pour le calcul économique ?

En l'état actuel de nos connaissances, nous n'avons pour nous éclairer que les divers avatars des *théories de second best*. Les modèles existants<sup>11</sup> nous enseignent que dans des situations plus complexes que celles discutées dans le modèle d'équilibre général, d'une part

- le calcul économique public devrait se référer non nécessairement à des prix réels apparaissant sur les marchés mais à *des prix « fictifs »*.
- Par ailleurs, les formules de *valorisation d'avantages non marchands* font intervenir, au travers des coefficients décrivant l'utilité marginale sociale du revenu individuel, les *considérations distributives*.
- Enfin, c'est une des leçons générales de ces travaux, le système des prix fictifs constitue, comme l'est le système des prix réels, un tout cohérent ; Ainsi, s'il apparaît un salaire fictif différent du salaire réel, les prix fictifs des biens reflèteraient comme le font les prix réels, les conditions de production mais avec la valorisation fictive du travail partout introduite.

Le rapport « Calcul Economique et Résorption des déséquilibres », remis au Ministre du Plan en 1984, dans le cadre du groupe de travail déjà mentionné, soulignait fortement cette nécessité de cohérence du système de prix fictifs, dès lors qu'on voudrait y faire référence dans les calculs économiques publics.

Question : quel système de prix fictifs adopter ? La réponse n'est claire que dans le cadre d'un nombre limité de modèles polaires. Par exemple les prix à la consommation constituent la référence appropriée dans les modèles où prévaut la « CC-efficiency »<sup>12</sup>, les prix à la production s'imposent dans les mondes où prévaut « l'efficacité productive » à la Diamond-Mirrlees<sup>13</sup>

Ce dernier cas polaire mérite un commentaire approfondi, particulièrement si l'on s'intéresse aux problèmes de distribution du revenu. C'est en effet, que dans le monde de Diamond-Mirrlees la distribution du revenu peut s'opérer, non directement par le biais des transferts forfaitaires, mais indirectement en jouant sur les taxes à la consommation ou en

---

<sup>10</sup> On peut aussi le relier, c'est plus proche de la logique Dupuit, au monde où prévaut la « CC- efficiency » dont on traitera tout à l'heure.

<sup>11</sup> Voir Atkinson-Stiglitz (1980), Drèze-Stern(1985), Guesnerie(1981)...

<sup>12</sup> Voir Guesnerie (1975)

<sup>13</sup> En anglais, « production efficiency » (voir Diamond-Mirrlees (1971))

mettant en place un impôt sur le revenu progressif. La propriété de « production efficiency » légitime la déconnexion entre la gestion du système productif – où le jeu concurrentiel est justifié - et la question de la répartition du produit –qui relève de la politique fiscale. L'« efficacité productive » est loin d'être une simple curiosité théorique ; tout au contraire, elle a, implicitement ou explicitement, *un écho considérable dans les politiques économiques contemporaines*. On peut, semble-t-il, voir sans trop de paradoxe, la logique profonde de la construction économique européenne, et l'objectif du grand marché qui la sous-tend comme une concrétisation des préconisations de « production efficiency » : la concurrence qui doit s'exercer librement sur le grand marché a pour vocation de faire émerger un système de prix européen à la production plutôt que l'optimum de l'économie normative walrassienne<sup>14</sup>. De la même manière, les efforts de l'OMC aujourd'hui, du GATT hier, pour réduire les barrières douanières, sont imparfaitement mais simplement expliqués comme une sorte de mouvement mondial, dont l'état « d'efficacité productive » constituerait en quelque sorte l'attracteur.

Le calcul économique dans le monde où la « production efficiency » est souhaitable est assez proche du calcul économique standard : les coûts doivent être évalués avec les prix réels, mais ici les *prix à la production*; la valorisation des biens collectifs et des avantages non marchands fait intervenir les *utilités marginales sociales des revenus*. Le biais que cette valorisation introduit avec les formules traditionnelles, à la Samuelson pour les biens collectifs, à la Dupuit pour les avantages non marchands, n'est pas systématique<sup>15</sup>. On peut trouver une forme de réminiscence de cette solution théorique dans la version du calcul économique standard rénové que présente le rapport Boiteux, en particulier lorsqu'il propose de « fonder – par convention – le prix actuel des logements exposés au bruit d'un projet ou d'un schéma, sur le loyer mensuel au m<sup>2</sup> du secteur locatif tel que l'INSEE le publie trimestriellement par grandes zones à l'échelle nationale ». C'est que, ajoute le rapport, l'indicateur proposé, « en portant sur un agrégat suffisamment étendu, aplanit les distorsions sociales les plus flagrantes ». Une sorte de *valeur moyenne* des avantages non marchands, telle que la formulation précédente la suggère, constituerait, puisque les riches dont l'utilité marginale sociale serait plus faible ont aussi une valorisation plus forte de l'avantage non marchand, *un estimateur imparfait*, mais non systématiquement biaisé, de l'évaluation théoriquement correcte. Je ferai référence à ce calcul comme au « calcul économique standard rénové ».

## **De quelques objections au calcul économique standard rénové...**

Est ce à dire que les solutions suggérées, pour le traitement des effets distributifs, par les modèles théoriques où l'efficacité productive est souhaitable sont tout à fait satisfaisantes ?

---

<sup>14</sup> Voir Guesnerie (2003)

<sup>15</sup> La manipulation des formules de second best auxquelles il est fait allusion, permet d'explicitier les biais entre la moyenne des consentements à payer et l'évaluation socialement correcte des avantages (voir le chapitre 3 de Guesnerie(1995) pour une présentation condensée de l'analyse et des principaux résultats). Un des termes de ce biais est la covariance entre les valeurs sociales du revenu et les consentements à payer, mais il y en a d'autres, dont l'un est éventuellement interprétable comme le coût des fonds publics (on y reviendra). Les recommandations opérationnelles à en tirer pour la valorisation de biens collectifs purs ne sont pas tout à fait limpides. A fortiori, leur application au problème de la valorisation du bruit, dans le contexte discuté par le rapport Boiteux est problématique

La réponse est négative car d'une part, les préconisations ne répondent que dans certains cas aux besoins opérationnels de l'analyste des projets, d'autre part, elles reposent sur une analyse théorique à certains égards contestable. Considérons ces points successivement.

On se contentera d'illustrer le premier, à savoir l'*insuffisance opérationnelle des préconisations à l'examen*, en prenant un exemple volontairement caricaturé de préparation de propositions de *tarification*. (Ce faisant, on dérogera aux contraintes de l'exposé littéraire pour introduire dans le texte quelques formules simples). Imaginons donc une infrastructure qui est empruntée par deux classes d'utilisateurs, de taille identique. La première population, les riches, (resp. les pauvres) a une valeur privée du temps gagné  $t(1)$  élevée (resp.  $t(2)$  basse). La puissance publique a des objectifs distributifs tels que la valeur sociale marginale du revenu des deux populations sont  $l(1)$  et  $l(2)$ . Si les deux populations empruntent l'autoroute, elle est encombrée et l'encombrement a des coûts individuels  $e(1)$  et  $e(2)$  et un coût social, que je suppose pour simplifier identique pour les deux populations, soit  $e = l(1)e(1) = l(2)e(2)$ ,

Faut-il instaurer un *péage* sur cette infrastructure ? La question est facile à analyser, puisque l'instauration d'un péage n'aura des effets réels que si il détourne la population 2 de l'infrastructure (auquel cas on suppose que le coût d'encombrement devient nul et que la vitesse reste identique). Dans la logique Dupuit, (pas de problème redistributif) la réponse est positive dès lors que  $t(1) > t(1) + t(2) - e(1) - e(2)$ , soit  $t(2) < e(1) + e(2) = t(2,D)$ . En introduisant les considérations distributives la réponse est positive si  $l(1)t(1) > l(1)t(1) + l(2)t(2) - 2e$ , soit  $l(2)t(2) < 2e$ , soit  $t(2) < e(2) + [l(1)/l(2)] e(1) = t(2,R)$ , avec évidemment  $t(2,R) < t(2,D)$ .

Que peut faire l'analyste dans une telle situation ? Idéalement, il doit fournir tous les éléments du diagnostic,  $t(1)$ ,  $t(2)$ ,  $e(1)$ ,  $e(2)$  bien sûr, mais aussi, et dans le cas d'espèce, il ne peut éluder cette fois, même si  $l(1)e(1) = l(2)e(2)$ , l'estimation du rapport  $l(1)/l(2)$ . Idéalement, ce coefficient devrait lui être fourni par le politique !

Venons en alors au second problème, celui lié à la *contestation de l'analyse théorique*. Il n'est pas sûr, par exemple, que les préconisations tirées du principe de production efficiency soient pleinement justifiées. La séparation que le principe opère toujours entre efficacité et distribution peut reposer sur une *surévaluation des performances de nos systèmes redistributifs*. J'ai exprimé cette idée dans plusieurs articles<sup>16</sup> en soulignant comment elle permet, dans certains cas, d'identifier le biais entre prix et valorisations fictives des biens.

Malgré tout, et que ce soit d'un point de vue opérationnel ou théorique, il semble aventureux, dans le contexte institutionnel actuel de l'aide à la décision et dans l'état actuel de notre compréhension du monde économique, de jeter par dessus bord les cadres du calcul économique standard modifié et même de trop s'en écarter. Pourquoi ?

Revenons d'abord sur le cas de notre analyste sommé de se prononcer sur le bien fondé du péage envisagé ci-dessus. En l'absence d'informations générales sur les valeurs sociales marginales du revenu, il sera tenté de solliciter des instructions plus volontaristes au cas par cas. Pourtant, on peut redouter que l'affichage du cas par cas, au lieu de l'affichage généralisé souhaitable mais irréaliste, ait pour effet principal de faire porter la charge de la redistribution sur des instruments – les projets et en fait sur la partie « affichée » des projets – qui y sont peu adaptés. Dans un tout autre ordre d'idées, prétendre, pour l'analyste trancher au

---

<sup>16</sup> Voir Guesnerie (1999), (2002)

vu de telle ou telle *conception de la justice distributive* paraît avoir des inconvénients similaires mais exacerbés, tout en étant plus arbitraire<sup>17</sup>.

Sans doute notre analyste de bonne volonté pourrait-il suggérer une fourchette de valeurs pour les coefficients clés, du moins si est disponible une méthode crédible de révélation de préférences publiques distributives, préférences donc implicites aux choix observés ailleurs. Rien n'indique que, dans ce cas, le politique trancherait selon les clés auxquelles il se réfère implicitement dans d'autres cas : il a sa marge de manœuvre, qui peut dépendre de son identité (de l'étendue spatiale de sa compétence, par exemple) ou du contexte politique.

Notons que le recours au « débat public », qui fait l'objet d'une intervention plénière dans ce Colloque, relève aussi d'une problématique de sollicitation d'instructions manquantes au cas par cas, certes différente de celle évoquée il y a quelques lignes. Complément et non substitut du calcul économique, un complément utile qui peut accroître l'inventivité dans la recherche des solutions, le débat peut cependant conduire à favoriser les intérêts les plus activistes, qui sont en général particuliers et rarement, si nous revenons aux problèmes distributifs, ceux des plus défavorisés.

Les conséquences de l'objection théorique évoquée plus haut se déclinent elles aussi de manière ambiguë. Il est certes vrai que le monde est plus compliqué que ce que suppose le modèle qui fonde l'efficacité productive, soit parce que les problèmes de stabilisation – pour reprendre la classification de Musgrave – sont effectifs, ou encore, c'était le point invoqué, parce que les conditions de la redistribution des revenus sont moins favorables.

Mais, le calcul doit avoir une filiation *théorique* explicitée et suffisamment satisfaisante. Suffisamment simple, devrait-on peut-être ajouter, puisque l'exigence d'applicabilité opérationnelle requiert une certaine simplicité des procédures pouvant aller de pair avec la simplicité des schémas qui les inspirent. De ces points de vue, l'élaboration des formes d'un calcul économique, plus sophistiqué que celui inspiré des schémas justifiant l'efficacité productive, ne va pas de soi. Qui plus est, la conception de ce calcul ne peut éluder le problème de sa *cohérence* avec la *politique économique* menée par ailleurs. De ce point de vue, si l'on croit que les politiques économiques sont souvent dominées par la mise en œuvre des préconisations de « production efficiency », fait-il sens de préconiser un calcul économique jusqu'à un certain point incompatible ? Un tel calcul entrerait dans certains cas de plein fouet en contradiction avec les politiques affichées et effectivement suivies : un bon exemple en est fourni par le rapport, « Calcul économique et résorption des déséquilibres », qui notait que le recours systématique à un prix fictif de la devise et à un système de prix fictifs cohérents, si un tel un système de prix était utilisé de façon conséquente par une partie des agents économiques, entrerait en contravention avec les règles de l'OMC.

La discussion précédente peut permettre de comprendre pourquoi la mise en cause des principes du calcul économique standard constitue un serpent de mer, ou si l'on préfère une hydre aux cent têtes. Il faut couper beaucoup de ces têtes : sans renoncer à perfectionner le calcul économique standard, il faut cesser de vouloir le réformer à tout bout de champ.

## **Méthodes et fondements, suite et fin...**

On en restera là, en ce qui concerne les fondements des méthodes. D'autres chapitres pourraient être abordés, qui seront seulement brièvement évoqués. Une discussion sur le *coût des fonds publics* aurait aussi pu trouver sa place ici. La signification qui lui est donnée

---

<sup>17</sup> Une autre conférence plénière exprime sur ce sujet des opinions différentes...

dans des cercles différents<sup>18</sup> donnent au concept un caractère parfois ambiguë : est ce une manière de mesurer la limitation des fonds publics disponibles pour l'investissement quelle qu'en soit la raison, ou reflète t'il vraiment le coût social de l'imposition<sup>19</sup> ; ou ne constitue t-il pas, aussi ou plutôt, une manière pragmatique de compenser la surestimation des avantages que les analystes du projet, parfois militant de sa cause, lui associent ?

Autre problème essentiel, à mi- chemin entre les problèmes méthodologiques de fondements et les problèmes de concrétisation opérationnelle, celui du choix du taux d'actualisation public. Le débat sollicite, on le sait, au moins trois références : le taux sans risque du marché, par exemple le taux sans risque des obligations d'Etat<sup>20</sup>, le taux déterminé par l'analyse normative des préférences inter-temporelles à moyen-long terme qui fait intervenir le produit du taux de croissance anticipé de la consommation et d'un coefficient d'aversion relative au risque ( ou d'élasticité de l'utilité marginale); et enfin la productivité marginale du capital<sup>21</sup> dans l'économie. Ces trois approches, interchangeables dans le monde du second théorème de l'économie normative, renvoient à la fois à des analyses contrastées du « second best »<sup>22</sup> que nos économies peuvent viser, et à des chiffres<sup>23</sup> significativement différents<sup>24</sup>.

Comment trancher ? La réflexion devra, défi nouveau, prendre en considération les travaux récents<sup>25</sup> qui soulignent le départ parfois considérable entre les comportements observés, en matière de choix inter-temporels des consommateurs et les hypothèses de nos modèles.

## **Le calcul économique public et sa concrétisation.**

Ayant fait état d'un scepticisme certain vis à vis d'une fuite en avant dans la complexification des principes du calcul, la discussion va passer des fondements à ce que l'on peut appeler la concrétisation, la mise en œuvre.

Quelles recommandations plus opérationnelles pour le calcul économique ? Compte tenu de mon expérience limitée dans l'application, les remarques qui suivent doivent être prises pour ce qu'elles son : l'expression sur deux ou trois points, de *sentiments* qui mériteraient soit une plus large *discussion* soit de sérieux *approfondissements*.

---

<sup>18</sup> chez les praticiens en France, la popularité du concept doit beaucoup à la force de conviction de J. Thédié(1991), le concept a récemment été beaucoup utilisé par les théoriciens de la régulation des entreprises publiques. (voir Laffont-Tirole(1993))

<sup>19</sup> Et dans ce cas, les schémas intellectuels qui le fondent sont ils suffisamment explicités ? (par exemple, dans le modèle de Diamond-Mirrlees, (voir Guesnerie(1995)), ou dans les modèles à la Mirrlees d'impôt sur le revenu, (voir par exemple Brett-Weymark(2004), les formules ne font pas apparaître nécessairement un coût des fonds publics, au sens d'un biais de signe systématique et non contingent au modèle).

<sup>20</sup> la contrainte d'endettement de l'Etat, Maastricht, invalide vraisemblablement la référence à un marché international du crédit

<sup>21</sup> c'est la référence qui a été préconisée et qui a servi de base aux calculs du Commissariat du Plan dans le passé, à la suite de débats et de travaux auxquels sont associés les noms de E. Malinvaud, L. Stoleru, A. Bernard.

<sup>22</sup> l'article d'Arrow-Kurz (1970), tout comme celui de la CC Efficiency, fournit un argumentaire pour la seconde solution, la troisième illustre dans un contexte qui n'est pas celui évoqué ici des idées de production efficiency.

<sup>23</sup> 2,3% environ la première, 5, 6% la seconde, au moins 7% peut-être plus pour la troisième. (voir Bernard A. (2004), pour des opinions argumentées sur les ordres de grandeur.

<sup>24</sup> pour des taux applicables à des projets à 15-20 ans, le très long terme posant des problèmes différents

<sup>25</sup> Voir Frederik, Loewenstein, O'Donoghue (2002)

## **Le calcul économique, comme instrument fidèle...**

Tout d'abord, le cadre de cette conférence paraît approprié pour faire état d'une identité de vues avec celles exprimées par M. Boiteux dans l'introduction de l'un de ses rapports, lorsqu'il estime qu'il faut « faire du bilan socio-économique, non le critère mais le noyau de l'estimation de la valeur d'un projet » Il ne s'agit pas de contester que toute analyse concrète d'un projet renvoie généralement à plusieurs points de vue ou critères, mais d'affirmer la conviction de la *centralité du calcul économique*. Cette conviction s'alimente à l'argumentaire des paragraphes précédents, sans s'y réduire.

« Si telle préoccupation d'urbanisme », dit M. Boiteux, toujours dans l'introduction de l'un de ses rapports, « conduit à préférer, pour un investissement de transport, une solution qui coûtera cinquante millions de plus que la solution dont le bilan socio-économique était apparemment le meilleur, on peut alors se poser utilement la question de savoir, si avec ces cinquante millions, on ne pourrait faire mieux encore, autrement et ailleurs, pour ce même urbanisme ». C'est parce que, souligne ailleurs M. Boiteux « les prix doivent mesurer les coûts comme les horloges mesurent l'heure », que le calcul économique est apte à peser les coûts et les avantages comme une balance pèse les charges placées sur son plateau. Pour reprendre de manière imagée l'argumentaire théorique décliné plus haut, disons que le calcul économique n'est pas une *balance* tout à fait *juste*, tout simplement parce on ne sait pas vraiment construire une balance tout à fait juste. Mais ce constat n'invalide pas le raisonnement Boiteux construit autour des « préoccupations d'urbanisme ». C'est que le calcul économique a une autre qualité, qualité essentielle qu'à l'école communale on demandait aux balances, *la fidélité*. La fidélité de la mesure du coût, à défaut de sa justesse, hypothétique, continue à donner sa pertinence aux comparaisons suggérées.

Concluons sur ce point : faire du calcul économique le noyau de l'évaluation, c'est éviter sa libre adaptation, en fonction des caprices de l'utilisateur. Résumé aussi exhaustif que possible de l'évaluation quantitative du projet, le calcul fournit une mesure, sinon entièrement objective (juste), mais fidèle au sens où la balance est fidèle, des contreparties de telle ou telle amélioration qualitative qui doit être explorée dans les variantes à l'examen.

Un mot encore sur l'importance de cette idée de fidélité. On faisait je crois, à la fin des années 60, au Ministère de l'Équipement des calculs de coût social d'encombrement. Mesurer un coût d'encombrement a quelque arbitraire, un arbitraire qui peut expliquer l'exacerbation des critiques qui en avaient été faites dans l'euphorie post 68 de l'anti-économisme et du rejet radical du quantitativisme qui l'accompagnait. Mais « jeter le bébé », aurait aussi été jeter « l'eau du bain », c'est-à-dire l'information utile que la connaissance des taux d'accroissement de ces coûts d'encombrement, aussi mal calculés soient-ils, nous donne.

Quelles améliorations opérationnelles pour le calcul économique ? Sur cette vaste question, la discussion se limitera à effleurer deux voies possibles. La brièveté des suggestions accentue l'éventuelle naïveté que le titre revendique : les pistes du huron...

## **Améliorer le calcul économique : les pistes du huron...**

Nous vivons, c'était un leitmotiv de la première partie, dans un monde où l'action publique n'a plus essentiellement vocation à répondre à des besoins fondamentaux, mais à des *besoins complexes*, dans un monde où le nombre de biens et la concurrence entre eux s'accroît. Il faut donc autant que possible que l'analyste appréhende, quantitativement si

possible et aussi exhaustivement que possible, les besoins satisfaits par le service proposé. Est ce toujours le cas ?

Un certain nombre de conducteurs<sup>26</sup>, au retour des vacances, rallongent leur trajet de 20 à 30% pour éviter les autoroutes les plus encombrées, qui restent paradoxalement plus rapides que les itinéraires alternatifs, (d'autres, solution radicale, mettent leur voiture sur le train). Pourtant les calculs économiques de choix autoroutiers prêtent aux usagers pour l'essentiel des préoccupations de temps de parcours donc de vitesse et accessoirement de sécurité (variable qui ne semble pas affecter l'argumentation sur cet exemple). Bien entendu, le gain de temps est sans doute valorisé par ces usagers, mais il ne peut expliquer leur comportement. Sans doute faut il voir dans leur décision la recherche d'un certain confort de conduite. La sécurité objective que donne l'autoroute alimente ce sentiment de confort mais ne l'épuise pas. D'une part, la sécurité subjective ne se réduit pas à la sécurité objective, et l'une et l'autre sont affectées de façon différenciée par l'encombrement bien sûr, mais aussi par les différences de vitesse, et de gabarit entre les véhicules. ...D'autre part, à niveau de sécurité donné, quelque soit la définition qu'on en donne, le niveau de tension nerveuse qu'il faut consentir pour maintenir ce niveau de sécurité est coûteux. *L'arbitrage*, disons pour faire bref *temps-confort*, et c'est un exemple parmi d'autres, paraît de moins en moins anodin et un calcul économique qui se veut pertinent<sup>27</sup> doit tenter de l'appréhender mieux, en consentant un investissement intellectuel approprié et éventuellement lourd. Il devra, c'est la moindre des choses, aborder les questions délicates qu'introduit, au sens technique du terme, la « *non-séparabilité* » des préférences entre ces caractéristiques.

Deuxième direction d'effort possible : la prise en compte du risque. Il ne s'agit pas de revenir sur le consensus qui s'est peu à peu dégagé pour admettre que le calcul économique public doit être neutre vis à vis des risques qui se sont pas des risques collectifs. Mais l'on peut regretter que le capital de réflexion accumulé depuis trente ans dans un certain nombre de domaines, par exemple la finance, ne semble guère avoir trouvé d'utilisation dans la pratique du calcul public.

Pourtant, pour prendre un exemple cher à Marcel Boyer, qui est le co-auteur d'un des papiers présentés à ce colloque, les projets tant publics que privés ne fournissent pas seulement des biens et services, mais ouvrent ou ferment des options dont l'avenir dévoilera la valeur. La théorie dite des *options réelles*<sup>28</sup> est un candidat sérieux à une contribution utile au calcul économique. Pour prendre un exemple proche de préoccupations récentes, un calcul économique des politiques climatiques<sup>29</sup> qui néglige la valeur d'option d'un contrôle précoce des réductions d'émissions (dans la logique Kyoto) est certainement très critiquable.

\*

Sophistication de l'analyse de l'utilité du service rendu, sophistication du traitement de l'incertitude, les directions dessinées<sup>30</sup>, ce sera la conclusion, ne rejettent pas la sophistication, mais la recherchent là où elle est susceptible d'être fructueuse, et non là, le retour sur les

---

<sup>26</sup> Ces remarques s'appuient quelque peu sur l'introspection, une liberté que peut excuser, au stade de cette communication, l'exigence de brièveté.

<sup>27</sup> On peut penser que il y a là une des racines du paradoxe souligné par Giblin JP(2003).t...

<sup>28</sup> voir Boyer, Lasserre, Mariotti, Moreaux (2002)). L'idée de valeur d'option est ancienne : voir en particulier parmi les pionniers Henry (1974).

<sup>29</sup> Cette critique s'applique à Norhaus-Boyer(2000)

<sup>30</sup> aussi les deux ingrédients de l'analyse récemment proposée du taux d'actualisation à long terme pour les biens environnementaux (Guesnerie (2004)), (voir aussi Weitzman (2001), Lecoq-Hourcade(2002), Guesnerie (2002)).

fondements du calcul économique, où elle relève de spéculations plus fondamentales, et en l'état moins assurées

## **Bibliographie.**

Arrow K et Kurz (1970) "Public investment, the rate of return and Optimal fiscal Policies", John Hopkins Press, Baltimore and London.

Atkinson, A. B. and J. E. Stiglitz (1980). "Lectures on Public Economics." Mac Graw Hill.

Bernard A. (1972). "Calcul économique et Planification." La Documentation Française.

Bernard A. (2004), « Repenser le calcul économique », mimeo, Conseil général des Ponts et Chaussées

Boiteux M. (1976). "A propos de la Critique de la théorie de l'actualisation." Revue d'économie politique **5**.

Boiteux M., (1994), « Transports : pour un meilleur choix des investissements », Commissariat général du Plan, La Documentation française.

Boiteux M., (2001), « Transports : choix des investissements et coût des nuisances », Commissariat général du Plan, La Documentation française.

Boyer M, P. Lasserre, T. Mariotti et M. Moreaux (2002) « Real Options, Preemption, and the Dynamics of Industry Investments », mimeo,

Brett C. et J. Weymark J. (2004) "Public goods provision and the comparative statics of optimal nonlinear income tax », DP, Van der Bilt University

Bureau D. (1985). "Cohérence entre choix des projets et politique de régulation macroéconomique." Annales de l'INSEE **57**.

Caillaud B., Guesnerie R. et J. Tirole (1988). "Government intervention in production and incentives theory : a review of recent contributions." Rand Journal of Economics **19**(1): 1-2

Chervel, M. et Le Gall B. (1976). "Manuel d'évaluation économique des projets." Ministère de la Coopération, Paris.

Diamond P et J. Mirrlees. (1971) "Optimal production and public production", *American Economic Review*, 61, 8-27, 261-78.

Dreze, J.P. et N. Stern (1985), "The Theory of Cost-Benefit Analysis", *Handbook of Public Economics*", Alan Auerbach et Martin Feldstein, eds.

Frederick S., Loewenstein G. et O'Donoghue T. (2002) "Time discounting and time preference: a critical review", *Journal of Economic Literature* **XL**,

Giblin JP (2003) « De la cohérence du calcul économique avec les choix politiques », Note interne, Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Guesnerie, R. (1975). "Production of the public sector and taxation in a simple second best model." Journal of Economic Theory **1**: 127-56.

Guesnerie, R. (1981). Modèles de l'économie publique, Editions du CNRS.

Guesnerie, R. (1995). A contribution to the pure theory of taxation. Econometric Society Monograph, Cambridge University Press: 301.

Guesnerie, R. (1998). "Peut-on toujours redistribuer les gains à la production et à l'échange: un retour en pointillé sur Ricardo et Heckscher-Ohlin." Revue Economique **49**(3): 555-579.

Guesnerie, R. (2001). "Second Best Redistributive Policies : the case of International Trade." Journal of Theoretical Public Economics **3**(1): 15-26.

Guesnerie R. (2002) "Les enjeux économiques de l'effet de serre", in "L'économie de l'effet de serre", la Documentation Française.

Guesnerie R. (2004) « Calcul économique et Développement Durable », Revue économique, **55**(5) : 363-382.

Guesnerie R., D. Goudard, et B. Walliser. (1984). Calcul Economique et Résorption des déséquilibres. La Documentation Française.

Guesnerie R. et P.Penz (1987). "L'évaluation des effets macroéconomiques des projets : une introduction critique." Economie et Sociétés **4**: 19-44. version française de. Project evaluation and macroeconomic effects. Proceedings of the Indo-French seminar on the role and management of public sector. New Delhi: 1-22. (1986)

Henry C. (1974) "Option values in the economics of irreplaceable assets" Review of Economic Studies, 89-104.

Kourilsky P et G. Viney, (2000). "Le principe de précaution. Rapport au Premier ministre". Paris, éd. Odile Jacob, 2000.

Laffont , J. J. (1988). "Fondements de l'Economie Publique." Economica **1**(2).

Laffont J.J et J.Tirole. (1993) « A theory of incentives in procurement and regulation », Cambridge, MIT Press

Laffont J.J, et D. Martimort (2002) « The theory of incentives, the principal agent model », Princeton, Princeton University Press.

Lecoq F.et J.C Hourcade J.C (2002) "Incertitude, irréversibilités et actualisation dans les calculs économiques sur l'effet de serre", in "Kyoto et l'économie de l'effet de serre", La Documentation Française, Complément D.

Milleron J. C., R. Guesnerie et M. Crémieux. (1979). Calcul économique et décisions publiques, La Documentation Française.

Nordhaus W, et Boyer. J (2000). "Roll the DICE Again : The Economics of Global Warning.", MIT Press.

Thédié J. (1991) "Méthode de choix des investissements routiers"

Weitzman, M. (2001). "Gamma discounting." American Economic Review **91**(1): 260- 271.