

M. PETRUSZEWCZ

À propos de la praxéologie

Mathématiques et sciences humaines, tome 11 (1965), p. 11-18

http://www.numdam.org/item?id=MSH_1965__11__11_0

© Centre d'analyse et de mathématiques sociales de l'EHESS, 1965, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Mathématiques et sciences humaines » (<http://msh.revues.org/>) 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/>

M. PETRUSZEWYCZ

A PROPOS DE LA PRAXEOLOGIE

I - LES ORIGINES

Le mot "praxéologie" semble avoir été employé pour la première fois dans "Les origines de la technologie", par A. Espinas (1), Revue Philosophique, Août-Septembre 1890 et 1891 reproduit par Archiv. fur Geschichte der Philosophie, B. VI, H. 4 et B. VII, H. 2; puis par les Annales de la Faculté des Lettres de Bordeaux, n° 1, 1893; enfin édité en volume par Alcan, 1897, 290 p. L'auteur le rattache au mot "pratique" sans se référer explicitement au grec "πραξις" alors que distinguant, pour la définir, la praxéologie de la technologie, il rapporte ce dernier terme au grec "τεχναι". Cet auteur donne (2) pour définitions: "science !.... des formes les plus universelles et des principes les plus élevés de l'action dans l'ensemble des êtres vivants capables de se mouvoir", ou encore dans la table des matières: "philosophie de l'action".

Oublié pour une trentaine d'années le mot est repris:

- Premièrement, en allemand d'abord par l'économiste et mathématicien russe E. Slutsky: "Ein Beitrag zur formal-praxeologischen Grundlegung der Oekonomik", Académie Ukrainienne des Sciences, Annales de la classe des sciences économiques, tome IV, Kiev, 1926, pp. 238 - 249.

- Deuxièmement, en français au Congrès Descartes de Paris 1936, par le philosophe polonais T. Kotarbinski, Idée de la méthodologie générale - Praxéologie, pp. 190-194 dans l'Unité de la Science: la Méthode et les Méthodes 1ère partie, (Congrès International de philosophie - Descartes). Actualités Scientifiques et Industrielles numéro 533, Hermann, Paris, 1937.

- Troisièmement, par l'économiste autrichien L. von Mises: "Nationalökonomie, Theorie des Handelns und Wirtschaftens", Genève, 1940. Le même auteur l'utilisera en anglais dans: "Human Action, a treatise on economics", New Haven, Yale University Press, 1949, XV - 899 pp., édition très remaniée du précédent.

- Quatrièmement, le mot a été depuis plus fréquemment utilisé, avec bien entendu des nuances personnelles à chaque auteur. Par exemple: O. Lange, R. Aron, R. Daval, G.Th. Guilbaud, etc...

(1) Alfred Victor Espinas, (1844-1922) auteur de: Les Sociétés animales (1877), Histoire des doctrines économiques (1892), Les origines de la technologie (1897), La philosophie sociale au XVIIIe siècle (1898).

(2) Les origines de la technologie, p. 8.

Considérant la formation du mot (1) qui indique qu'il s'agit d'une science ou d'un exposé scientifique (2) dont l'objet serait la "praxis" c'est-à-dire l'action humaine, beaucoup d'autres auteurs se contentent de dire "Science de l'Action", que nous proposerons pour définition provisoire.

II - CHAMP SEMANTIQUE

Lorsque l'on parle de Recherche Opérationnelle on risque souvent de la réduire à un catalogue de techniques. Mais si l'on veut comprendre cet événement qui a d'abord été une prise de conscience, il faut le situer dans un cadre suffisamment large et ne pas oublier que ce n'est qu'un aspect d'une activité scientifique multiforme.

(1) Notes sur l'orthographe -

Les lecteurs de la *Revue Philosophique* ont pu être surpris de lire un article de T. Kotarbinski (oct. déc. 1964, n° 4, pp. 453-472) dans lequel ce spécialiste de la réflexion praxéologique, qui jusqu'alors avait toujours, quand il écrivait en français, soigneusement orthographié *praxéologie*, a changé d'étiquette, sans prévenir ni dire pourquoi, en écrivant *praxiologie*.

On ne devrait, en cette matière, changer les usages que pour des raisons graves et explicites. Il paraît difficile d'approuver l'initiative de T. Kotarbinski.

- a) Les dérivés de *praxis* sont assez rares en grec classique (à part les noms propres: tout le monde a plus ou moins connu *Praxitèle*); mais même s'il y en avait beaucoup, on devrait rester attentif au fait qu'il s'agit ici de création de mot en français, et nullement de phonétique du grec classique.
- b) Il s'agit du français: on y dit "*gnoséologie*" (théorie de la connaissance) que les anglais écrivent "*gnosiology*". Il y a aussi, en français, le mot assez connu de *phraséologie*. Et ces deux cas sont tout à fait semblables, morphologiquement, à celui de *praxéologie*.
- c) Ceci dit, la consultation d'un dictionnaire des rimes informera quiconque en est curieux de la présence en français (usuel ou savant) des deux terminaisons: *-iologie*, *-éologie*.

Citons:

<i>biologie</i>	<i>idéologie</i>
<i>sociologie</i>	<i>archéologie</i>
<i>étiologie</i>	<i>ostéologie</i>
<i>physiologie</i>	<i>muséologie</i>
<i>cardiologie</i>	<i>téléologie</i>
<i>radiologie</i>	<i>géologie</i>
<i>etc...</i>	<i>etc...</i>

Dans chaque cas il semble qu'il y ait quelques raisons d'approuver le choix fait par les inventeurs (dans la mesure où l'on pense qu'il y ait des "raisons" dans les phénomènes de langage). Mais il peut arriver qu'on observe des flottements: ainsi *Séméiologie* est en train de subir quelques assauts.

- d) Dans la langue philosophique il y a deux mots (pour lesquels on ne relève pas, en français, de variantes) et qui, du point de vue sémantique, auront quelques occasions de fréquenter notre "*praxéologie*": il s'agit de l'*axiologie* (théorie des valeurs) et de la *téléologie* (des fins).
- e) Le lecteur peut conclure: Y a-t-il des raisons de changer l'usage introduit par Espinas? Nous ne le pensons pas.

- (2) Le vocabulaire technique et critique de la philosophie par André Lalande (Paris, P.U.F. plusieurs éditions) ne contient pas le mot "*praxéologie*". Mais il convient d'y lire les articles "*pragmatisme*, *pragmatique*, *pratique*" (y compris les notes sur l'histoire du mot *pragmatique* dans les dernières éditions).

C'est ce cadre général que l'on pourrait désigner sous le nom de Praxéologie. Il sera bon pour s'en faire une idée de lui associer immédiatement un certain nombre d'autres termes apparentés par l'usage; faire l'effort de préciser leurs domaines propres serait un bon commencement pour comprendre ce dont il s'agit.

On peut en effet citer deux sortes de mots; d'abord des mots évoquant des domaines d'études tels:

programmation	politique	recherche opérationnelle
planification	informatique	science de la décision
stratégie	cybernétique	calcul économique
prospective	stochastique (1)	gestion scientifique

Il sera utile de compléter cette liste par les mots désignant des catégories telles que:

programme, plan, projet, objectif, fins, moyens, missions, tâches, valeurs, méthodes, etc....

III - L'INTENTION PRAXEOLOGIQUE

Beaucoup d'écrivains qui ont traité de sujets praxéologiques n'ont pas éprouvé le besoin de désigner par un mot spécial leur thème de réflexion; et même parmi ceux qui connaissent bien le mot de praxéologie, certains hésiteront à l'utiliser comme étiquette. De sorte que dans bien des cas, le terme se rencontrera non chez l'ouvrier en la matière mais chez celui qui, historien ou philosophe, étudie le travail d'autrui. On peut, dans ces conditions, parler d'intention praxéologique lorsqu'un auteur s'intéresse à l'action humaine d'une façon suffisamment détachée, à la fois des instruments et des moyens (qui sont l'objet d'études technologiques) et d'autre part des fins et des valeurs (qui sont l'objet de la morale).

L'intention praxéologique peut être, au moins métaphoriquement, décrite par la phrase de Bougainville: "Dans nos vaisseaux la fonction du pilote est de veiller à ce que les timoniers suivent exactement la route que le capitaine leur ordonne".

Sans vouloir constituer une anthologie de l'intention praxéologique, nous présenterons ici quelques échantillons.

On trouve parfois l'intention praxéologique où on ne s'y attend guère par exemple en Saint Luc, chap. XIV, 28: "Qui de vous, s'il veut bâtir une tour...."; ou encore, XIV, 31: "Quel est le roi qui partant en guerre....". Le fameux "devoir de s'asseoir pour calculer" pourrait être la maxime fondamentale de la Recherche Opérationnelle et de tous ses dérivés. On peut considérer cette maxime comme le résumé d'une foule d'exemples qu'on peut trouver dans la sagesse dite populaire. Evoquons rapidement quelques proverbes ou locutions traditionnelles: deux sûretés valent mieux qu'une; trop fort n'a jamais manqué; un tiens et deux tu l'auras; battre le fer...; chi va piano ...; pierre qui roule ...; ... les vaches sont

(1) Du moins dans son sens original chez Jacques Bernoulli.

bien gardées; vendre la peau de l'ours ...; rien pour rien; pas de tabac pas besoin de pipe; de deux maux le moindre; mieux vaut tenir que courir; entre l'arbre et l'écorce; etc...

L'intention praxéologique affleure constamment dans de tels propos; alors qu'il s'agit de tout autre chose quand on dit "l'argent ne fait pas le bonheur" ou "bien mal acquis ne profite jamais".

De même les fables: les soi-disant moralités de La Fontaine et autres, plus souvent praxéologiques que morales - et les maximes à la Rochefoucauld mériteront d'être classées pour distinguer l'intention praxéologique de l'intention technique, ou éthique, ou psychologique.

Avec des oeuvres plus élaborées, on abordera des auteurs plus profonds. Ce sera par exemple Machiavel et on lira ce qu'en disait Merleau-Ponty au Congrès "Humanisme et Politique", Septembre 1949 (texte reproduit dans Signes, NRF, Paris, 1960, p. 267).

Puis ce sera R. Descartes nous contant son aventure dans le Discours de la méthode, IIIe partie: "... afin que je ne demeurasse point irrésolu en mes actions, pendant que la raison m'obligerait de l'être en mes jugements,". Les règles de ce que Descartes appelle "morale par provision" sont typiquement praxéologiques: "Et, entre plusieurs opinions également reçues, je ne choisissais que les plus modérées, tant à cause que ce sont toujours les plus commodes pour la pratique, et vraisemblablement les meilleures, tous excès ayant coutume d'être mauvais;". Il se recommande de se garder des actions qui pourraient entraver l'exercice ultérieur de la liberté. Mais le meilleur exemple est sans doute la seconde maxime: "... être le plus ferme et le plus résolu en mes actions que je pourrais" et le fameux apologue du voyageur perdu dans la forêt.

L'intention praxéologique chez B. Pascal mériterait une étude spéciale. Les deux courants de pensée que nous verrons se dégager des textes coexistent en effet chez lui et sont attestés par ses oeuvres philosophiques et ses travaux de mathématicien. Au mathématicien l'on doit la Règle des Partis, les fondements du Calcul des Probabilités, que nous ne faisons qu'évoquer ici; au philosophe l'inspiration praxéologique de certaines Pensées (1).

30 On ne choisit pas pour gouverner un vaisseau celui des voyageurs qui est de la meilleure maison.

72 Il faut se connaître soi-même. Quand cela ne servirait pas à trouver le vrai cela au moins sert à régler sa vie, et il n'y a rien de plus juste.

154 Partis. Il faut vivre autrement dans le monde, selon ces diverses suppositions.

1. Si on pouvait y être toujours.

5. S'il est sûr qu'on n'y sera pas longtemps, et incertain si on y sera une heure.

101 Le peuple a les opinions très saines. Par exemple

.....

4. Travailler pour l'incertain, aller sur mer, passer sur une planche.

577 Or quand on travaille pour demain et pour l'incertain on agit avec rai-

(1) B. Pascal, Pensées. Nous citons le texte établi par L. Lafuma, et nous suivons sa numérotation.

son, car on doit travailler pour l'incertain par la règle des partis qui est démontrée.

On voit réapparaître là le mathématicien, car enfin c'était un seul et même homme. En lui se trouvait, au service de l'intuition philosophique l'invention créatrice mathématique; de leur confrontation sont nés des textes tels que "le célèbre Infini-Rien" (418) qui mêle tous les thèmes mathématiques dans un extraordinaire complexe que les générations ont fini par appeler le "Pari de Pascal" (1).

C'est probablement Leibniz qui au siècle classique constitue la source la plus importante. On lit dans les Philosophische Schriften: "... et quand il y aura des disputes entre les gens on puisse dire seulement calculons! sans autre cérémonie, pour voir lequel a raison". Et: "L'habileté des personnes expérimentées consiste souvent à connaître par routine le choix qu'ils doivent faire. Cependant, comme ils ne laissent pas de juger légèrement le plus souvent, dans la plupart des circonstances de la vie, alors les philosophes et les mathématiciens leur pourraient être d'un grand secours s'ils examinaient dorénavant ces matières de pratique et ne s'arrêtaient pas à leurs spéculations abstraites toutes seules". Ou: "les politiques vulgaires courent après des négociations de paroles. et après des vues peu solides et négligent ce qu'il y a de plus sec en leur métier, à savoir les finances et la milice qui sont toutes deux presque mathématiques". Et encore: "Il y a une science qui nous gouverne dans les incertitudes mêmes agir le plus raisonnablement qu'il se peut, après quoi on n'aura rien à nous reprocher et au moins nous réussirons le plus souvent".

L'oeuvre posthume de Jacques Bernoulli, *Ars Conjectandi*, est la première systématisation d'une praxéologie mathématique. La IVe Partie, chap. II, définit très nettement le programme: "In civilibus, incralibus, oeconomicis rebus ars conjectandi sive stochastice metiendi probabilitates, eo fine ut in iudiciis et actionibus nostris semper eligere vel sequi id quod metius, satius, tutius, consultius in quo solo amnis philosophi sapientiae et politici prudentia versatur".

....." ainsi définissons-nous l'Art de Conjecturer ou Stochastique comme l'art de mesurer les probabilités aussi exactement que possible afin que, dans nos décisions et nos actions, nous puissions toujours choisir ou accepter ce que nous aurons reconnu meilleur, plus avantageux, plus sûr, ou plus prudent: seules préoccupations où s'emploie toute la sagesse du Philosophe, toute la prévoyance du Politique".

Un autre très grand classique, souvent cité et exploité: C. von Clausewitz dont le traité a paru sous le titre "De la guerre", traduction intégrale par D. Naville, Ed. de Minuit, Paris 1955, 755 pp. (2).

On sait que Clausewitz a été lu attentivement par Lénine (3). Rechercher l'intention praxéologique chez l'auteur du "Que faire?" sera tout à fait indispensable. "Sans théorie révolutionnaire, pas de mouvement révolutionnaire";

(1) G. Th. Guilbaud, Pour qu'on lise Pascal dans Revue Française de Recherche Opérationnelle, 3ème Trimestre 1962, n° 24, p. 195-198.

(2) Cette traduction fait l'objet d'une édition abrégée qui a paru dans la collection 10/18, 1964.

(3) Leninskaya Tetradska - Cahier de Lénine n° 18674 des Archives de l'Institut Lénine: Textes choisis et annotés par Lénine du Livre de Clausewitz: "Sur la guerre et la conduite de la guerre" qu'on trouvera reproduit dans les fondements théoriques de la guerre et de la paix en U.R.S.S. par B. Friedl, Ed. Médicis 1945, 203 p.

quelles sont les réflexions sur la conduite de l'action que l'on trouve dans la théorie révolutionnaire?

Autre sujet d'étude: la polémique de Staline avec Yarochenko au sujet de la Tectologie (1) de Bogdanov dont on se fera une idée en lisant: Problèmes économiques du socialisme en U.R.S.S., par Staline, trad. française, Ed. en Langues Etrangères, Moscou, 1952.

On pourrait suivre les traces de l'influence clausewitzienne chez Mao Tse Tung qui ne manque d'ailleurs pas de se référer à l'antique sagesse chinoise. Mais pour ce qui est de la pensée marxiste il y aurait trop à dire sur le rôle donné à la notion de praxis. Ce qui nous intéresse ici c'est encore une fois cette partie de la réflexion qui n'est pas seulement valable pour la politique ou les luttes armées mais qui s'intéresse à toutes les formes de l'action et de la décision.

On achèvera ce projet d'anthologie en rappelant qu'on trouverait des notations fort intéressantes chez certains romanciers. Tout le monde pensera à Ch. de Laclos et à Balzac. Un auteur récent: Walder (Saint Germain ou la négociation, Gallimard, Paris, 1958). Une autre source et toute aussi importante, dans le domaine littéraire, sera le roman policier à ses origines: E.A. Poe, C. Doyle.

IV - QUELQUES FICHES OU NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

On peut y distinguer les auteurs cherchant à préciser le contenu du mot dans une perspective didactique ou philosophique (Daval, Kotarbinski (1), (3) d'une part, et d'autre part les auteurs l'utilisant avec une tonalité propre à chacun d'eux dans des contextes différents (Aron, Guilbaud, Kotarbinski (2)).

- R. ARON - Paix et guerre entre les nations. Calmann-Lévy, Paris, 1962, 794 pp., où la quatrième partie s'intitule: Praxéologie, les antinomies de la conduite diplomatico-stratégique.
- Introduction à la Stratégie atomique; dans le Grand Débat, Calmann-Lévy, Paris, 1963, dont le chapitre II de la deuxième partie porte: Théorie abstraite de la dissuasion.

- R. DAVAL - Traité de Psychologie Sociale, Tome I, Paris 1963, P.U.F., Coll. Logos, on y lira avec intérêt les deux chapitres que comporte la première partie et tout particulièrement le paragraphe IV: La "Science de l'Action" chez Pascal et Bernoulli, pp. 24 à 38.
- La Praxéologie dans Sociologie du Travail, cinquième année, 1963, n° 2 (Avril-Juin), pp. 135 à 156.

- G.Th.GUILBAUD dont on peut citer, dans l'ordre chronologique les textes suivants:
- Pilotes, Stratèges et joueurs, Conférence faite à la maison des Sciences, Paris, 24 Mars 1953, publiée dans S.E.T. (Structure et Evolution des Techniques, 2 rue Mabillon Paris) N° Spécial de Cybernétique, 5ème année N° 35 - 36 (Juillet 1953 - Janvier 1954).

(1) V. Nevki: Le matérialisme dialectique et la philosophie de la réaction morte, cité dans Lénine: Matérialisme et empirio-criticisme, Paris, Ed. Sociales, 1948, p. 352 et 356.

- La théorie des Jeux, rapport au Congrès des Economistes de Langue Française, Paris, 24 Mai 1954, publié dans la Revue d'Economie Politique, 1955, pp. 153 à 188.
- Stratégies et Décisions Economiques, vers une science de la conduite de l'action humaine. Conférences faites à l'Institut Français du Royaume-Uni (Londres et Edimbourg) Janvier 1953 publiées sous le titre: Stratégies et Décisions dans: La vie intellectuelle, N° Août - Septembre 1954, pp. 36 à 57.

T. KOTARBINSKI - Traktat o dobrej robocie (Traité du bon travail) todzkie Towarzystwo Naukowe (Societas Scientiarum lodziensis), Wydział I, numéro 18, Sectio I, Łódź 1955, 360 pages (avec un résumé en anglais, pp. 332-33).

en français -

Idee de la méthodologie générale - Praxéologie, pp. 190 - 194 dans l'Unité de la Science: la Méthode et les méthodes 1ère Partie, (Congrès International de philosophie - Descartes). Actualités Scientifiques et Industrielles numéro 533, Hermann, Paris, 1937.

- Les problèmes de la praxiologie, pp. 454-472 dans Revue Philosophique de la France et de l'Etranger, numéro 4, Octobre - Décembre 1964.

LA DECISION -

- Compte-rendu du Colloque, 25-30 Mai 1960, dans la collection des Colloques Internationaux, Sciences Humaines, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 205 pp.

V - PRAXEOLOGIE MATHEMATIQUE

Dès le XVIIe siècle on voit naître les préoccupations d'auteurs soucieux de donner au calcul un statut adapté aux problèmes économiques et sociaux de leur temps. Mais ce n'est qu'au cours des dernières décennies, qu'on assiste à un renouvellement des études anciennes au point de constituer dès maintenant une praxéologie mathématique.

Comment se faire une idée de son contenu? Une méthode serait de faire une enquête dans les publications et pour cela d'utiliser des mots-clés comme: Théorie des Jeux, Théorie des Probabilités et de l'utilité, Décision statistique, Calcul économique, Recherche Opérationnelle. Mais on risque fort d'être débordé; pour mettre de l'ordre on peut utiliser le schéma un peu scolaire mais commode du Calcul économique, dont relève tout choix, objet d'une prise de décision (le plus souvent collective):

- 1 - Enumérer les possibilités d'action.
- 2 - Examiner les conséquences de chacune de ces actions.
- 3 - Evaluer les résultats.

Chacun de ces stades présente des difficultés spécifiques dont la résolution est le projet général de la praxéologie mathématique; pour chacun nous schématiserons les réalisations et les problèmes ouverts.

1 - Dans le cadre de la première étape la grande difficulté est celle de la complexité, que celle-ci soit proprement combinatoire ou qu'elle soit due aux enchaînements temporels de décisions successives. C'est dans ce domaine qu'ont eu

lieu les plus remarquables progrès de la mathématique contemporaine qui a su forger, en présence de telles difficultés, les instruments propres à les surmonter. Si les principes avaient été posés dès Pascal, on doit à la Théorie de la programmation linéaire ou à celle de la programmation dynamique de trouver pour organiser, structurer, l'ensemble des possibles des algorithmes pertinents.

2 - L'examen des conséquences de chacune des actions sélectionnées au cours de l'étape précédente, relève du Calcul des probabilités lorsque seules ces actions obéissent à un calcul rationnel. Mais il a fallu la plus récente Théorie des Jeux pour rendre compte des situations où autrui apparaît et agit lui aussi rationnellement; et cela où que se situe la rencontre entre le duel et la coalition. On sait aujourd'hui que si ces deux théories mathématiques permettent d'assumer des décisions rationnelles en face de l'incertitude probabilisable, reste assez inexploré le domaine du non-probabilisable, des impondérables.

3 - Enfin au troisième stade apparaissent de redoutables difficultés d'ordre logico-mathématique lorsque la pluralité des individus participant à la prise de décision entraîne une pluralité d'échelles. Si Rousseau et surtout Condorcet étaient déjà conscients des difficultés spécifiques du problème de l'intérêt général, qui devrait équilibrer les intérêts divergents (on retrouve ici les problèmes soulevés par la présence d'un autrui), les progrès réalisés depuis laissent un large champ ouvert à la recherche: logique du superlatif, détermination de l'optimum.

La praxéologie a été présente comme motivation à l'origine des trois grandes théories mathématiques souvent citées: le Calcul des Probabilités, la Théorie des Jeux, et la Théorie du Risque. Les promoteurs: Pascal, Bernoulli, Von Neumann (1), Massé (2) avaient une intention praxéologique, il n'est besoin pour s'en convaincre que de les relire. Dans certains cas les techniques inventées dans le cadre de ces théories ont pu en être détachées et éventuellement enseignées sans la moindre référence praxéologique. Par exemple pour le calcul des probabilités: l'exposé gagne en rigueur et clarté mathématique quand on supprime la décision mais il arrive alors aux débutants de n'en plus voir le réel intérêt. N'est-ce pas ce qui a conduit certains chercheurs à effectuer un pèlerinage aux sources, à retrouver les probabilités dites subjectives ou encore personnelles. Ce n'est d'ailleurs pas le seul cas: d'autres techniques peuvent être utilisées et même enseignées sans référence à leur cadre d'origine: la théorie des files d'attente, la programmation linéaire pour n'en citer que deux. Dans d'autres domaines cela n'a pu avoir lieu: il est difficile de parler de programmation dynamique ou de jeux sans qu'affleure l'intention praxéologique. Il semble donc raisonnable de penser que si certaines techniques ont été détachées de leur fondement théorique cela n'a pas toujours été sans dommage et pour certaines au moins il y aurait avantage - l'avenir le réalisera peut-être - à être rattachées à l'intention praxéologique.

rédigé par Micheline Pétruszewycz
d'après la documentation du Centre Condorcet.

Ces notes veulent informer nos lecteurs mais en même temps faire appel à ceux qui voudraient compléter nos dossiers soit quant aux origines et premiers emplois du mot, soit quant à son usage actuel, par exemple.

- (1) Theory of Games and Economic Behavior, Von Neumann - Morgenstern, Princeton University Press, 1944, VIII + 641 p.
- (2) Le problème des réserves et la régulation de l'avenir dans la vie économique, P. Massé, Act. Scientifiques, Hermann n° 1007 et 1008, Hermann, Paris, 1946.