

REVUE FRANÇAISE D'INFORMATIQUE ET DE RE- CHERCHE OPÉRATIONNELLE [SÉRIE VERTE]

M. SAKAROVITCH

Chercheurs opérationnels ou technocrates ?

*Revue française d'informatique et de recherche opérationnelle
[Série verte]*, tome 2, n° V1 (1968), p. 51-56

http://www.numdam.org/item?id=RO_1968__2_1_51_0

© AFCET, 1968, 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/>

CHERCHEURS OPERATIONNELS OU TECHNOCRATES ?

par M. SAKAROVITCH ⁽¹⁾

Certaines idées et même la rédaction de plusieurs paragraphes complets de cet article sont dus à MM. Abraham ⁽²⁾ et Thédié ⁽³⁾ lors d'un travail commun avec l'auteur.

Schématiquement on peut dire que le problème du choix possède deux facettes : détermination du but à atteindre (aspect éthique, politique), choix du meilleur moyen pour réaliser l'objectif ainsi fixé (aspect technique). Nous disons que nous avons fait appel à la Recherche Opérationnelle lorsque, les fins étant fixées, le choix des moyens a été effectué au terme d'un processus scientifique.

Cependant le caractère arbitraire de la distinction entre « fins » et « moyens » apparaît à la réflexion. Telle décision qui ne semble relever que des moyens engage en fait les fins, est politique. D'ailleurs il n'est pas commode, il n'est peut-être pas possible, pour celui qui est chargé d'une étude sur les moyens de ne pas prendre position — consciemment ou non — sur les fins. Le domaine de plus en plus large de l'Administration implique pour le politique, des choix de plus en plus nombreux et de plus en plus complexes. L'extension du rôle de la Recherche Opérationnelle est-elle destinée à faire passer du politique au technocrate la réalité du pouvoir ou au contraire, permettant la clarification des choix, la Recherche Opérationnelle, aidée de l'Informatique, permettra-t-elle aux responsables politiques de décider en meilleure connaissance de cause ? C'est la question que pose la généralisation des méthodes scientifiques de préparation des décisions.

Y a-t-il lieu, tout d'abord, de se féliciter du développement de la recherche opérationnelle ? Ne peut-on penser que l'approche scientifique

(1) Ingénieur des Ponts et Chaussées.

(2) Ingénieur des Ponts et Chaussées, Directeur adjoint du Cabinet du Ministère des Transports.

(3) Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Direction des Routes au Ministère de l'Équipement et du Logement.

se développant dans les domaines les plus variés une certaine déshumanisation de la vie ne soit à craindre ? Ne court-on pas le danger de voir des ordinateurs de plus en plus « intelligents » remplacer l'homme dans les tâches de conception et ainsi contribuer à l'abêtir ?

“Cela revient à se demander si le bon sens est plus efficace quand il s'exerce directement sur la conclusion sans formulation consciente des enchaînements qui y conduisent ? ou y a-t-il plus de chances d'aboutir à une conclusion valable en s'efforçant d'amener au niveau de la conscience les motifs d'une décision pour les plier aux exigences d'une pensée cohérente ? C'est là le fond du débat. Car il y a des esprits faux dans toutes les familles spirituelles — y compris, d'ailleurs, celle des chercheurs opérationnels —. Il ne s'agit donc pas d'opposer un esprit faux et logique (il y en a) à un esprit juste et non mathématicien (il y en a aussi) mais seulement de savoir si un esprit juste peut utilement s'appuyer sur le calcul pour améliorer son jugement. A l'échelle des siècles, il semble bien que la part croissante prise par la conscience aux dépens de l'instinct ait, dans l'ensemble, favorisé la race humaine” (M. Boiteux).

Tant que les ordinateurs sont cantonnés dans les dépouillements statistiques ou le traitement de problèmes scientifiques ou techniques à caractère répétitif ou à calculs interminables — et c'est presque toujours par le traitement de ce type de problèmes que l'on s'initie à l'Informatique tant que les ordinateurs ne sont considérés que comme des machines à calculer un peu perfectionnées, l'esprit humain ne s'émeut guère. Mais dès que l'on fait intervenir les facultés « logiques » de la machine, et sa mémoire, dès qu'il devient possible de leur faire reproduire — maladroitement mais avec quelle rapidité — des processus mentaux un peu élaboré et jusqu'ici considérés comme une exclusivité de l'homme, alors les esprits s'inquiètent et leur imagination se déchaîne. Ces machines qui peuvent lire, écrire, traduire, composer un concerto, dessiner ou jouer aux échecs ne sont-elles pas appelées un jour à remplacer l'homme et à l'éliminer ? Aussi bien les spécialistes se hâtent-ils de rassurer l'opinion en insistant, à juste titre, sur le fait que les machines ne peuvent faire que ce que l'homme leur ordonne, et ce pour quoi ils les ont construites et instruites.

Ceci est vrai. Mais là n'est pas le vrai problème. Car, s'il est exclu que la réalité du pouvoir passe en totalité de l'homme à la machine, il n'est pas impossible, en revanche, qu'elle se transfère subtilement de l'homme qui ne sait pas maîtriser la machine à celui qui sait, du responsable (c'est-à-dire et par définition celui qui est investi d'un certain pouvoir, celui qui est habilité à faire un choix : chef d'entreprise, homme politique, etc.) à l'analyste (c'est-à-dire à celui dont la mission est de réfléchir aux conséquences des différentes décisions possibles, les inscrire dans des ensembles plus vastes pour vérifier leur cohérence) ou encore de l'homme politique au technicien.

Si on considère, ainsi qu'il est légitime, que la Recherche Opérationnelle et l'Informatique ne sont que des outils susceptibles de fournir à l'homme de décision des éléments pour guider celle-ci et pas plus, on ne doit pas craindre leur extension mais le mauvais usage qui peut en être fait (de même que l'énergie nucléaire ne doit pas être condamnée parce

que certains peuvent en faire un mauvais usage). On débouche donc sur le problème de savoir : comment utiliser au mieux la Recherche Opérationnelle et l'Informatique ?

Un monde où tout se mettrait en équation peut séduire le technicien parce que :

- la cohérence parfaite de toutes les décisions serait assurée,
- l'optimum que l'on s'est défini serait obtenu sûrement,
- il serait possible de déconcentrer les études et les décisions, chacun pouvant agir en pleine cohérence avec tous dès lors que les critères de choix sont connus et imposés.

Les choses ne sont heureusement pas si simples. L'optimum économique qu'on a pu se fixer n'est pas à l'abri de toutes critiques. Sa définition suppose en général que le système des prix donc la répartition actuelle des revenus est optimale, ce qui peut être contesté et de toutes façons entache le concept d'un certain arbitraire. De plus une telle mise en équations, à supposer qu'elle soit techniquement possible laisserait forcément échapper les éléments essentiels qui sont ceux de la vision politique globale. Prenons par exemple le problème du « prix de la vie humaine ». On ne peut établir rationnellement un programme routier sans consentir un compromis entre diverses fins, parmi lesquelles une « sordide » économie d'investissement est confrontée avec une probabilité de réduction du nombre des accidents mortels. Se refuser à formuler ce problème en termes clairs, dès lors qu'on en a pris conscience, est une démission criminelle. Mais fixer un prix à la vie d'autrui, un autrui heureusement impersonnel et statistique ⁽¹⁾ ne va pas sans susciter bien des questions, sur lesquelles les barèmes des compagnies d'assurance n'apportent que des lumières dérisoires.

Ici le technicien devra expliquer qu'il ne s'agit pas de donner une solution quantitative à un problème d'ordre métaphysique (la vie humaine n'a pas de prix...) mais qu'il s'agit de fixer *le paramètre* qui conditionnera toutes les décisions d'investissement en matière de sécurité routière. Il peut également expliquer qu'il serait équivalent de donner une enveloppe globale du budget « sécurité routière », cette enveloppe permettant de déterminer, si on décide de procéder d'une manière cohérente aux investissements les plus urgents, un prix implicite de la vie humaine à partir des investissements les plus « rentables » qu'il a été nécessaire de différer pour rester à l'intérieur de l'enveloppe donnée.

On voit qu'il y a là d'abord un choix politique qui doit être fait par l'autorité responsable. Le politique ne peut alors se récuser, bien ou mal son devoir est de prendre des décisions. Pour cela il faut faire d'abord un

(1) Les progrès de la Médecine reposent le problème du prix de la vie humaine en termes encore plus brûlants. Il apparaît en effet que les coûts des soins augmentent d'une manière telle qu'ils dépassent (ou en tous cas dépasseront) les ressources disponibles. Faudra-t-il alors faire un bilan économique global avant de décider de sauver tel malade plutôt que tel autre ? Ceci semble inadmissible parce que, contrairement au cas des accidents de la route, l'anonymat des victimes susceptibles d'être sauvées ne serait plus respecté.

choix plus général qui est celui de certains critères globaux, de certains paramètres que le technicien est — en principe — impuissant à fixer. Ces paramètres sont, par exemple, le prix de la vie humaine, le taux d'intérêt qui en donnant une équivalence entre les valeurs de $(I + x) F$ dans un an et de $I F$ aujourd'hui jette un pont (au sens du calcul économique) entre le présent et l'avenir, la valeur du temps, c'est-à-dire la somme qu'il faut faire entrer dans le calcul pour comptabiliser la désutilité d'une attente d'une heure pour un automobiliste. Le choix de la valeur à affecter à ces paramètres, dont la détermination est indispensable pour assurer une certaine cohérence des investissements entre eux est un acte politique car ces valeurs donnent une commune mesure à des éléments qui sont techniquement incommensurables. Pour le politique, refuser d'effectuer ces arbitrages ce serait accepter que les choix ultérieurs soient faits dans la confusion, les critères se trouvant définis dans chaque cas implicitement et sans cohérence. « Nous sommes embarqués » et il faut bien choisir. Le rôle du technicien étant de présenter objectivement des choix clairs. Ce n'est pas toujours facile.

La tâche du technicien (qui se veut neutre par rapport au choix) est donc de proposer à l'autorité politique un certain faisceau de décisions possibles avec pour chacune d'elles les conséquences probables. L'homme politique a par définition une certaine vision éthique de l'homme, du progrès, de la cité, vision qui transcende le calcul économique parce que par hypothèse on ne peut l'inclure dans un modèle. Celui qui prend une décision a donc le droit ne de pas choisir celle que le technicien lui présente comme « économiquement optimale » en fonction de critères qui dépassent le technicien. Par contre, le politique a le devoir de consulter le technicien et de se rendre compte, par exemple, du coût d'un choix politique qui ne coïncide pas avec « l'optimum économique ».

Toutes ces interventions « politiques », c'est-à-dire faites en dehors de ce que l'on peut expliquer à une calculatrice électronique, sont normales et souhaitables. Il n'en est pas de même de celles qui pourraient résulter d'une certaine méfiance de l'homme politique vis-à-vis des calculs économiques. Le caractère forcément abstrait de ces calculs et la certitude excessive qu'ils semblent porter en eux, parce qu'ils ne sont que des chiffres, peut provoquer une aversion et enlever toute confiance en leurs résultats. Or il faut bien voir ce que sont ces calculs : pour les quantités, ils sont le meilleur état de précision que nos connaissances permettent ; pour les valeurs, ils reflètent d'une part nos meilleures connaissances sur les aspirations des citoyens intéressés et d'autre part, le poids que l'État peut vouloir accorder à ces aspirations. Sur ce dernier point seulement, l'homme politique peut et doit souhaiter imposer ses vues, les autres points étant pure question de science, pour ce faire l'homme politique devrait être associé à la conception des modèles, les hypothèses de calcul devraient lui être soumises en même temps que les résultats de façon que son choix s'exerce en fonction de ces deux données d'égale importance. L'élaboration des décisions doit donc être le résultat d'un dialogue confiant entre le politique et le technicien.

En effet le maniement des modèles décisionnels suppose la maîtrise

de deux « langues » avec tous les risques et les dangers que présente la traduction ; deux solutions seulement pouvant être apportées à ce problème : ou bien l'homme politique est capable de manier un autre langage que le sien, de « parler machine », c'est-à-dire de maîtriser la formalisation des problèmes et des processus décisionnels, et il n'est pas évident qu'on puisse exiger ni même qu'on doive souhaiter que le politique ait la maîtrise d'une technique particulière, il n'est pas évident que M. Mac Namarra doive être considéré comme le modèle de l'homme politique de demain ; ou bien l'homme politique aura à son service un interprète en qui il aura toute confiance, et qui puisse s'assurer, pour son compte, de la fidélité et du caractère adéquat des interprétations données par les services. Mais alors cet interprète sera doué d'un pouvoir formidable, il pourra s'il n'est pas parfaitement scrupuleux trahir le politique, c'est-à-dire présenter les résultats des calculs économiques d'une manière biaisée par son éthique personnelle. Ce technicien sera amené à exercer un certain pouvoir de fait [nous dirons par définition que c'est un technocrate ⁽¹⁾] alors qu'il n'a reçu aucun mandat populaire et qu'aucune autorité politique ne l'a investi de ces responsabilités. Sans mettre même en cause son honnêteté, le conseiller, parce que pour certains problèmes il aura eu une vision plus fouillée des tenants et aboutissants d'une décision, sera amené à présenter au politique une alternative dont les avantages et inconvénients de chaque terme auront pu être pondérés par ses préférences propres et ceci par un mécanisme absolument inconscient.

Mais il faut se demander si la distinction tranchée que nous avons faite entre le politique qui décide, le technicien qui prépare la décision en restant neutre vis-à-vis des choix politiques et le technocrate qui abuse des moyens que la technique met à sa disposition pour imposer sa vision politique alors qu'il n'a été investi d'aucune autorité, n'est pas un peu naïve.

Tout d'abord on peut faire valoir que certains processus — le traitement des données en temps réel notamment — excluent totalement l'homme d'une décision finale entièrement automatisée et dont les conséquences (la guerre par accident?) peuvent intéresser l'humanité tout entière. On peut redouter la force contraignante du résultat calculé, de la décision dite optimale, qu'il faut avoir une bien grande force de caractère, des raisons bien solides pour ne pas suivre. On peut appréhender la construction par les chercheurs de modèles tellement synthétiques et tellement complets qu'il ne restera plus à l'homme politique qu'à se soumettre aveuglément au résultat du calcul, ou à refuser l'analyse.

Ensuite, afin d'éviter les méfaits trop connus d'une centralisation excessive, il est souhaitable que des « Administrateurs-Techniciens »

(1) Une abondante littérature traite de la technocratie. Mais le concept de technocrate n'est pas défini partout d'une manière analogue : pour certains les technocrates sont simplement les anciens élèves de telle ou telle grande École, pour d'autres il s'agit des personnels administratifs ayant des fonctions de responsabilité ; nous prenons le terme dans sa signification étymologique : le technicien qui exerce un certain pouvoir.

jouissent d'une certaine initiative, aient des délégations de pouvoir. En effet, à côté des grandes décisions de politique générale qui engagent l'avenir de la Nation, il en est quantité d'autres « quotidiennes » qui doivent pouvoir être prises rapidement au niveau où le problème se pose.

Enfin on peut se demander si même des techniciens désirant absolument être « objectifs » peuvent rester neutres, étant donné le nombre et la complexité des décisions à prendre, les interdépendances de tous les choix et la sophistication extrême des moyens d'analyse.

Certains croient voir une convergence dans l'évolution des sociétés développées de l'Est et de l'Ouest. Et il est vrai que certains signes de cette convergence sont sensibles : libéralisation de l'économie soviétique et introduction (timide) de la notion de profit comme guide économique, planification et intervention de l'État aux U.S.A. Néanmoins des différences essentielles entre les deux systèmes subsistent sans qu'on puisse prévoir leur disparition.

Par contre, s'il subsiste des différences politiques essentielles entre les systèmes économiques des U.S.A. et de l'U.R.S.S. on peut dire qu'aussi bien à l'Est qu'à l'Ouest le problème des rapports entre le politique et le technique se pose, sinon de la même manière (ici on parle de technocrate, là de bureaucrate) du moins avec la même acuité. Il est sûr que ce qui accentue la convergence des deux systèmes c'est qu'une part de plus en plus importante du pouvoir de décision tend à glisser aux échelons de préparation des décisions. Il semble vain de s'interroger sur l'avenir de la démocratie sans se poser cette question : « L'avènement de la Technocratie est-il inéluctable ? ».