

J. ULLMO

La R.O. à l'X

Revue française d'automatique, d'informatique et de recherche opérationnelle. Recherche opérationnelle, tome 4, n° V3 (1970), p. 3-4.

http://www.numdam.org/item?id=RO_1970__4_3_3_0

© AFCET, 1970, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Revue française d'automatique, d'informatique et de recherche opérationnelle. Recherche opérationnelle » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/legal.php>). 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/>

LA R.O. A L'X

par J. ULLMO ⁽¹⁾

En 1969 a été inaugurée la première année d'expérience d'une option économique que j'ai été chargé d'instituer à l'École Polytechnique dans la seconde année d'enseignement, après une année de tronc commun. J'ai voulu que la R.O. joue un rôle fondamental dans la nouvelle formation pour des raisons qu'on me permettra d'exposer ici en quelques mots.

Il ne s'agissait pas de former à l'X, pour les quarante pour cent environ de la promotion qui ont choisi la voie économique, des chercheurs spécialisés en R.O. Il s'agissait de sensibiliser à l'économie de futurs ingénieurs, de futurs administrateurs des corps techniques et de futurs gestionnaires des grandes entreprises. Quelques vocations particulières de théoriciens de l'économie ou de praticiens de la R.O. devaient se révéler à cette occasion, mais ce n'était pas l'objectif principal poursuivi.

L'enseignement intensif du premier semestre assuré par une équipe très qualifiée, a pourtant débuté par des modèles économiques qui ressortissent à la R.O., tels que la programmation linéaire et non linéaire, la théorie du contrôle optimum, la théorie des jeux, la théorie des graphes, la théorie de la décision. Il s'agissait essentiellement d'habituer nos élèves à utiliser leurs connaissances mathématiques et à les confronter aux réalités concrètes de nature économique, tant dans la description des hypothèses de base des modèles, que dans l'interprétation et la discussion de leurs résultats. Simultanément ils recevaient ainsi une véritable leçon de méthode scientifique. Une fois ainsi armés, pénétrés de la nécessité de ne manier que des concepts opératoires et des grandeurs mesurables, ils pouvaient élargir le domaine exploré de l'économie, passer des modèles isolables de la R.O. classique aux modèles intégrés de la gestion à court terme puis de la programmation à moyen terme, puis plus généralement à l'analyse de systèmes et à la stratégie de l'entreprise. L'étape suivante consistait à replacer cette étude de l'entreprise dans celle de l'équilibre général, et surtout dans les développements modernes

(1) Président du Département de mathématiques appliquées à l'École Polytechnique.

de la macro-économie, de la planification, de la régulation et de la croissance.

On voit dans tout ceci la valeur formatrice de la R.O. Pour une telle formation, les travaux d'Informatique qui lui ont été associés ne sont que la conclusion, la mise en œuvre d'une réflexion préalable et de modèles de gestion parfaitement élucidés. La rationalisation des choix budgétaires (R.C.B.), nouveau cheval de bataille de nos administrations, n'est qu'un prolongement des attitudes et des méthodes de la Recherche opérationnelle.

Le résultat a comblé notre attente, puisque nos élèves se sont passionnés pour cette pédagogie nouvelle et qu'ils ont été capables, après quelques mois, de fournir des travaux personnels utilisables par les entreprises ou administrations qui les ont accueillis en stage. Citons quelques uns de ces travaux pour indiquer la diversité des intérêts ainsi manifestés par les Polytechniciens : Modèle IMR 75 de maximisation du bénéfice en 1975 pour une grande entreprise pétrolière ; Programme d'investissement et rentabilité globale pour une grande entreprise de transports ; Étude pour une centrale d'achats ; Gestion d'un ensemble de réservoirs ; Problème des usines hydrauliques de pompage ; Planification à moyen terme pour une autre entreprise pétrolière ; Optimisation des investissements par la théorie de Pontryagin pour une grande entreprise chimique, etc. A côté de ces travaux de R.O., des études plus théoriques sur l'agrégation, sur les relations de l'économie et des sciences sociales, sur la régulation économique décentralisée, sur le secteur abrité de l'économie française, sur la théorie des graphes, etc. Enfin des études économétriques sur la fonction Cobb-Douglas, sur l'enquête-épargne de l'I.N.S.E.E., sur les crédits à l'exportation, sur la relation production-investissement, etc.

Nous n'avons pu donner qu'un aperçu des soixante études environ qui ont été produites. Ce sont des études de débutants, mais qui ont travaillé sérieusement et ont été pris au sérieux partout où ils ont travaillé. On peut espérer qu'ils contribuent demain à la rénovation souhaitée du milieu économique français. Je suis assuré qu'ils viendront renforcer, tant par leur esprit en général que par les travaux de certains d'entre eux, la considération et le prestige de la recherche opérationnelle en France. Notre projet est de publier dorénavant leurs meilleurs travaux dans la revue verte comme encouragement et comme ouverture sur l'avenir. Ces publications inaugureront une liaison fructueuse entre la Recherche Opérationnelle et l'École Polytechnique.