

REVUE FRANÇAISE D'INFORMATIQUE ET DE RECHERCHE OPÉRATIONNELLE. SÉRIE VERTE

H. LÉVY-LAMBERT

Les études coût-efficacité en France

Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle. Série verte, tome 5, n° V2 (1971), p. 3-12

<http://www.numdam.org/item?id=RO_1971__5_2_3_0>

© AFCET, 1971, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle. Série verte » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

LES ETUDES COUT-EFFICACITE EN FRANCE

par H. LÉVY-LAMBERT ⁽¹⁾

Résumé. — *En France, le terme d'étude coût-efficacité (cost-effectiveness) s'applique à la comparaison de différents projets dont les effets ne sont pas évalués sous forme monétaire mais sont mesurables à l'aide d'un indicateur scalaire unique qui représente le degré d'atteinte d'un objectif⁽²⁾.*

Lorsqu'il y a des effets complémentaires mesurés à l'aide de plusieurs indicateurs, on utilise l'analyse coûts-avantages (cost-benefit) si les différents effets peuvent être directement ou indirectement évalués sous forme monétaire. A défaut, on peut essayer de recourir à l'analyse multicritères.

Le présent rapport, établi pour le congrès international « coût-efficacité » organisé par l'I.F.O.R.S. à Washington (D.C.) en avril 1971, traite indistinctement des applications en France, dans le secteur public, de ces différentes méthodes qui s'appuient toutes sur une analyse préalable des objectifs et des moyens alternatifs et de leurs relations, appelée analyse de système (systems analysis).

HISTORIQUE

C'est dans le *secteur public industriel*, et notamment à Électricité de France (E.D.F.), que les premières études de ce genre ont été faites en France [5, 11, 38] après la deuxième guerre mondiale ⁽³⁾.

Ces méthodes ont été ensuite employées dans les années 50 par d'autres entreprises publiques, comme la Société Nationale des Chemins de Fer français, et les Charbonnages de France [6] puis dans les années 60 par l'*administration* elle-même, notamment par le Ministère de l'Équipement pour les calculs de rentabilité des investissements routiers [12, 15, 16], puis le Ministère des Armées pour la comparaison de systèmes d'armes [13, 29] et le Ministère

(1) Sous-directeur à la Direction de la Prévision, Ministère de l'Économie et des Finances, Paris.

(2) Cet indicateur unique peut être lui-même une combinaison de plusieurs indicateurs élémentaires, éventuellement exprimés en termes de probabilités.

(3) Les numéros entre crochets renvoient à la bibliographie.

de l'Économie et des Finances pour l'évaluation de grands projets d'investissement [47].

Simultanément, se développaient les réflexions méthodologiques et les publications pédagogiques nourries par les applications pratiques [2, 27, 28, 30, 33, 39, 40, 52]. A la suite de diverses études faites par le Commissariat du Plan, le *taux d'actualisation* était fixé à 7 % jusqu'en 1968, puis à 10 % (en valeur réelle) [9, 21, 50].

Dans les toutes dernières années, de nombreux autres Ministères ont commencé à s'intéresser aux études coûts-avantages et coût-efficacité. La décennie qui commence va voir l'extension de ces études dans une grande partie du secteur public, avec le développement de la *rationalisation des choix budgétaires* (R.C.B.) [3, 34, A].

Cette vaste opération de modernisation des méthodes de décision de l'administration a quelques points communs avec le P.P.B.S. américain. Elle s'appuie sur un processus bouclé d'aide à la décision dans lequel les études sont traduites dans les budgets de programme qui servent ensuite à la gestion par objectifs.

Contrairement au cas des États-Unis, aucune directive officielle n'a pour l'instant été publiée par le Gouvernement qui a agi uniquement par voie de sensibilisation et de diffusion d'information. Aussi l'état d'avancement des travaux est-il très différent suivant les administrations. En particulier les budgets de programme ne seront expérimentés en 1972 qu'au Ministère de l'Équipement et l'introduction des méthodes de gestion par objectifs se fait très progressivement.

Tout dernièrement, une *Commission interministérielle* a été créée pour permettre une confrontation des méthodes et des expériences des différentes administrations. Les rapports présentés à la première réunion de cette Commission, en janvier 1971, ont été publiés dans un numéro spécial du *bulletin R.C.B.* [A]. L'existence de cette Commission aura pour effet d'accélérer la prise de conscience, par les décideurs, de l'intérêt qu'ils ont à associer systématiquement les conséquences prévisibles de leurs décisions aux coûts à consentir pour les réaliser.

La suite de ce papier est consacrée à un rapide bilan des études réalisées ou en cours dans les principaux domaines civils et militaires.

INDUSTRIE

Les études dans le domaine de *l'électricité* restent à la pointe du progrès. Initialement les méthodes étaient basées sur l'utilisation conjointe de l'analyse globale et de l'analyse marginale, c'est-à-dire comparaient le coût et les avantages d'une centrale en plus ou en moins par rapport à un programme global d'investissements donné, dont les grandes lignes étaient déterminées par ailleurs à l'aide d'un programme linéaire. E.D.F. utilise maintenant un modèle non-

linéaire très élaboré qui fournit simultanément les programmes à mettre en œuvre et les différents coûts marginaux qui servent de base à la tarification et à l'appréciation de la rentabilité de projets isolés [5]. Ces méthodes sont cependant encore limitées au choix des centrales et ne s'appliquent guère aux investissements de transport et de distribution.

Pour rester dans le domaine de l'énergie, une étude importante est actuellement en cours pour éclairer le problème du choix entre différentes politiques de financement. Cette étude s'appuie sur un modèle de simulation du comportement des producteurs (électricité, gaz, charbon) et des consommateurs [37].

Par ailleurs, on a tenté, à titre expérimental, diverses études de *projets importants* tels que la réalisation de stocks de sécurité de pétrole ou l'avion Concorde ou certaines applications des techniques spatiales.

Enfin, comme première étape d'une étude R.C.B. de la *politique industrielle*, on a procédé à une revue exhaustive des moyens d'intervention de l'État et au calcul de leur coût et de leur effet sur les comptes des entreprises des différents secteurs [26]. Ce travail a soulevé des problèmes de méthode et de recueil de statistiques qui lui donnent un caractère tout à fait expérimental.

TRANSPORTS ET EQUIPEMENTS URBAINS

L'utilisation de critères de choix d'investissement basés sur l'analyse coûts-avantages est maintenant très répandue dans le domaine des *transports* [45]. Ainsi des études de rentabilité ont été entreprises récemment pour les grandes voies navigables, le tunnel sous la Manche ou pour le projet de ligne de *chemin de fer* Paris-Lyon à grande vitesse. L'étude du tronçon Dijon-Chagny a permis de prendre en compte les phénomènes de congestion [44]. Une étude importante, dite *étude noyau*, a essayé de définir l'avenir du chemin de fer en comparant ses coûts et ses avantages par rapport aux autres modes pour chaque catégorie de trafic. Les méthodes employées pour les *investissements routiers* ont fait l'objet de directives officielles successives. La dernière en date retient 5,4 F/h (1 \$/h) pour la valeur du temps et 230 000 F (42 000 \$) pour la valeur de la vie humaine [16]. Cette dernière évaluation repose sur l'actualisation de la production future de l'automobiliste moyen et sur les indemnités accordées aux ayants-droits des victimes d'accidents de la route [1]. Ces méthodes ont été utilisées très largement pour la préparation du V^e Plan (1966-1970) [15]. Un modèle à long terme plus global a été également utilisé pour la préparation du VI^e Plan [49].

Une étude générale des problèmes de la *sécurité routière* a été entreprise récemment, prenant en compte l'ensemble des mesures susceptibles de réduire les accidents : actions sur l'infrastructure (investissement, entretien, réglementation, etc.), sur le véhicule (normes de sécurité, entretien, etc.) et sur l'homme (formation, lutte contre l'alcoolisme, etc.) [51]. A la suite de cette étude, qui

s'appuyait à la fois sur des analyses coûts-avantages et multicritères, le Gouvernement a notamment lancé un programme complémentaire de suppression de « points noirs », limité la vitesse à 110 km/h sur les principaux axes et instauré un taux légal d'alcoolémie.

Les problèmes de *transport en milieu urbain* ont fait également l'objet d'études théoriques et pratiques. On a ainsi pu estimer la valeur du temps des usagers des transports en commun de la région parisienne par des études de leur comportement [23, 24] et appliquer ces évaluations à la recherche de la date optimale de réalisation des différents tronçons du métro express de la région de Paris [20] ou de la cadence optimale de réalisation d'investissements autoroutiers [48]. Malheureusement, ces études n'ont pu prendre en compte l'interdépendance qui existe entre la réalisation d'une grande infrastructure de transport et le développement urbain.

Plus récemment, à l'occasion de la préparation du VI^e Plan (1971-1975), une approche exhaustive du problème de la programmation des investissements de transports en région parisienne a été tentée [7]. Tous les projets envisageables ont été classés à l'aide des critères suivants : gains de temps pour les liaisons Paris-Paris, Paris-Banlieue, Paris-aéroports, gains de confort, effets sur l'accessibilité des zones de développement. Les gains de confort dans les transports collectifs, exprimés en nombre de personnes par m², ont été transformés en gains de temps à l'aide des résultats d'études faites par la Régie autonome des transports parisiens (R.A.T.P.). L'indicateur d'accessibilité retenu était le nombre d'emplois pouvant être atteints dans un délai donné à partir de chaque zone. L'intérêt de l'étude a été cependant limité par le fait qu'elle n'a porté, comme souvent, que sur les projets disponibles, et que peu de variantes ont été étudiées.

Enfin, on a procédé récemment à une étude économique des problèmes de la *gestion du réseau de transport parisien* [19]. L'indicateur d'objectif retenu était la vitesse des autobus en 1975 et le moyen d'action principal était le stationnement payant. L'étude a montré la relation existant entre tarif du stationnement et vitesse de circulation, par l'intermédiaire de courbes d'affectation automobiles-transports en commun et de courbes vitesse-débit. On a ensuite déterminé pour différentes vitesses possibles (9, 14, 18 km/h) le tarif de stationnement à appliquer et l'effet de cette mesure sur les différents groupes concernés.

Dans le domaine de l'*urbanisme*, on a fait des essais de comparaison économique des plans d'urbanisme à l'aide du calcul économique, en privilégiant l'analyse des gains de temps [43]. Plus récemment, on a essayé de procéder à des analyses plus fines, sur la rénovation de centres urbains, s'inspirant notamment des travaux de Lichfield [46].

Dans le domaine du *logement*, différents travaux visant à construire des modèles de simulation du marché sont en cours. L'un d'eux s'appuie sur la reconstitution des fonctions de satisfaction à partir de l'analyse des choix

individuels et permet d'étudier les effets sur la demande de logements de n'importe quelle combinaison d'interventions publiques [32]. Par ailleurs, une étude de la résorption de l'habitat insalubre est en cours.

AFFAIRES SOCIALES

En matière d'éducation, peu d'études coûts-avantages ont été faites pour l'instant en France : un bilan de la prolongation de la scolarité obligatoire a été entrepris et une étude sur les transports scolaires vient d'être terminée.

Une approche globale du problème de l'allocation des ressources entre l'économie et le secteur éducatif a été tentée il y a quelques années à l'aide de la programmation linéaire [8].

Les travaux sont peu avancés en ce qui concerne les problèmes de l'emploi : une étude des coûts et des avantages de l'immigration vient d'être faite. Un de ses caractères originaux est que l'on a étudié les effets de différentes variantes sur les grands équilibres de l'économie (niveau général des prix, taux de croissance, finances publiques, commerce extérieur, chômage) à l'aide du modèle macroéconomique utilisé pour les projections globales dans le cadre de la préparation du VI^e Plan (modèle physico-financier dit « FiFi ») [4].

Des projets d'application de l'analyse coûts-avantages au domaine de la formation professionnelle vont sans doute bientôt voir le jour.

En matière de santé, le bilan est un peu plus positif. Diverses études pilotes ont été menées dans les dernières années : comparaison de services de traitement de fractures; généralisation du vaccin B.C.G.; prévention du cancer de l'utérus [18]. Un essai d'étude des maladies mentales n'a pas eu de résultat convaincant. Une analyse exhaustive du problème des handicaps liés à la naissance vient d'être terminée; elle comportait le calcul de ratios coût-efficacité pour différents moyens envisageables (actions de formation, réanimation, vaccination contre la rubéole, accroissement du nombre des visites prénatales etc.) [14]. Une difficulté rencontrée dans cette étude était la pondération respective à accorder aux vies sauvées et aux handicapés évités. Cette étude se prolongue actuellement par l'examen des problèmes de la garde des enfants de 0 à 3 ans et de la santé scolaire.

Enfin, il faut signaler une intéressante analyse des différentes approches possibles du problème de la valeur de la vie humaine [25] et des recherches sur l'apport des sciences sociales à l'analyse économique [22].

DEFENSE

La recherche d'une répartition rationnelle des crédits disponibles entre les différentes missions de la défense nationale s'appuie surtout, depuis 1968, sur la mise en place d'un système intégré global de préparation des décisions

dit « 3 P.B. » (planification, programmation et préparation du budget) s'appuyant sur l'élaboration d'une structure d'objectifs et d'un budget de programmes [17].

Avant 1968, des travaux avaient été menés pour rationaliser les méthodes de sélection des programmes de recherche et avaient conduit à la mise au point d'une méthode dite C.P.E. (Centre de prospective et d'évaluation), voisine de la méthode Pattern [13].

Par ailleurs, diverses études coût-efficacité ont été menées sur différents matériels, armes, procédures, structures ou tactiques d'emploi de systèmes d'armes existants ou proposés. Un guide pour la présentation et la conduite de ces études a été diffusé à tous les états-majors et services en 1967 [41].

De nombreuses difficultés subsistent encore, notamment dans la saisie des données. Pour la mesure de l'efficacité, les modèles les plus faciles à maîtriser sont ou bien très ponctuels (systèmes d'armes) ou bien très globaux (modèles stratégiques). Les difficultés les plus grandes apparaissent aux échelons intermédiaires des systèmes de forces tactiques complexes, pour lesquels les « wargames » ne sont pas toujours la meilleure solution.

AGRICULTURE

Malgré l'importance du budget de l'agriculture, on n'y a pas fait beaucoup d'études de type coût-efficacité ou coûts-avantages. On signalera cependant une étude de la lutte contre la brucellose bovine, tenant compte des effets induits de l'amélioration de l'état de santé du cheptel sur les dépenses publiques de résorption des excédents, et une étude globale des coûts et des avantages actualisés d'une restructuration accélérée des exploitations agricoles [35].

Par ailleurs un essai de modélisation de l'évolution agricole à moyen terme a été tenté il y a quelques années à l'aide de la programmation linéaire, mais la lourdeur du modèle n'a pas permis d'en tirer tout le parti espéré [53].

AUTRES SECTEURS

Il est intéressant de signaler pour terminer les études suivantes faites dans des secteurs divers : méthodes de sélection et de gestion des programmes de R et D [10]; politique immobilière des administrations, comportant notamment la comparaison de la location et de l'achat [42]; conservation du patrimoine monumental français, axée actuellement sur l'analyse de l'utilité des monuments historiques; introduction de la commutation électronique dans le réseau téléphonique; étude de la motorisation de la distribution postale en zone rurale, etc.

CONCLUSION

Cette revue des études économiques entreprises en France montre qu'elles sont utilisées maintenant dans la plupart des secteurs. Bien sûr, cette utilisation n'est pas systématique. Au surplus, les résultats des études ne sont pas toujours pris en considération par les responsables. Mais ce qui est important est sans doute le fait que les responsables à tous les niveaux, y compris le Gouvernement lui-même, demandent maintenant de plus en plus à être éclairés par des études de coûts et d'efficacité avant de prendre des décisions importantes.

BIBLIOGRAPHIE

I. ARTICLES ET OUVRAGES

- [1] C. ABRAHAM et J. THÉDÉ, « Le prix d'une vie humaine dans les décisions économiques », *Revue française de recherche opérationnelle*, n° 16 (3^e trim. 1960).
- [2] C. ABRAHAM et A. THOMAS, *Microéconomie. Décisions optimales dans l'entreprise et dans la Nation*, Dunod, Paris, 1970.
- [3] J. AGARD (éd.), *Rationalisation des choix budgétaires*, Dunod, Paris, 1970.
- [4] M. AGLIETTA et R. COURBIS, « Un outil pour le Plan : le modèle FiFi », *Économie et Statistique*, n° 1, mai 1969, pp. 45-65.
- [5] M. ALBERT et M^e LARIVAILLE, « Utilisation des modèles globaux pour le choix des opérations des programmes E.D.F. ». Communication à la conférence IFORS-HELORS, Athènes, novembre 1968, 19 p., multigr.
- [6] M. ALLAIS, *La gestion des houillères nationalisées et la théorie économique*, Imprimerie Nationale, Paris, 1953.
- [7] M. BARBIER, « La rationalisation du choix des investissements de transport pour le VI^e Plan en Région parisienne », *Bulletin R.C.B.*, n° 4, juin 1971, pp. 22-31.
- [8] J. BENARD, « Un modèle d'affectation optimale des ressources entre l'économie et le secteur éducatif », *Bulletin du Ceprel*, n° 6 (juillet 1966).
- [9] A. BERNARD et J. MAIRESSE, « Un modèle de croissance à long terme linéarisé pour l'économie française », *Cahiers du séminaire d'économétrie*, n° 12 (1970), pp. 21-65.
- [10] P. BERTIER, C. KINTZ et J. P. PLAS, « Méthodes de programmation et de gestion des activités de recherche et développement », *Métra*, vol. IX, n° 4, 1970, pp. 559-574.
- [11] F. BESSIÈRE et G. MORLAT (éd.), *Vingt cinq ans d'économie électrique*, Dunod, Paris, 1971.
- [12] C. BOZON et C. CHARMEIL, « La programmation des investissements routiers sur une liaison », *Revue générale des routes et des aérodromes*, n° 395 (janvier 1965), pp. 119-141.
- [13] Centre de prospective et d'évaluation, *Méthode pour l'orientation des programmes de recherche appliquée au ministère des armées*, Paris, mai 1967, multigr.
- [14] M. T. CHAPALAIN, « L'étude R.C.B. sur la périnatalité », *Bulletin R.C.B.*, n° 3, mars 1971, pp. 7-21.

- [15] Commissariat Général du Plan, *Rapport général de la Commission des transports et Rapport particulier sur les routes de rase campagne et la voirie urbaine*, Paris, 1966.
- [16] Direction des routes et de la circulation routière, *Calculs de rentabilité appliqués aux investissements routiers*, Ministère de l'Équipement et du Logement, Paris, 1970.
- [17] H. de l'ESTOILE et P. QUENTIN, « Le " 3 P.B. " aux armées », *Bulletin R.C.B.*, n° 1 (sept. 1970), pp. 19-31.
- [18] F. FABRE, « Étude économique de la prévention et du dépistage précoce du cancer du col de l'utérus », *Bulletin du Cepremap*, n° 3 (janvier 1969) et *Cahiers du séminaire d'économétrie*, n° 12 (1970), pp. 121-143.
- [19] M. GIROUX et B. MOURRE, « La gestion du réseau de transport parisien », *Statistiques et études financières*, série orange, n° 5 (décembre 1971).
- [20] H. GUILLAUME, « L'étude économique du Réseau Express Régional », *Calcul économique II*, Presses Universitaires de France, 1971.
- [21] M. GUILLAUME, « L'évaluation du taux d'actualisation associé à la croissance française », *Économie appliquée*, XXI (1968), n° 34, pp. 917-959.
- [22] P. d'IRIBARNE, « Valeur de la vie humaine et politique rationnelle de santé et de sécurité », *Analyse et Prévision*, tome VIII, n° 6 (décembre 1969), pp. 725-736.
- [23] Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne, « Les transports urbains et leurs usagers dans la région parisienne : choix du moyen de transport par les usagers », *Cahiers de l'I.A.U.R.P.*, vol. 4-5 (1966), n° 2.
- [24] Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région parisienne, « Analyse du choix du mode de transport par les usagers en région parisienne », *Cahiers de l'I.A.U.R.P.*, vol. 17-18 (1969), n° 2.
- [25] L. LEBART, *Recherches sur le coût de protection de la vie humaine dans le domaine médical*, Crédoc, Paris, 1970, multigr.
- [26] A. LEPORS, « Les études de politique industrielle à la Direction de la Prévision », *Bulletin R.C.B.*, n° 2 (déc. 1970), pp. 17-37.
- [27] J. LESOURNE, *Technique économique et gestion industrielle*, Dunod, Paris, 1968.
- [28] J. LESOURNE, *Le calcul économique*, Dunod, Paris, 1965.
- [29] J. LESTEL, « La recherche opérationnelle au Ministère de la Défense nationale », *L'armement*, n° 10 (1970), pp. 24-45.
- [30] J. LESTEL, « La méthode coût-efficacité », *Rationalisation des choix budgétaires*, J. Agard (ed.), Dunod, 1970, pp. 71-95.
- [31] H. LÉVY-LAMBERT, *Problèmes d'économie de l'entreprise*, Dunod, 1965, 172 pages.
- [32] H. LÉVY-LAMBERT et Y. CARSALADE, « Analyse du comportement des ménages en matière de logement », *Cahiers du séminaire d'économétrie du C.N.R.S.*, n° 12 (1970), pp. 81-107.
- [33] H. LÉVY-LAMBERT et J. P. DUPUY, *Le calcul économique dans l'entreprise et dans l'administration*. Tome 1 : principes de base. Tome 2 : Études de cas. À paraître chez Dunod, Paris.
- [34] H. LÉVY-LAMBERT et H. GUILLAUME (ouvrage collectif), *La rationalisation des choix budgétaires*, Presses Universitaires de France, 1971.
- [35] H. LÉVY-LAMBERT et J. C. PAPOZ, « Coûts et avantages pour la Nation de l'évolution des structures agricoles », *Économie rurale*, n° 86 (4^e trim. 1970), pp. 51-68.

- [36] M. C. LODÉON, « La rationalisation des choix budgétaires dans le secteur sanitaire », *Analyse et Prévision*, t. 9, n° 2 (février 1970), pp. 89-100.
- [37] P. MAGNANT et D. BLAIN, « Un modèle de financement de l'énergie », *Statistiques et Études financières*, série orange, n° 5, décembre 1971.
- [38] P. MASSÉ, *Les réserves et la régulation de l'avenir dans la vie économique*, Hermann, Paris, 1946.
- [39] P. MASSÉ, *Le choix des investissements*, Dunod, Paris, 1968.
- [40] Ministère de l'économie et des finances, *Appréciation de la rentabilité économique des investissements*. Statistiques et études financières, supplément au n° 239 (novembre 1968), 77 p.
- [41] Ministère d'État chargé de la défense nationale, *Guide pour la présentation et la conduite des études comparatives coût-efficacité*, 1^{re} édition, novembre 1967; 2^e édition, décembre 1970.
- [42] Mission R.C.B. du Ministère de l'Économie et des Finances, « Contribution à l'approche économique des problèmes posés par la construction de bâtiments administratifs », *Statistiques et études financières*, n° 263 (novembre 1970), pp. 109-127.
- [43] M. NAIM et C. SCHERRER, « Comparaison économique des variantes d'un plan d'urbanisme. Un élément essentiel : les économies de transport », *Métra*, vol. V, n° 1 (1966), pp. 53-71.
- [44] J. RAIMAN, « Modèle de transport : investissement et exploitation », communication au 1^{er} congrès mondial de la société d'économétrie, Rome, 1965.
- [45] M. ROUSSELOT et G. GASTAUT, « Techniques de préparation des décisions à caractère politique. Expériences aux ministères de l'équipement et du logement et des transports », Communication au congrès de l'IFORS, Venise, juin 1969, 21 p., multigr.
- [46] F. SACKUR, B. BOBE et H. GUILLAUME, *Analyse avantages-coûts et rénovation urbaine*. Ministère de l'économie et des finances et Ministère de l'équipement et du logement, 1970, 146 p., multigr.
- [47] J. SÉRISÉ, « Les techniques utilisées pour la préparation rationnelle des décisions au sein de la Direction de la Prévision », *Bulletin de l'économie et des finances*, n° 48 (juil./sept. 1969), pp. 140-157.
- [48] Service des affaires économiques et internationales, *Étude sur les pénétrantes urbaines*, avril 1967, 145 p., multigr.
- [49] Service des affaires économiques et internationales, « Travaux à long terme en matière de transports », *Objectif*, numéro spécial, juin 1970, Ministère de l'équipement et du logement, Paris.
- [50] L. STOLÉRU, « Répartition des investissements et taux d'intérêt », *Revue d'économie politique*, n° 6 (nov./déc. 1967), pp. 829-847.
- [51] M. TERNIER, « L'étude pilote sur la sécurité routière », *Bulletin R.C.B.*, n° 1 (sept. 1970), pp. 33-45.
- [52] G. TERNY, « Techniques modernes de calcul économique, choix des programmes et projets d'investissements publics », *Analyse et prévision*, IV (juil./août 1967), pp. 517-544.
- [53] Divers auteurs, « Études concertées pour la définition d'un programme agricole », *Bulletin technique d'information du Ministère de l'agriculture*, n° 227, février 1968.

II. PÉRIODIQUES

Les principales revues traitant en France d'études de type coût-efficacité sont les suivantes (en dehors de la présente revue) :

- [A] *Bulletin interministériel pour la rationalisation des choix budgétaires (R.C.B.)*, publié par la Direction de la Prévision du Ministère de l'économie et des finances, édité par la Documentation française, 31, quai Voltaire, Paris-7^e.
- [B] *Métra*, publiée par le groupe Métra, association de conseillers scientifiques de gestion, 35, boulevard Brune, Paris-14^e.
- [C] *Statistiques et études financières*, série orange, publiée par le Ministère de l'économie et des finances, éditée par le Service d'édition et de vente des publications officielles, 39, rue de la Convention, Paris-15^e.