

## RAIRO-RO

### Bibliographie

*Revue française d'automatique, informatique, recherche opérationnelle. Recherche opérationnelle*, tome 10, n° V1 (1976), p. 121-122

[http://www.numdam.org/item?id=RO\\_1976\\_\\_10\\_1\\_121\\_0](http://www.numdam.org/item?id=RO_1976__10_1_121_0)

© AFCET, 1976, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Revue française d'automatique, informatique, recherche opérationnelle. Recherche opérationnelle » 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/>

## Bibliographie

**Les choix économiques dans l'entreprise et dans l'administration** par H. LEVY-LAMBERT et J.-P. DUPUY, Éd. Dunod, Paris (coll. « Finance et Économie Appliquée »), t. 1 : Principes de base; t. 2 : Études de cas.

« ...ce dont nos économies ont besoin — qu'il s'agisse de l'entreprise industrielle ou commerciale, de l'équipe administrative, ou des responsables de l'économie nationale — c'est d'économistes qui soient armés pour tirer le meilleur parti d'une situation en faisant jouer les variables dont ils ont le contrôle tout en respectant les contraintes qu'imposent la Nature et le milieu... »

Ainsi s'exprime M. BOITEUX dans la préface de cet ouvrage en 2 tomes, dont le premier est consacré à une présentation théorique des principes et techniques du calcul économique, le second étant un recueil d'exercices tirés de cas concrets et destinés à tester la compréhension des éléments théoriques.

Pour ses auteurs H. LEVY-LAMBERT et J.-P. DUPUY, cet ouvrage qui est la résultante de plusieurs années d'enseignement théorique et appliqué et de leur expérience professionnelle, s'adresse à l'étudiant en économie appliquée, à l'ingénieur désireux de déborder les problèmes techniques et à l'économiste ou l'administrateur soucieux d'affermir ou d'affiner ses connaissances en la matière.

Dans le premier tome, les chapitres I et II sont consacrés à la formalisation du comportement des agents économiques de base, entreprises et ménages, dans le cadre d'une économie atemporelle; les chapitres III, IV et V introduisent la dimension temporelle dans l'analyse microéconomique en présentant la théorie des choix intemporels, son application au choix des investissements et les particularités rencontrées en avenir incertain; les 2 derniers chapitres traitent de l'économie globale en présentant la théorie de l'optimum économique et en faisant intervenir l'État en tant qu'agent économique.

Les auteurs ont, dans une large mesure, évité l'écueil, hélas trop fréquent pour ce genre de publication, de l'abstraction outrancière.

Le niveau de connaissances exigées du lecteur ne dépasse pas ce qui est requis pour la licence es-sciences économiques précisent-ils d'autre part. Il s'agit cependant d'un minimum, bien que certaines démonstrations difficiles ou non indispensables à la compréhension générale soient clairement signalées, pour tirer tout le bénéfice de l'ouvrage.

A noter également dans cette présentation très complète, la prise en compte d'éléments concrets trop souvent négligés dans les enseignements théoriques, tels que contraintes techniques ou financières de l'entreprise, effets externes, etc.

A la limite pourrait-on regretter que le niveau requis et le caractère complet de l'ouvrage ne permettent pas de toucher facilement un nombre plus important de lecteurs, notamment lorsqu'il s'agit de notions désormais « à peu près classiques » telles que l'actualisation.

Le tome 2, quant à lui, comporte 34 problèmes, classés en 3 catégories de difficulté croissante, destinés à tester progressivement la compréhension des différents chapitres du premier tome.

Tirés d'exemples réels dont la définition a parfois été simplifiée pour en faciliter la présentation, ils permettent de bien comprendre que l'application des résultats théoriques n'est pas toujours aisée, et que chaque cas requiert réflexion avant de définir le raisonnement juste.

Le lecteur devra être conscient que si les hypothèses de calcul sont données dans l'énoncé de ces exemples concrets, leur choix nécessite, bien souvent, dans la réalité un travail préliminaire important et délicat; car de ce choix dépend, dans nombre de cas, la nature de la solution, et, exprimer correctement et en totalité les données d'un problème n'est généralement pas chose facile, certains éléments n'étant pas évidents ni facilement formalisables,

notamment les effets externes. Cependant pour faire à nouveau référence à la préface de M. BOITEUX, « ...il n'en reste pas moins que l'esprit humain ne pouvant embrasser la réalité dans toute sa complexité, force lui est bien d'en extraire d'un problème à l'autre, ce qui paraît devoir l'être. »

Il faut donc faire preuve de modestie et se convaincre que le calcul économique n'apporte, en général, que des éléments de compréhension, très rarement, *La Solution* d'un problème.

En Conclusion, si, comme l'indiquent les auteurs, le calcul économique ne s'est développé que très lentement dans notre pays à cause, sans doute, d'une longue tradition de pragmatisme des dirigeants et, aussi, du niveau d'abstraction auquel reste trop souvent son enseignement, cet ouvrage devrait contribuer largement à en étendre la compréhension et l'utilisation.

A ceux qui ont la possibilité d'en tirer le plein profit, d'en propager les principes les plus utiles, sous la forme appropriée, afin que le calcul économique ne reste pas l'apanage de quelques privilégiés.

Ph. de KERSAUSON

**Applied Non Linear Programming**, par David H. HIMMELBLAU, McGraw-Hill, 1972.

On trouve dans la littérature un grand nombre d'ouvrages traitant des méthodes de la Programmation Non-Linéaire; on rencontre même des livres qui sous le titre de *Programmation Mathématique* traitent essentiellement la programmation linéaire et consacrent un seul chapitre à la P.N.L.

D. H. Himmelbau s'est attaché à étudier les principales méthodes de P.N.L. en donnant un aperçu théorique de chacune d'elles, et en abordant de front les problèmes liés à leur implantation en ordinateur; le titre qu'il a donné à son ouvrage est donc parfaitement justifié

La première partie est consacrée à la base théorique nécessaire à la bonne formalisation des problèmes de P.N.L. et à un certain nombre de résultats mathématiques indispensables à la compréhension des méthodes exposées dans les chapitres suivants. La seconde partie passe en revue les algorithmes de P.N.L. sans contraintes, tandis que la troisième partie traite des algorithmes de P.N.L. avec contraintes, utilisant des procédés de linéarisation et les fonctions de pénalité. On trouve en appendice un ensemble de 35 exemples sur lesquels ont été testés les différents algorithmes.

Évidemment, cet ouvrage est paru en 1972 et les méthodes qui y sont exposées sont antérieures à cette époque; l'auteur n'a pu y faire figurer des algorithmes plus récents, ou des modifications améliorant les performances de certains d'entre eux comme le G.R.G. d'Abadie; il a depuis quelque peu remédié à cet inconvénient dans un article publié en collaboration avec Staha : *Evaluation of Constrained N.L.P. techniques*. On note d'autre part un certain nombre de fautes d'impression dans la partie théorique, et des erreurs de données dans deux des problèmes test (problèmes 6 et 20).

Néanmoins, le bilan qu'on peut tirer de cet ouvrage est extrêmement positif; il sera très utile à ceux qui veulent s'initier à la P.N.L. et à ceux qui cherchent une base bibliographique sérieuse pour la plupart des méthodes élaborées avant 1972 et une excellente expérimentation de ces méthodes.

P. TOLLA,  
Institut de Programmation,  
Université de Paris VI