PANDORE

N°23

Avril 1983



ISSN 0248-4463

Revue bimestrielle

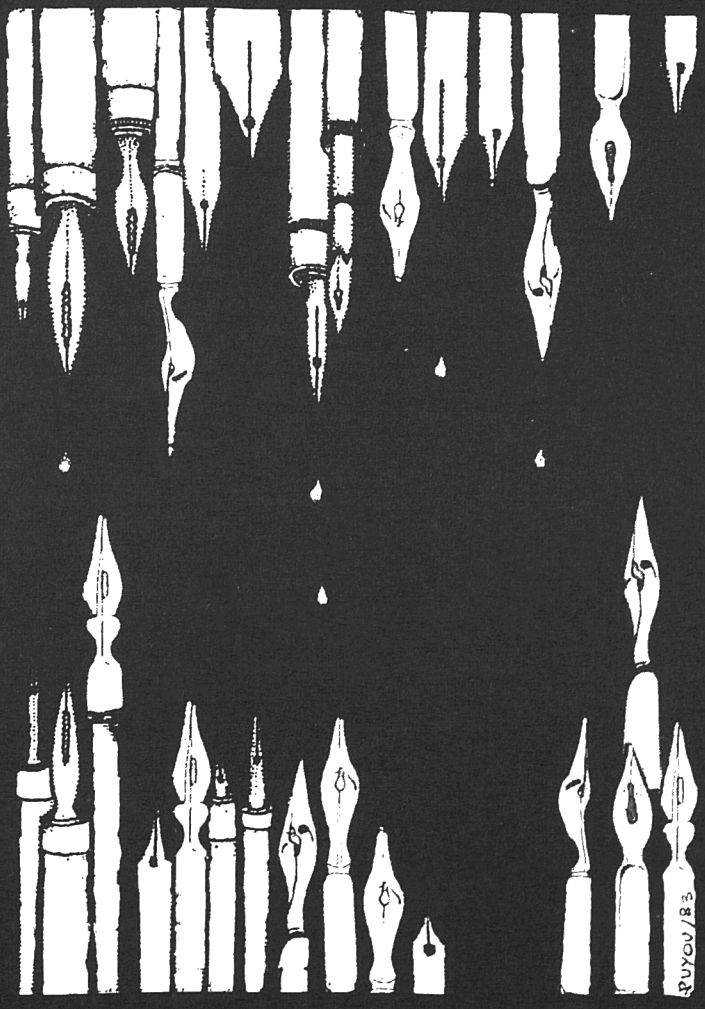
Aux lecteurs

Voici le premier numéro de *Pandore* entièrement photocomposé. Comme nous l'annoncions dans le précédent bulletin (et comme les lecteurs du livre de David Bloor ont pu s'en convaincre), la photocomposition est maintenant à la portée de la plupart des groupes et des laboratoires.

Cette augmentation considérable de la qualité typographique amène *Pandore* à un niveau maintenant suffisant. Le problème principal demeure celui du contenu. Il est indispensable d'améliorer considérablement le style et la qualité des textes que vous nous envoyez. Les recensions d'ouvrages, en particulier, doivent être plus systématiques, plus fournies et plus précises (références exactes et complètes). En ce qui concerne la rubrique *Opinion*, il nous était de plus en plus difficile de passer tout ce que nous recevions. Avec la photocomposition cela devient impossible. Efforcez-vous de limiter vos textes à quatre pages dactylographiées et d'éviter la vaine polémique. Etant donnée la qualité présente du bulletin, la règle du jeu doit être amendée en ces termes : nous passons sans discussion dans le numéro suivant tous les appels et toutes les réunions, et toutes les recensions d'ouvrages de deux à quatre pages. Pour le reste, nous sommes obligés de faire le tri et ne nous engageons qu'à *signaler*, par un bref résumé, l'article refusé avec *l'adresse* de l'auteur.

Le fichier du bulletin *Pandore* a subi une baisse momentanée, mais se retrouvera bientôt au niveau initial. Nous sommes donc à nouveau devant un problème de coût, bien que nous espérions maintenir la gratuité pour encore quelques numéros.

BIBLIOGRAPHIE



Une rencontre entre théorie économique et gestion

Jean-Marc Oury : ***Economie politique de la vigilance***, Paris, Calmann-Lévy, 1983

La théorie de l'équilibre général, élaborée par Walras et raffinée par ses successeurs, a toutes les propriétés du cristal : transparence du comportement des agents, organisation de ces comportements individuels en lois de combinaison rigoureuses, stabilité du bloc ainsi obtenu. Son pouvoir de fascination est remarquable, et s'exerça sur des générations d'économistes. Pareto, successeur de Walras, en marquait pourtant certaines limites : tout d'abord il s'agit d'un modèle, c'est-à-dire d'une construction théorique élaborée, entretenant avec les faits une relation aussi subtile que complexe. Par exemple : «*Dans la consommation, le phénomène concret diffère du phénomène abstrait et cela surtout parce que certaines consommations sont fixées par la coutume et parce que, pour les autres, l'homme est une balance très imparfaite pour peser les ophélimités. L'égalité des ophélimités pondérées n'a donc lieu qu'avec une approximation plus ou moins grossière* » (***Manuel d'Economie politique***, oeuvres complètes, tome VII, Droz, 1966, p. 459). On pourrait dire la même chose de la production mutatis mutandis. Deuxième limite du modèle : il est essentiellement statique : « *L'étude de l'économie pure se compose de trois parties : une partie statique, une partie dynamique qui étudie les équilibres successifs, une partie dynamique qui étudie le mouvement du phénomène économique (...) La théorie de la statique est la plus avancée ; on n'a que très peu de notions sur la théorie des équilibres successifs ; sauf en ce qui concerne une théorie spéciale, celle des crises économiques, on ne sait rien de la théorie dynamique* » (idem, pp. 147-148).

Il semble que depuis Pareto, la dynamique économique ne soit guère plus avancée. Par contre, la réalité semble s'être éloignée du modèle petit à petit sans que les économistes puissent renoncer à un tel pouvoir de fascination. Les critiques sont venues des sociologues qui ont attaqué l'hypothèse très irréaliste de l'homo oeconomicus dans la sphère de la consommation : radicaux américains, et en France, par exemple, M. Baudrillard. Elles sont venues également des théoriciens de la gestion qui ont critiqué les hypothèses irréalistes de la micro-économie : concurrence pure

et parfaite, maximisation du profit, etc. Le modèle de l'équilibre général s'est modifié en prenant des hypothèses plus complexes, mais il se maintient. Dans leurs moments de découragement, les économistes résument la situation par une anecdote éculée et rituelle : l'histoire de l'homme qui, ayant perdu ses clefs, les cherche sous le réverbère, non pas qu'il les ait perdues à cet endroit, mais parce que c'est le seul éclairé. La crise économique a accentué la détresse générale des théories économiques.

Si l'on accepte de poursuivre l'anecdote, la situation est peut-être moins désespérée qu'il n'y paraît : notre homme, désavouant quelque peu les théories, se dirige en effet vers le magasin le plus proche pour y faire l'acquisition d'une lampe de poche. C'est qu'un entrepreneur, imaginant qu'un consommateur puisse se trouver un jour dans une telle situation, inventa et produisit cet objet ingénieux ; c'est qu'un commerçant, attentif aux besoins des consommateurs, le mit en vente. L'entrepreneur et le commerçant firent preuve de vigilance.

Jean-Marc Oury fait de cette notion, érigée au rang de concept, le pilier d'une reconstruction originale de la théorie économique. Nous allons ici suivre ce mouvement de reconstruction, en commençant bien sûr par la déconstruction qui la précède.

1. Une déconstruction originale des théories économiques

Notre introduction au problème simplifiait la situation : la théorie de l'équilibre général n'est pas la seule théorie à tenter de décrire la réalité économique. Elle partage ce redoutable honneur avec les théories keynesienne et marxiste. Et néo-libéraux, néo-keynesiens, néo-marxistes, dans leur impuissance à rendre compte de cette réalité, s'entre-déchirent à belles dents ; la crise n'a pas arrangé les choses bien évidemment : chacun se crispe sur ses positions. Le pari de la déconstruction entreprise par J.M. Oury est de montrer que ces diverses positions ont une racine commune, solidement enfouie, qu'il s'agit de déterrer.

L'équilibre général repose sur la confrontation entre consommateurs ayant des informations complètes et des préférences données et producteurs en concurrence pure et parfaite. A l'équilibre, les agents échangent les biens. Il existe pour chaque bien un prix unique qui permet cet échange, le prix dit d'équilibre. Toute la construction théorique cherche à établir comment se détermine ce prix : le problème majeur est celui de la valeur.

La valeur est bien sûr au coeur de l'analyse marxiste. Pour celle-ci, la valeur d'un bien se définit par la quantité de travail incorporée dans ce bien. Mais quel type de travail, comment peut-on comparer des travaux de qualité différentes, comment les

homogénéiser ? Marx introduit à ce moment la notion de travail « socialement », «normalement » nécessaire à la production de ce bien.

Dans ces deux théories de la valeur, le coût du bien joue un rôle fondamental. A ce sujet, J.M. Oury cite une remarque de M. Riveline, professeur à l'Ecole des Mines de Paris : la notion de coût d'un bien suppose que l'on puisse reproduire ce bien à l'identique en utilisant strictement les mêmes moyens de production : que ce soit une combinaison de capital et de travail ou que ce soit considéré sous l'angle du travail incorporé. Tout changement dans le mode de production, toute innovation notamment, fait se dissoudre la notion de coût dans le flou, notion qui par ailleurs est toujours relative à un observateur. En un mot, toute référence, marxiste ou libérale, à la notion de valeur postule un système parfaitement stable et s'autoreproduisant à l'identique. J.M. Oury décrit ce monde dans une fable, qui ouvre de façon frappante sa critique des théories économiques.

Ces théories sont au nombre de trois : reste la macro-économie d'origine keynesienne. Or Keynes ne met jamais le problème de la valeur au centre de ses analyses. Il faut pourtant lire la Théorie Générale avec attention et l'on comprend que la notion d'agrégat n'est pas si évidente qu'il y paraît. Keynes agrège des quantités de monnaie (pas de problème) et des quantités de travail. Cette dernière agrégation fait problème et Keynes est obligé pour la rendre possible de faire certaines hypothèses, dont celle-ci : « *le salaire est égal au produit marginal du travail* ». Ici se lit une référence explicite à la théorie de l'équilibre et c'est le cas de tous les agrégats utilisés dans les modèles macro-économiques : ils reposent sur des marchés à l'équilibre. Cette analyse rejoint les recherches menées par l'équipe du Doyen Barrère (cf ***Controverse sur le système keynesien,*** A. Barrère et alii, Paris, Economica, 1976). Nous voilà en tous cas revenus au problème précédent et à l'hypothèse commune aux diverses théories : la stabilité.

Une tentative originale

Schumpeter avait compris le hiatus fondamental qui existe entre la cristalline immobilité de l'équilibre général et la mobilité effrénée des agents économiques, sans cesse à l'affût d'astuces nouvelles, d'innovations qu'elles soient technologiques ou organisationnelles. Mais au milieu d'intuitions fulgurantes sur la nature de la dynamique économique (J.M. Oury reprend de remarquables aperçus sur la nature de la concurrence, entre autres), Schumpeter n'a jamais su se délivrer tout à fait de l'extraordinaire impression de jeunesse que fut pour lui la première lecture qu'il fit des ***Eléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale***, L. Walras, 2e édition Lausanne, Rouge 1889. Toute sa

vie d'ailleurs, Walras resta à ses yeux le premier des économistes. M. François Perroux a montré dans le livre qu'il lui consacra (***La pensée économique de J. Schumpeter. La dynamique du Capitalisme***, F. Perroux, Paris, Droz, 1965) la contradiction théorique dans laquelle se débat Schumpeter en essayant d'élaborer un modèle dynamique en partant d'une référence statique héritée de Walras. Indiquant la voie à suivre : rompre avec la stabilité de l'équilibre, se tourner résolument vers l'élaboration d'une dynamique du phénomène économique, Schumpeter n'est pourtant pas parvenu à résoudre le noeud du problème : peut-on élaborer une dynamique sans référence à une statique. C'est à ce problème que s'attaque J.M. Oury. Il est clair que la mobilité du monde économique submerge les différentes théories qui s'attachent toutes à l'analyse des objets en tant qu'ils sont comparables entre eux sur le plan économique c'est-à-dire définis comme des « biens » ayant une valeur. Car cette comparaison n'a de sens que dans le cadre d'un système totalement stable. Or, dans la réalité, chaque agent déstabilise sans cesse le système : les consommateurs modifient sans cesse leurs préférences. les commerçants essaient d'anticiper ces changements ou de les provoquer, les producteurs cherchent sans cesse à améliorer le processus productif. Mais si l'horizon de l'équilibre bascule, quels repères permettront-ils de s'orienter dans le paysage économique ?

2. Une rencontre entre théorie économique et gestion

Dans le cours qu'il professe à l'Ecole des Mines, M. Riveline s'est interrogé sur le concept de coût d'un bien, à partir de problèmes très concrets, tel celui du coût d'extraction du charbon. Notion simple au premier abord, mais dont on oublie souvent qu'elle est toujours relative à un observateur donné, et en fait évanescente, notamment en cas d'innovation. Approfondissant ce point, M. Riveline a généralisé son analyse : « *il a montré qu'en revanche il est possible de définir le coût d'une décision pour un observateur déterminé, défini, comme dans le théâtre classique, par une référence de temps, de lieu et d'action : le coût d'une décision est, pour un observateur déterminé, l'échéancier (c'est-à-dire la liste repérée par des dates) des différences entre toutes les conséquences ressenties par cet observateur selon que la décision est prise ou non* » (EPV p. 96). Il est donc possible de s'affranchir du problème de la valeur d'un bien pour ne s'intéresser qu'au coût des décisions qui le concernent : le produire, l'acheter, le vendre, le transporter, etc. Les travaux menés par le Centre de Gestion scientifique de l'Ecole des Mines (CGS, *Annales des Mines*, ***Economie d'entreprise, Avril 1977) et le Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique (CRG,*** *Annales des Mines,* ***Recherche en gestion***,

Juillet-Août 1981) : « *ont aussi montré que la définition conventionnelle d'un coût conduisait les agents économiques à s'y trouver enfermés : le coût attribué comptablement à un bien n'est pas le reflet d'une réalité stable, mais son introduction fabrique artificiellement de la stabilité* » (idem, p. 96). Les coûts sont donc des notions multidimensionnelles, paramètres relatifs à un observateur, mais selon lesquels les agents, qui se sentent jugés sur ces paramètres, se comportent effectivement.

C'est à partir de ces analyses que J.M. Oury propose de passer de la notion de valeur, à celle de décision : « *le coût d'une décision, pour un agent donné, se mesure par l'évolution dans le temps d'un certain nombre de paramètres auxquels il est sensible ; il a donc un sens éminemment relativiste et local* » (idem, p. 95). Les chercheurs en gestion pensent d'ailleurs qu'il n'existe pas de logique globale de l'entreprise, mais plutôt un processus complexe d'interaction entre des rationalités diverses et locales, rationalités organisées chacune autour d'un ensemble particulier (local) de paramètres. Ici, à partir de ces analyses concrètes de la recherche en gestion, la science économique semble parvenue à l'ultime station de sa déconstruction : il ne reste plus rien en effet du comportement micro-économique de la firme. Ne subsistent que des décisions, multiples, locales, décentralisées jusqu'au démembrement complet d'une cohérence globale — membra disjecta.

3. Reconstruction. Encore une révolution copernicienne

Reconstruire la théorie économique suppose (équivaut à ce) qu'on reconstruise des modèles de comportement des agents. Ceci ne sera possible qu'après trois définitions :

a) le bouclage d'une décision

Dans le concept de décision tel qu'on l'a vu présenté par M. Riveline apparaît une dimension fondamentale : le temps. Or certaines décisions présentent cette caractéristique que, étant définies par rapport à un ensemble de paramètres, ces paramètres, ou certains d'entre eux, retrouvent au bout d'une certaine période (différente pour chacun d'entre eux) une même valeur. Par exemple, un stock qui se reconstitue. « *Une décision prise à un instant donné est bouclée pour un certain individu par rapport à un paramètre auquel il est sensible, s'il existe un instant strictement postérieur à l'instant de la décision, auquel le paramètre considéré prend les mêmes valeurs, que la décision soit prise ou non* » (p. 102). Cette notion est d'une évidente importance pour les comportements et correspond intuitivement à l'expression « *rentrer dans ses fonds* », comportement essentiel à chaque agent économique.

b) La plus-value locale

« *Nous pouvons alors définir la plus-value locale associée à une décision bouclée pour un individu donné comme le vecteur des valeurs des paramètres autres que le paramètre de bouclage auxquels l'individu est sensible à l'instant du bouclage de la décision* » (p. 107). L'individu veille au bouclage de certains paramètres et essaie de réaliser une plus-value sur certains autres. C'est un peu le principe qu'on inculqua toute sa jeunesse à Frédéric le Grand : « *ein Plus machen* », s'y efforcer en toute situation.

c) La crise locale.

« *indépendamment (...) de toute plus-value locale, un agent peut se trouver dans l'incapacité de boucler sur un certain nombre de paramètres essentiels que nous appellerons paramètres* ***critiques****. Nous dirons qu'un agent dans ces conditions connaît une* ***crise*** *que nous qualifierons systématiquement de locale afin d'éviter toute équivoque avec l'acception courante de ce mot qui renvoie à une notion générale, au demeurant assez confuse* » (p. 132).

Ces trois définitions introduisent à une théorie qui procède au niveau local et que l'auteur compare à la théorie relativiste, qui dans le champ qui nous intéresse recoupe parfaitement les observations menées par la recherche en gestion. On a là une sorte de renversement copernicien au niveau des comportements des agents : ce ne sont plus des agents se déplaçant dans un univers immobile aux repères immuables, mais des agents évoluant dans un monde mouvant, se déplaçant eux-mêmes pour s'adapter à ce monde, en créant pour base de leur action et de leurs rapports entre eux une stabilité *interne* par l'attention qu'ils prêtent au bouclage de leurs paramètres critiques.

A partir de ces définitions, le comportement des agents peut être décrit, et c'est un comportement *réaliste* : « *(les agents) acceptent pour un moment la diminution d'un paramètre qu'ils veulent aussi élevé que possible afin d'obtenir une plus-value locale quand ce paramètre aura retrouvé sa valeur. Ils acceptent (...) de parcourir des cycles sur certains paramètres importants auxquels est attachée leur perennité, mais ces cycles leur donnent la possibilité d'accomplir les mouvements nécessaires. A l'issue de ces cycles, un nombre suffisamment important de paramètres retrouvera ou aura dépassé les valeurs initiales pour que l'agent conserve son identité, mais d'autres auront évolué, permettant le déplacement recherché* » (p. 120). Un tel comportement est évidemment le fait de la firme. J.M. Oury cite Drucker (***La Pratique de la Direction d'Entreprise***) : « *le premier devoir de l'entreprise est de durer* » (cité p. 116) et les études menées par les deux centres de recherche en gestion précédemment cités. Il est évident par exemple que le bouclage du paramètre financier est dirimant au regard notamment du banquier observateur.

Si l'on aborde le problème de la crise locale, on s'aperçoit que ces analyses valent également pour le salarié : le chômage peut être décrit en termes de crise locale, puisque celle-ci est définie comme l'impossibilité de boucler sur certains paramètres essentiels. Deux types de stratégies sont alors possibles. D'une part, essayer de boucler à toute force. L'entreprise qui n'arrive pas à écouler sa production fait des stocks en attendant des jours meilleurs. Le travailleur licencié qui n'arrive pas à retrouver son salaire (paramètre critique) refuse tout travail à un salaire moindre et continue à chercher. D'autre part, réviser ses paramètres critiques, dont on a vu qu'ils étaient relatifs. L'entreprise ferme les unités les moins productives, le chômeur accepte un salaire inférieur à sa qualification.

Le choix entre les deux stratégies n'est pas évident : les difficultés peuvent être passagères, et adopter en ce cas une stratégie de type II revient à imposer des sacrifices inutiles ; mais, cas le plus fréquent, les difficultés peuvent être durables et l'adoption d'une stratégie de type I conduit alors à la catastrophe. *Comment choisir ?*

4. Capital, travail et vigilance

Aurait-on identifié le facteur résiduel ?

Le choix entre les deux types de stratégies est une question de vigilance. La notion de vigilance en effet reçoit ici son sens plein. Car l'attention portée au bouclage est vigilance. Mais aussi la recherche de plus-values locales : la vigilance est l'art et la manière d'éviter la crise locale. Si pourtant celle-ci survient, la vigilance doit être déterminante dans le choix de la stratégie à adopter.

Au total, la vigilance est un troisième facteur de production. On sait que lorsque les économistes ont essayé d'expliquer la croissance par le capital et le travail, ils ne sont parvenus qu'à expliquer la moitié des taux de croissance par ces deux seuls facteurs. Ils ont alors parlé d'un anonyme « *facteur résiduel* ». Peut-être J.M. Oury l'a-t-il identifié ?

La vigilance en tous cas permet de rendre compte d'une activité essentielle au monde économique et pourtant largement ignorée par la théorie économique, le commerce. Aux yeux de la théorie en effet, le commerce ne produit pas, il prélève des marges. Si l'on veut rendre compte de son activité, on la réduira en capital (immobilisation de stocks, surfaces de vente, etc.) ou en travail (transport, manutention, etc.) Or, le commerce est aussi (et surtout ?) la vigilance, l'anticipation des goûts des consommateurs, l'attention prêtée à cultiver la différence (l'accueil, la proximité, etc.).

Au total, la vigilance devient un phénomène économique majeur. A plusieurs reprises dans le livre de J.M. Oury revient le modèle japonais. Ce n'est pas un hasard : le commerce japonais est

remarquablement organisé par de grandes sociétés — vigilance. Dans le domaine productif, les Japonais ont développé une organisation originale qui se répand peu à peu : les cercles de qualité — vigilance. Leur pauvreté en matières premières a d'ailleurs stimulé cette pratique.

5. Reconnaître et maîtriser la vigilance.

L'importance de la vigilance doit être reconnue et le phénomène maîtrisé. J.M. Oury donne quelques pistes à la fin du livre, qu'on reprendra ici. J.M. Oury parle de « *division de la vigilance* », pendant de la division du travail : le maximum d'espace doit être balayé en tenant compte des qualifications de chacun. L'information doit pouvoir circuler, l'action préventive encouragée. Ceci suppose l'établissement de paramètres soigneusement élaborés et la mise en place de structures de gestion adaptées. Plutôt que de gaspiller l'attention et les moyens à élaborer des modèles prévisionnels sans cesse démentis impitoyablement par l'évolution de l'environnement, mieux vaudrait organiser la vigilance.

Le thème qui préside aux rapports Nord-Sud est aujourd'hui l'idée du transfert de technologie. C'est négliger le fait qu'une technologie évoluée exige un entretien permanent, une attention de tous les instants, en un mot exige un personnel vigilant sous peine de voir les usines livrées *clefs en main* ne jamais fonctionner correctement, sombrer dans les pannes répétitives, connaître des ruptures d'approvisionnement, etc.

6. Les sources

La théorie de la vigilance s'est semble-t-il développée à partir de trois sources essentielles situées, de façon caractéristique, en marge des théories économiques traditionnelles : les intuitions d'un théoricien prestigieux mais marginal, Schumpeter, les recherches menées en gestion par le CGS et le CRG, l'histoire de l'économie : il est significatif que la pensée économique affrontée à une crise douloureuse se tourne vers les historiens de longue période, historiens qui s'intéressent aux mutations structurelles. La notion de vigilance se trouve d'ailleurs chez Fernand Braudel, notion toujours affleurant dans ses analyses sinon conceptualisée : « *Il est vrai que l'économie-monde qui enveloppe ces villes est elle-même un réseau fragile encore. Et non moins, s'il se déchire, que l'accroc peut se réparer sans trop de difficulté. C'est une question de vigilance, de force employée à bon escient* », (F. Braudel, ***Civilisation matérielle, économie et capitalisme***, Tome III : ***Le Temps du Monde***, Paris, Armand Colin, 1979, p. 73). M. Braudel, en tant qu'historien, est d'ailleurs bien placé, mieux que les théoriciens,

pour reconnaître l'importance fondamentale du phénomène commercial dans la dynamique économique.

7. Les perspectives

Les critiques portant sur une théorie naissante n'ont aucun sens, si elles ne définissent quelques perspectives. Si l'on peut déplorer une absence dans l'économie politique de la vigilance, c'est celle d'une conceptualisation frontale des phénomènes monétaires. J.M. Oury se propose de reprendre le projet de la théorie du déséquilibre : expliquer les crises macro par des déséquilibres micro-économiques. Et cette théorie a au moins eu le mérite d'isoler le noeud du problème en liant déséquilibre et échange monétaire (cf. A. Barrère, ***Déséquilibres économiques et contre-révolution keynesienne***, Paris, Economica, 1979). Il est évident que le lien privilégié entre le local et le global est la monnaie. Or, le bouclage qui est l'hypothèse de base de l'EPV repose essentiellement sur des paramètres monétisés et J.M. Oury fait justement remarquer que l'inflation se lit au niveau local dans la notion même de bouclage. On peut attendre de l'analyse en termes de vigilance une approche nouvelle du phénomène de la création monétaire. Peut-être cette analyse seule serait-elle capable d'appréhender l'étrangeté du *bien* monétaire en déplaçant le problème vers une théorie de la décision monétaire. Deux pistes :

— **Keynes**. Il précise bien qu'il fait l'analyse d'une économie monétaire, d'une « *théorie monétaire de la production* ». Il définit ainsi la monnaie : « *car l'importance de la monnaie découle essentiellement du fait qu'elle constitue un lien entre le présent et l'avenir* », (***La théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie***, Petite Bibliothèque, Payot, 1977). Keynes raisonne, lui, en terme de circuit et de bouclage du circuit.

— **Ricardo**. Lorsque celui-ci s'intéresse au problème de la valeur, avant de choisir de s'avancer sur la voie du travail incorporé, il prend soin d'écarter la monnaie. Car si celle-ci permet bien de faire le lien entre les biens, elle est un étalon très imparfait aux yeux de Ricardo au sens où elle est un étalon sans cesse déformé, quelque chose comme un étalon *relativiste*. La théorie de la vigilance, se débarrassant de la notion de *valeur*, notamment de la valeur travail, devrait rencontrer le phénomène écarté par Ricardo dans sa démarche, (D. Ricardo : ***Principes de l'économie politique et de l'impôt***, Paris, Calmann-Lévy, 1970).

Hervé Dumez

DE LA CROYANCE ET DU SAVOIR

René Girard : ***Le bouc émissaire***, Paris, Grasset, 1982.

Le bouc émissaire est un livre d'épistémologie : la connaissance est son objet propre. Son titre, à première vue, semble en retard sur son contenu : est-ce, simplement, un nouvel échantillon de l'anthropologie fondamentale énoncée aux ***Choses cachées depuis la fondation du monde*** ? Le titre en effet porte à croire que ce dernier livre revient sur l'une des hypothèses soutenues par les deux précédents, que le mécanisme (et non le rituel) du bouc émissaire est au fondement du sacré, ainsi que des collectifs humains. Qu'on accepte ou non cette thèse, on est contraint de remarquer que les arguments ne lui font point défaut, et que les deux ouvrages précédents y suffisent ; d'ailleurs, ***Le bouc émissaire*** n'apporte aucun élément nouveau à sa démonstration. Et c'est bien là qu'il est intéressant, car cela montre que son propos est différent, bien que son objet soit identique. Pourquoi René Girard réfléchit-il derechef sur le même objet ?

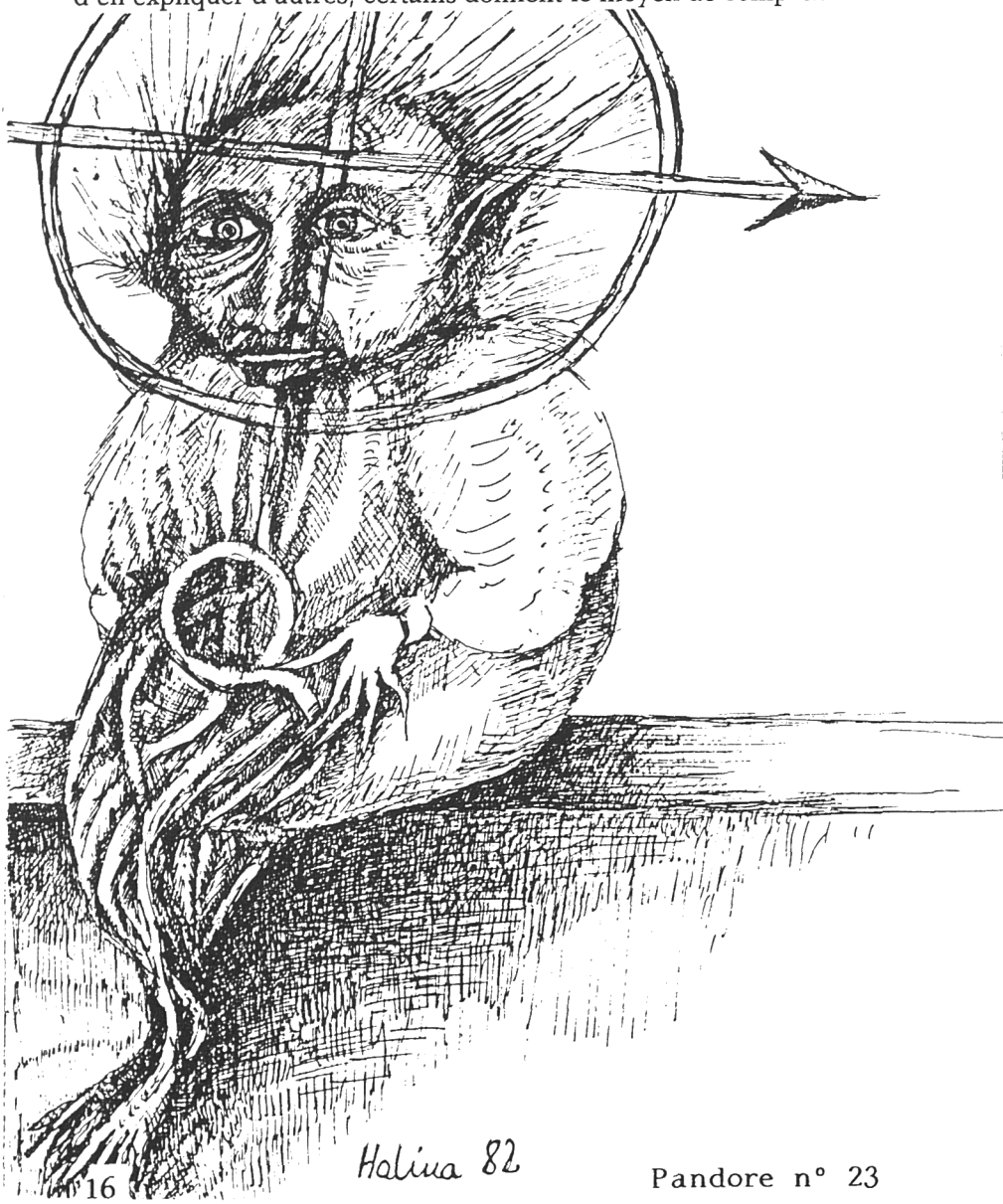
Le mot, justement, est là : le contenu du livre est réflexif. Réflexif ne signifie pas rétrospectif ; l'auteur ne se livre pas à un commentaire de ses propres découvertes, comme pour lever quelques malentendus. La réflexivité qui gouverne le livre est interne ou intrinsèque, propre à l'objet en question, essentielle à sa définition. Ce livre apprend que le bouc émissaire est, pour nous, un objet très particulier — le contre-sens majeur étant de croire que René Girard parle du rituel du bouc émissaire tel qu'il est défini au Lévitique. Il s'agit, bien entendu, de tout autre chose. Le bouc émissaire est un objet réflexif, je veux dire une notion qui relève d'un savoir déjà constitué : nous ne pouvons parler de bouc émissaire sans dire du même coup l'état de notre savoir sur la question, nous ne pouvons penser le bouc émissaire sans comprendre en même temps les conditions de la connaissance de celui-ci. Cela veut dire que le bouc émissaire n'est pas un objet donné, un référant repérable dans les textes mythologiques — René Girard, au contraire, insiste sur son absence : « *le bouc émissaire au sens qui m'intéresse n'a aucune place dans les mythes (p. 173)* » — mais le terme d'une analyse. Le bouc émissaire n'est pas un objet direct d'ethnologie, il est très exactement un concept de la connaissance, qui permet de mesurer le degré de savoir qu'une culture a, ou non, d'elle-même. ***Le bouc émissaire*** expose les

conditions épistémologiques qui ont permis de construire ce concept : en cela le titre du livre devient parfaitement rigoureux, dès qu'on saisit cette chose toute simple, que le bouc émissaire est du côté du savoir, c'est-à-dire du sujet, et non de l'objet.

Ce déplacement permet de comprendre quelle opération René Girard effectue sur les textes. Il ne s'agit pas de transporter le rituel du bouc émissaire dans les récits mythologiques, pour le mettre au fondement des institutions religieuses et politiques. Le travail porte exclusivement sur les textes : ceux-ci, dans leur ordonnance, et non dans leur contenu, obéissent à un mécanisme de bouc émissaire. Le rituel hébreu est une pratique religieuse qui consiste à charger une victime du mal de la communauté ; le mécanisme de bouc émissaire est précisément l'effacement de cette pratique, son recouvrement par la croyance en la culpabilité réelle du héros mythique. Le schéma idéal désordre-crise-sacrifice-ordre rend raison de l'organisation des représentations mythiques. Je dis ce schéma idéal parce qu'il n'est pas la description fidèle des choses : nul besoin de supposer un état d'origine, ni une scène primitive de l'histoire. Ce schéma construit le fonctionnement le plus probable de la violence dans une collectivité quelconque, ou plutôt l'état le plus probable du multiple humain pris comme tel, toutes choses dissemblables d'ailleurs. Il propose une dynamique sous-jacente à la production de formes aussi variées qu'on veut, autant qu'on veut transformées, déterminées par les modalités originales de son fonctionnement ; l'hypothèse sacrificielle n'interdit aucunement l'analyse fine des contenus de représentation. Le réductionnisme de René Girard se réduit à cette thèse modeste parce que trop évidente, que tout collectif humain est concerné par la violence. L'auteur répète volontiers : il y a eu des victimes réelles ; mais, là encore, il s'agit de notre connaissance du fonctionnement de la violence, le mot « *victime* » est un commentaire, car les héros en question ne sont jamais pensés ni décrits en victimes, encore moins en boucs émissaires, mais bel et bien en causes réelles ou coupables de désordres. ***Le bouc émissaire*** explique ce qui fonde cette connaissance : il permet de comprendre comment et pourquoi la violence devient nécessairement persécutrice.

Le bouc émissaire suit, dans l'ordre chronologique, ***La violence et le sacré*** et ***Des choses cachées...,*** il faut cependant comprendre que, logiquement, il les précède, parce qu'il définit leurs conditions de possibilité. Ce dernier livre en effet montre clairement l'ordre épistémologique des hypothèses, et fait comprendre que la thèse sacrificielle n'est pas un postulat ni le principe de l'interprétation, mais le résultat d'un système de connaissance. Lequel se définit par la mise en rapport de trois types de textes, mythiques, évangéliques et historiques. La confrontation n'est pas une recher-

che de mythologie comparée — le propos de René Girard n'est pas de découvrir des archétypes ou des invariants de la pensée humaine, ni d'inventer un insconscient culturel — elle consiste à classer les textes suivant le degré de savoir qu'ils produisent les uns sur les autres. René Girard ose prendre, dans le champ des sciences humaines, une décision : il y a des textes qui permettent d'en expliquer d'autres, certains donnent le moyen de comprendre



ce que d'autres cachent. Il en est ainsi de la tragédie grecque sur sa mythologie de référence, il en est ainsi du texte évangélique sur le fonctionnement du sacré.

La méthode qui soutient la mise en rapport des textes mythiques et des textes historiques de persécution est proprement structurale : elle consiste à découvrir des invariants dans la combinatoire des éléments qui composent les deux types de récits, et à chercher la raison de cette invariance. Elle montre leur similitude, mais respecte parfaitement leur différence, puisqu'elle permet de saisir en quoi et pourquoi un texte mythique est défini comme tel. René Girard ne réduit pas le texte mythique au texte historique, puisqu'il explique comment, avec les mêmes stéréotypes, on obtient des résultats différents : le mythe met en scène le sacré, quand le texte de persécution révèle indiscutablement, à travers le travail de la représentation, son rapport à l'histoire. Ce qu'il faut comprendre, c'est précisément l'originalité du travail de la représentation mythique. La confrontation des deux genres de récits est un artifice pédagogique destiné à rendre possible, pensable pour nous, l'idée que les coupables mis en scène aux mythes sont innocents, que le texte mythique, donc, est gouverné, comme celui de persécution, par un mécanisme de bouc émissaire.

Cette dernière hypothèse suit de la décision dont je parlais plus haut, qu'il est possible de construire un système d'explication des textes les uns par les autres : le texte évangélique donne le moyen de comprendre la représentation et le fonctionnement du sacré. Une telle décision n'est pas arbitraire, elle est tirée du texte même. René Girard prend au sérieux la prétention du texte évangélique à constituer une révélation : il donne un sens théorique assignable au mot ainsi qu'à son contenu. D'où vient la confiance accordée aux Evangiles, d'où vient que leur prétention à énoncer une vérité n'est pas vaine ? Il n'est pas ici question de foi ni de prophétie, mais de savoir : il ne s'agit pas de croire en la vérité du texte évangélique, mais de chercher à discerner le type de vérité qu'ils contiennent, et sur quel objet précis. Or la vérité du texte est démontrable, je veux dire qu'il est possible d'analyser le contenu de vérité qu'il apporte et d'en démontrer la rigueur. René Girard montre que ce contenu n'est pas théologique, mais proprement anthropologique, il n'a pas pour enjeu la définition du dieu du christianisme, mais bien la déconstruction du sacré comme tel. Le texte biblique est pris comme opérateur de connaissance, expressément monté pour déjouer l'efficace de représentations auxquelles, en apparence, il se conforme. Il effectue un processus de vérité, au sens grec du dévoilement, lequel est vérifiable parce que le texte l'opère sur lui-même, sur son objet propre, la passion du Christ. L'ambiguïté du texte évangélique fait sa force démonstrative et soutient son usage

théorique : il est à la fois langage et métalangage, puisqu'il expose le récit de la mise à mort d'une victime que tous jugent coupable, et le désigne aussitôt comme texte de persécution, en dénonçant la fonction de la représentation. René Girard reconstruit le texte de la passion comme l'expérience cruciale de la théorie nouvelle inventée aux Evangiles : la mise à mort du Christ prouve la vérité du discours que celui-ci a tenu sur toutes les mises à mort, puisque la victime, ici, n'est coupable que d'avoir prononcé l'innocence de toutes les victimes. Dans l'expérience, la théorie est niée — le Christ, innocent, est cependant crucifié — précisément parce qu'elle est vraie — le Christ, crucifié, est cependant innocent. Au lieu de lire la passion comme la scène inaugurale d'un meurtre indéfiniment réitérable, René Girard démontre que tous les éléments du drame sont agencés en fonction d'une exigence de connaissance ; *les acteurs réels en sont le savoir et la croyance.* Les éléments les plus banals, psychologiques ou affectifs, la pitié, le ressentiment, l'hésitation, la haine et la trahison, se laissent interpréter, richement, en ce sens ; la réhabilitation de la victime n'est pas le triomphe du ressentiment, mais l'indice du degré de connaissance que produit le texte.

Cette lecture permet, dans la méthode, le rapprochement des mythes et des textes de persécution, et par conséquent, dans la théorie, la déduction de l'hypothèse sacrificielle. Le texte évangélique est en effet lisible comme mythe, en ce qu'il accomplit le même geste, et comme texte de persécution, en ce qu'il révèle — mais explicitement — le mécanisme de ce geste. Il s'effectue comme mythe tout en se désignant lui-même comme texte de persécution : ce pour quoi il est, dans la connaissance, et non dans les choses, un point de non-retour. Parce qu'il définit la culpabilité comme l'effet de la représentation persécutrice, et parce qu'il dit la fonction de celle-ci, il fait basculer notre lecture des mythes dans le sens de l'interprétation sacrificielle. Celle-ci n'est donc pas directement accessible, elle suppose la dénonciation de la représentation par où les hommes croient qu'il y a un responsable de la violence ; et la médiation des textes de persécution, lesquels permettent de reconnaître des victimes sous les dieux et héros des mythologies. C'est la conjonction de ces deux analyses qui soutient l'hypothèse de l'origine du sacré dans la violence collective. René Girard propose donc un usage non-théologique du texte évangélique : loin d'y chercher la définition d'un vrai dieu qui remplacerait les faux dieux des mythologies, il montre comment ce texte dénonce le mécanisme de la fabrication de tous les dieux. Il n'y a pas de dieu qui ne soit issu de la violence des hommes : renoncer à celle-ci, c'est du même coup renoncer au sacré.

Christiane Frémont

Uli Windisch, ***Pensée sociale, langage en usage et logiques autres***, édition L'Age d'Homme, Lausanne, 1982.

On se rappelle les travaux de l'Université de Neuchâtel (Centre de Recherches Sémiologiques) sur la xénophobie en Suisse en rapport avec le référendum de 1970 sur la nécessité d'expulser ou non 500 000 travailleurs immigrés (*initiative Schwarzenbach*).

Ces travaux tendaient à montrer que le discours xénophobe n'était pas l'expression d'un racisme primaire mais qu'il était plutôt un fragment de discours insérable dans des stratégies sociales plus vastes, inséparable notamment d'un consensus social à propos de l'Etat suisse constitué en nation et des valeurs patriotiques reconnues par le mouvement ouvrier lui-même (1). L'approche consistant à étudier un discours raciste à travers ses insertions dans le discours sociopolitique général est originale et diffère du recours classique à des archétypes inconscients. En d'autres termes, cette approche peut prétendre répondre aux questions suivantes : si le racisme est universel, pourquoi s'exprime-t-il dans certaines conditions et pas dans d'autres ? Elle suggère aussi que la base d'une nation est raciste.

C'est à propos de ce discours raciste — appréhendé à travers le courrier des lecteurs d'un journal suisse — que Uli Windisch nous propose de recenser les mécanismes logiques de la pensée naturelle. Il s'agit d'un objet d'étude courant en psychologie sociale, abordé par Asch, Abelson, Rosenberg, McGuire, de Sotto, Moscovici, etc. : peut-on formaliser les règles du raisonnement en usage à propos de la vie quotidienne, du moins telles qu'elles apparaissent dans les discours tenus par tout un chacun ?

On voit alors clairement que ces règles ne sont pas conformes à la logique formelle des mathématiciens. Les scientifiques n'échappent pas à cet usage de la pensée naturelle. Son étude par conséquent peut s'appliquer à la compréhension de la communication entre scientifiques. L'écart entre la pensée naturelle et la logique formelle se retrouve au niveau de l'écart entre les mécanismes qui guident les réflexions de tel mathématicien et le discours logique en forme de théorie mathématique qui en sera l'aboutissement. C'est une démarche a priori assez captivante.

Uli Windisch nous propose ainsi quelques concepts caractéristiques de la pensée naturelle : les cinq « formes logico-discursives de l'explication causale », les trois « paradigmes de l'explication causale » (paradigme de la « déviance », paradigme « matérialiste », paradigme « de l'indétermination«). Certains de ces concepts se retrouvent dans les travaux des auteurs cités plus haut. Il suggère également la notion de sujet-acteur-social pour bien montrer que

la pensée naturelle est constamment auto-créatrice, tout acteur venant à la fois user des règles et modifier celles-ci.

Mais n'est-ce pas là le résultat de la contradiction entre la mise en évidence des structures de la langue et la constatation parallèle de la variabilité de celles-ci comme inhérente au processus de communication ?

Dès lors, s'il est important de tenter de montrer les mécanismes de la pensée naturelle, deux difficultés nous paraissent subsister :

1. est-il bon de poser le problème en termes d'écart de la pensée naturelle avec la pensée formelle des mathématiciens ? Le problème n'est-il pas du même ordre que comparer la syntaxe en usage réellement, avec la grammaire normative enseignée à l'école ? Dès lors, plus que d'une syntaxe, c'est d'une pratique discursive qu'il faut parler, indissociable de l'action du raisonnement *tenu pour vrai* par les logiciens et du raisonnement accepté *dans les faits* par tout un chacun. (C'est le problème de la « vérité » légitime). D'ailleurs l'auteur insiste fortement sur la nécessité d'intégrer l'activité langagière dans l'ensemble des autres formes d'activité. Mais il subsiste néanmoins, nous semble-t-il, un hiatus conceptuel.

2. comment articuler les différentes « pratiques quotidiennes » de la langue de chacun au niveau de la société dans son ensemble ? L'auteur a recours au concept de représentation sociale de Moscovivi (2) avec ses notions conjointes (dispersion de l'information, focalisation, pression à l'inférence, attitude, information, champ de représentation, objectivation, ancrage et enfin réseau de significations).

On peut penser sur ce point à l'extension en dehors du champ proprement scientifique, des concepts proposés par Callon (3) (acteur-réseau, traduction).

Finalement, l'ouvrage de Uli Windisch retombe sur le problème crucial : comment passer de ce qu'on nomme en psychologie et en psychologie sociale, les processus cognitifs ou socio-cognitifs aux mécanismes généraux qui les engendrent et, d'une certaine façon, les redéfinissent ?

J.P. Courtial

---

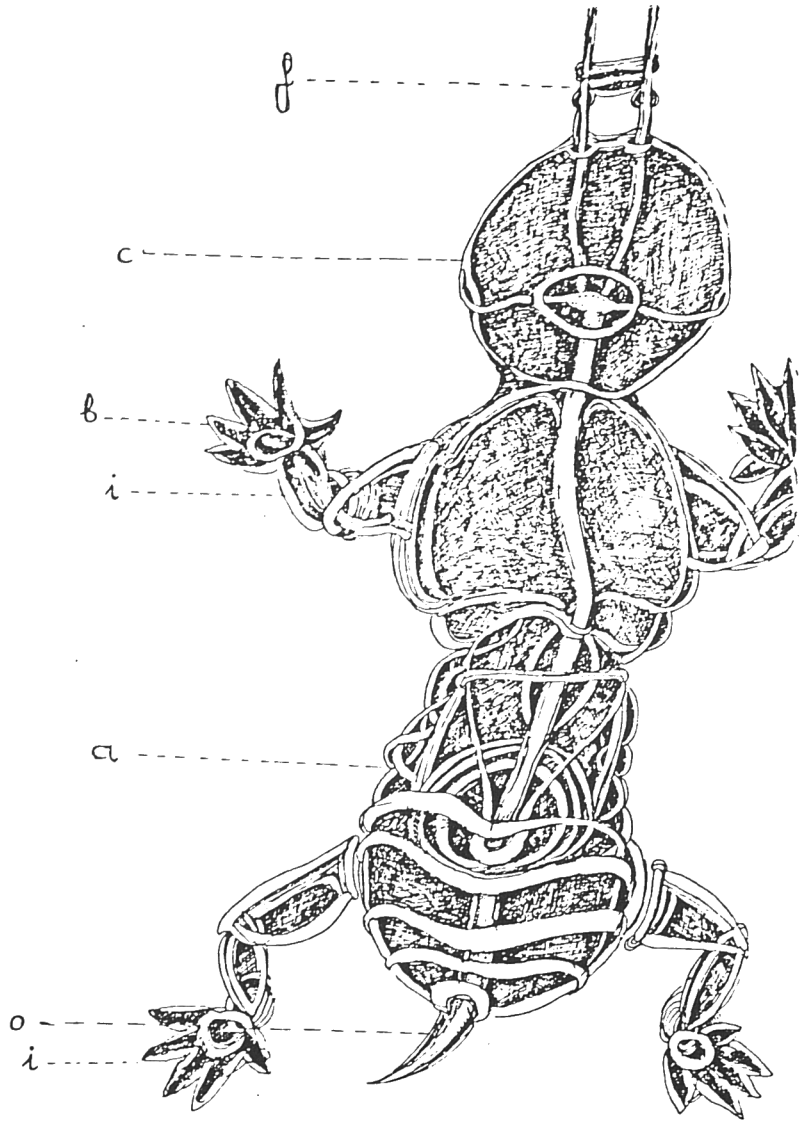
(1) *La xénophobie, racisme déguisé ou patriotisme dévoilé*, Institut de la langue française, Ecole Nationale Supérieure de Saint-Cloud, 2ème Colloque International, Lexicologie politique du français moderne, 15-20 sept., 1980.
(2) ***La psychanalyse, son image et son public***, S. Moscovici, PUF, Paris, 1976.
(3) *Struggle and negotiation to determine what is problematic and what is not — Sociologies of translation.* M. Callon, ***Sociology of Science Yearbook***, n°4, 1980, Reidel.

Mort du paysage ? Philosophie et esthétique du paysage. Actes du Colloque de Lyon sous la direction de François Dagognet. Collection Milieux, Champ Vallon (sic), diff. PUF, 240p., Paris, 1982.

Sous un titre trop restrictif, une réflexion multiple autour d'un *mot*, sur lequel se sont exprimés des architectes et des administrateurs des Ministères de l'Environnement et de l'Urbanisme d'un côté, des philosophes et des esthéticiens de l'autre. Un échange bilatéral entre des « acteurs » et des « penseurs », donc, plus que la « rencontre pluridisciplinaire » autour d'un *problème* souhaitée par le Chef du Service de l'Espace et des Sites. L'originalité de ce Colloque vient en effet de son origine : c'est le Ministère de l'Environnement qui a en quelque sorte demandé une consultation auprès d'universitaires pour disposer d'un « philosophie du paysage ».

On peut contester cette conception du rapport entre le savant et le politique et croire que si, comme le reconnaît M. Dagognet dans la table ronde finale, « les conférenciers ont soulevé davantage de questions qu'ils ne paraissent en avoir résolu », c'est moins à cause de la « constante remise en cause » de la recherche que parce que les universitaires ont accepté une règle du jeu qui flattait leur compétence. Ils ont remis leur copie sur le thème proposé, ce qui nous vaut sans aucun doute des dissertations de haut niveau : sur l'Idéalisme allemand, sur le Landart, sur les jardins, sur la belle Nature ou encore, dans un texte plus provocateur, sur l'affection paysagère...

A des acteurs qui *savent* ce qu'ils font, comme le montrent par exemple les interventions des architectes de l'urbanisme ou des paysagistes, parce qu'ils *construisent* le paysage dont ils parlent, il a été répondu par des *leçons* qui ôtent à ces derniers leur paysage pour montrer, à travers tous les thèmes qu'il peut mobiliser, que le paysage appartient bien à la philosophie. Beauté de la Nature ou beauté de l'Homme, mythe ancien ou manifeste moderniste, paysage insurbordonné, rebelle, intact résidu de notre urbanisme dévastateur ou au contraire unique produit de notre regard... il serait intéressant de nous demander si ce genre d'oscillations entre des idées logiquement opposées n'est pas le débouché inévitable de tout débat ainsi centré sur un mot, parce qu'il évacue l'archéologie des opérations qui ont produit ce mot comme enjeu d'un débat entre acteurs pour l'admettre a priori comme objet d'un débat entre penseurs. Ne pouvant choisir entre des conceptions qu'il a lui-même coupées de ceux qui les raréfient



par leurs choix, leurs oppositions, leurs interdictions, le philosophe les fait proliférer dans un monde de la pensée où tout est possible, où il ne peut les organiser qu'en les annexant d'autorité à un débat d'idées éternel.

Le déplacement est ici un peu regrettable, d'autant que la demande du Ministère semblait indiquer que des forces étaient bien là prêtes à donner du sens au paysage, et non à lui en demander.

Antoine Hennion

La guerre et le marché

William McNeil, ***The Pursuit of Power, Technology, Armed Force and Society since A.D. 1000***, Blackwell, Oxford, 1983, 405 p.

McNeil cherche à comprendre l'invention des armements, des armées et des sociétés sur toute la planète pendant 1500 ans. A côté de lui, Braudel apparaît spécialisé. Son entreprise frôlerait le ridicule si l'auteur n'était aussi celui du ***Temps de la peste, essai sur les épidémies dans l'histoire***, (Hachette, 1978). McNeil aime à prendre sur l'Histoire du monde une vue cavalière. Ce qui l'intéresse c'est l'énergie globale des sociétés, le renforcement ou l'affaiblissement des différents groupes qui les composent. ***Le temps de la peste*** nous montrait comment la force des conquistadores, des militaires, des empires et des colons avait depuis toujours été rythmée et diminuée par celle des épidémies. C'était l'histoire du monde vue du côté des infiniment petits, les micro-parasites. Cette fois-ci, c'est le même problème, mais vu du côté des infiniment gros et gras, les macro-parasites.

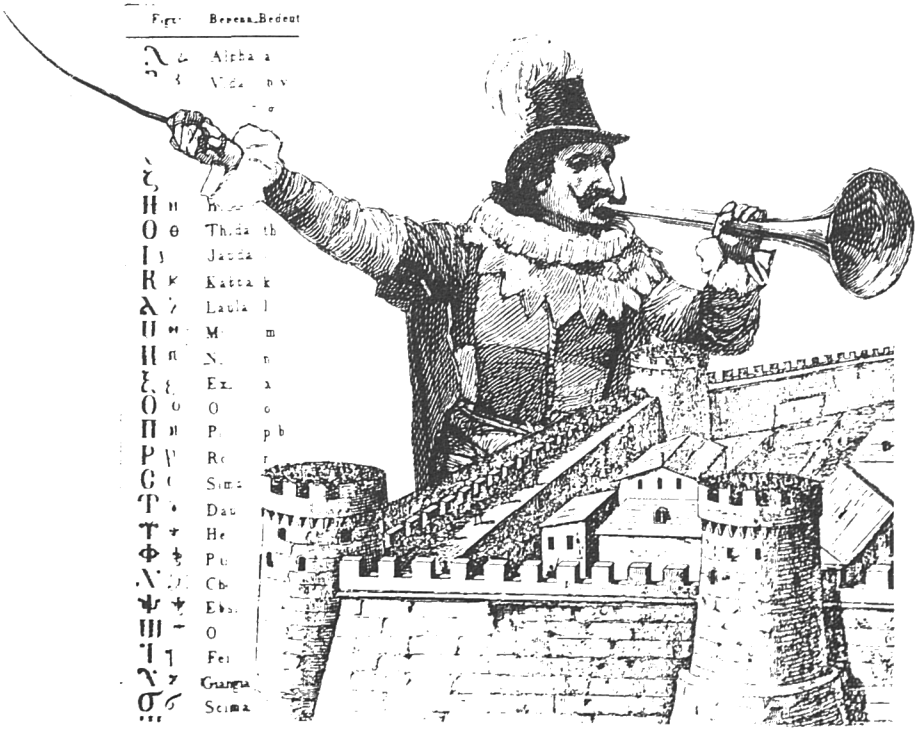
De même qu'il faisait jouer aux microbes et à l'immunité un rôle essentiel, McNeil fait jouer à l'armement et à l'organisation militaire le rôle crucial dans l'évolution du capitalisme et de l'Occident. Son livre est construit sur la dialectique du commandement et du marché, ou plutôt du comportement d'obéissance aux ordres (*command behavior*) et du comportement d'obéissance au marché (*market behavior*). Les deux comportements ont ceci de commun qu'ils se posent, à propos de toute demande, la question : « dois-je obéir ? Est-ce légitime ? ». Dans le premier cas, la réponse est : « voici les ordres que j'ai reçus et les lettres qui m'accréditent » ; dans le second : « voici l'argent qui prouve que j'ai de quoi ». Dans le premier cas, l'obéissance s'accompagne d'une dette de légitimité qui suppose que les autorités qui exigent l'obéissance restent à peu près stables ; dans le deuxième cas, l'obéissance s'accompagne d'une vente et d'un achat qui peut permettre une certaine mobilité. L'histoire du monde militaire, selon McNeil, se joue entre ses deux façons d'obéir aux demandes. Mais loin d'opposer le marché à la réquisition militaire, il montre qu'en gros, à tous les grands moments de l'histoire du capitalisme, c'est l'armée qui rend possibles et nécessaires les poches de marché pour de simples raisons *d'organisation*. Une citation parmi cent autres montrera la thèse essentielle de l'auteur :

« Paradoxalement, la confusion entre des exigences d'organisation opposées — rois et ministres se battant contre et collaborant avec des banquiers et des marchands — accéléra une pénétration toujours plus profonde des relations de marché à l'intérieur des sociétés européennes. Tout accroissement des impôts faisait rentrer dans la circulation générale de nouveaux fragments de la richesse européenne, puisque les Etats dépensaient tout ce qu'ils gagnaient. De ce fait, l'économie de subsistance strictement locale se trouvait continuellement effritée par une combinaison de répulsion (impots) et d'attractions (marchandise de meilleure qualité, revenu privé plus important). La guerre et le coût nécessaire pour la mener, accéléraient le processus. La mobilisation d'hommes et de matériel à travers le marché, avançait pas à pas, et progressivement, le marché se montra capable d'intégrer les efforts humains plus efficacement que les ordres n'avait jamais été capable de le faire » (p.114)

Ce n'était pas au conquistador du ***Temps de la peste*** que McNeil faisait jouer un rôle essentiel, mais au conquistador *immunisé* contre les germes qu'il portait avec lui. Sans les germes, il eût été trop faible pour conquérir l'Amérique. De même dans ce livre, McNeil ne fait pas jouer au capitaliste le rôle majeur dans cette transformation de toute l'Europe, mais au capitaliste *mobilisé par et pour l'armée nationale*. Comme Polanyi, McNeil ne croit nullement que « le marché » existe par nature. Il le voit comme un simple moyen d'accélérer localement les moyens d'intervention rapide dont disposent les armées. C'est le soulèvement de la Chine par le marché, selon lui, qui entraîne finalement l'Europe, mais la Chine ne sait pas articuler les chaînes de commandement et le comportement de marché ; aussi s'immobilise-t-elle à peine lancée. En Europe, au contraire, les Etats en guerre continuelle les uns contre les autres, créent des armées toujours plus puissantes qui ont besoin pour s'étendre et se maintenir d'une mobilisation continuelle des biens et des gens, dont le marché est un aspect. McNeil réinterprète ainsi la révolution industrielle, incompréhensible, selon lui, sans les énormes commandes militaires de l'Angleterre. La guerre contre Napoléon force le Royaume-Uni à fluidifier toutes choses par l'argent. La France au contraire continue sa longue tradition (de Colbert à Chevènement), mélangeant réquisition, mobilisation forcée, exactions et volontarisme. Elle se sert du marché à si petite dose qu'elle s'épuise avant l'Angleterre. Tout est là. Le marché permet une multiplication des forces dont l'armée peut disposer que la seule réquisition ne permet pas.

Mobiliser les choses

Dans cette perspective, toutes les innovations techniques sont des moyens de renforcer l'organisation militaire. Il en est ainsi de l'invention des exercices et des manoeuvres (innovation due, selon l'auteur, à Guillaume d'Orange), de la standardisation des équipements, de l'invention de la division (p.162), de la cartographie, des états-majors (p.218) et bien sûr de tous les moyens d'intervention (télégraphe, téléphone, automobile, avions, navires etc.). Tous ces moyens de mobiliser, de déplacer et d'intervenir sont ensuite *étendus* aux sociétés civiles des différents après-guerres. Chaque guerre et surtout les dernières (chaudes ou froides) font découvrir aux Léviathans qu'ils peuvent mobiliser et intégrer encore plus de gens, de biens et d'informations. Le paroxysme de la vie civile militarisée est atteint par la guerre froide (600% d'augmentation des dépenses militaires depuis 1950 en dollars *constants*, p.374). A ce stade de mobilisation planétaire, il devient difficile, selon McNeil, de distinguer la stratocratie soviétique, la guerre commerciale féodale à la japonaise, et le marché occidental permettant à la stratocratie américaine de se



développer. Contrairement à Castoriadis, McNeil ne voit rien d'extraordinaire dans le succès des Russes à développer des armes. Ils sont comme nous et font les seules choses que nous sachions vraiment bien faire depuis le 15e siècle : développer les armées, renforcer les macroparasites.

McNeil s'intéresse de très près à l'histoire des techniques militaires, mais il ne sépare jamais l'accroissement matériel de forces des techniques de gestion et d'organisation de ces forces. Il fait l'histoire des complexes militaro-industriels (dont il croit trouver le premier exemple chez De Wendel au Creusot, p.177). Ce complexe existe dès que la construction des usines, permise par la mobilisation militaire, rend à son tour nécessaire la prolongation de l'effort de guerre afin de ne pas fermer de gigantesques entreprises. Il signale le premier effet de cette rétroaction positive, lorsqu'en 1889 l'Amirauté anglaise obtient plus d'argent qu'elle n'en a demandé pour développer la Navy (p.275). Les députés « de gauche » avaient voté dans l'enthousiasme pour que les ouvriers des arsenaux gardent leur travail !

Responsable de la monétarisation poussée des échanges, de l'industrialisation, de la standardisation, des techniques de gestion et d'innombrables sciences et techniques, la mobilisation militaire l'est aussi de l'industrialisation de la recherche scientifique. McNeil montre bien que les innovateurs sont happés par la machine militaire mais arrivent le plus souvent de l'extérieur et ne peuvent intervenir pendant de longues périodes lorsque les armées européennes ont intérêt à la routine. Tout change avec la guerre de 14. McNeil croit reconnaître dans le « Plan de 1919 » le premier exemple d'intégration de la recherche au « command behavior ». En effet le tank prévu pour une nouvelle offensive *n'existe pas encore* lorsque les grandes lignes du plan d'attaque sont décidées. Il doit être trouvé. De variable exogène, le progrès technique devient l'une des choses mobilisées par l'armée. Les poches de capitalisme scientifique — à l'intérieur desquelles des universitaires se sentent libres comme des banquiers sur le marché — permettent simplement aux militaires d'accélérer la mobilisation de toutes les forces de la nature.

La construction des Léviathans et des Béhémoths est l'objet de ce livre magnifique et sinistre. Délivré des microparasites, le parasité moyen travaille davantage et pense mieux, pour servir de substance aux macroparasites qui s'édifient grâce à lui. Hobbes construisait les siens pour que nous échappions à la guerre de tous contre tous. Il n'avait pas pensé qu'ils se construiraient grâce à la guerre. Ce livre contient une consolation. Si nous périssons tous par la faute des thanatocrates, nous n'aurons pas trop à regretter les biens de ce monde ; tout ce que nous avons de *bien* leur est dû également.

Bruno Latour

OSWALD T. AVERY

René J. Dubos, **The Professor, the Institute and the DNA**, The Rockefeller University Press, New York, 1976.

Oswald Theodore Avery est aujourd'hui connu principalement comme l'auteur de la découverte selon laquelle l'ADN est le matériel génétique. Dans la légende de la naissance de la biologie moléculaire, Avery a souvent occupé une place aussi importante que celle de Grégory Mendel dans la naissance de la génétique : celle d'un savant modeste et de ce fait méconnu, auteur d'une découverte géniale mais prématurée et peu appréciée de ses contemporains.

Quelle était véritablement la place occupée par Avery (« The Professor » ou « Fess » pour ses intimes) dans l'histoire de la biologie moderne ? René Dubos était particulièrement bien placé pour répondre à cette question. Il a travaillé pendant quatorze ans (de 1927 à 1941) sous la direction d'Avery et a pu suivre de près ses méthodes de travail et sa personnalité. Mais le livre de Dubos a, comme l'indique son titre, deux héros : Avery et l'Institut Rockefeller, et à juste titre puisque les deux sont inséparables. René Dubos est aujourd'hui probablement plus connu pour ses critiques de *l'hypertrophie médicale* et pour sa prise en considération des facteurs psychiques dans la genèse des maladies, y compris des maladies infectieuses. Son livre ***The Mirage of Health : Utopian Progress and Biological Change*** (New York 1957, Anchor Books) a servi, selon le témoignage de l'auteur, de base au livre d'Ivan Illich ***La Némésis médicale***. Mais, pendant ses années de jeunesse passées à l'Institut, Dubos fut l'un des pionniers de la recherche sur les antibiotiques et contribua largement à la découverte de la tyrocidine et du gramicidine. Pendant cette époque il adhère pleinement à la « vision du monde » qui déterminait les recherches de l'Institut pratiquement depuis sa fondation, vision qu'Avery incarnait à la perfection. Selon cette « vision du monde », la solution de tous les grands problèmes de la biologie et de la médecine passait obligatoirement par la compréhension des phénomènes physico-chimiques liés au fonctionnement des organismes vivants. Le livre de René Dubos est un livre riche d'enseignements et bien documenté.

Sa principale faiblesse découle du fait qu'il a été conçu comme l'hommage d'un élève à son maître, et aussi comme l'hommage de Dubos à l'institution qui l'a formé. C'est probablement pour cette raison que le ton du livre est en général très élogieux. Les critiques formulées contre la direction et l'orientation générale

des recherches menées à l'Institut Rockefeller apparaissent timides et voilées. Il est visiblement difficile même à un esprit critique et averti comme René Dubos de renier ses premières amours.

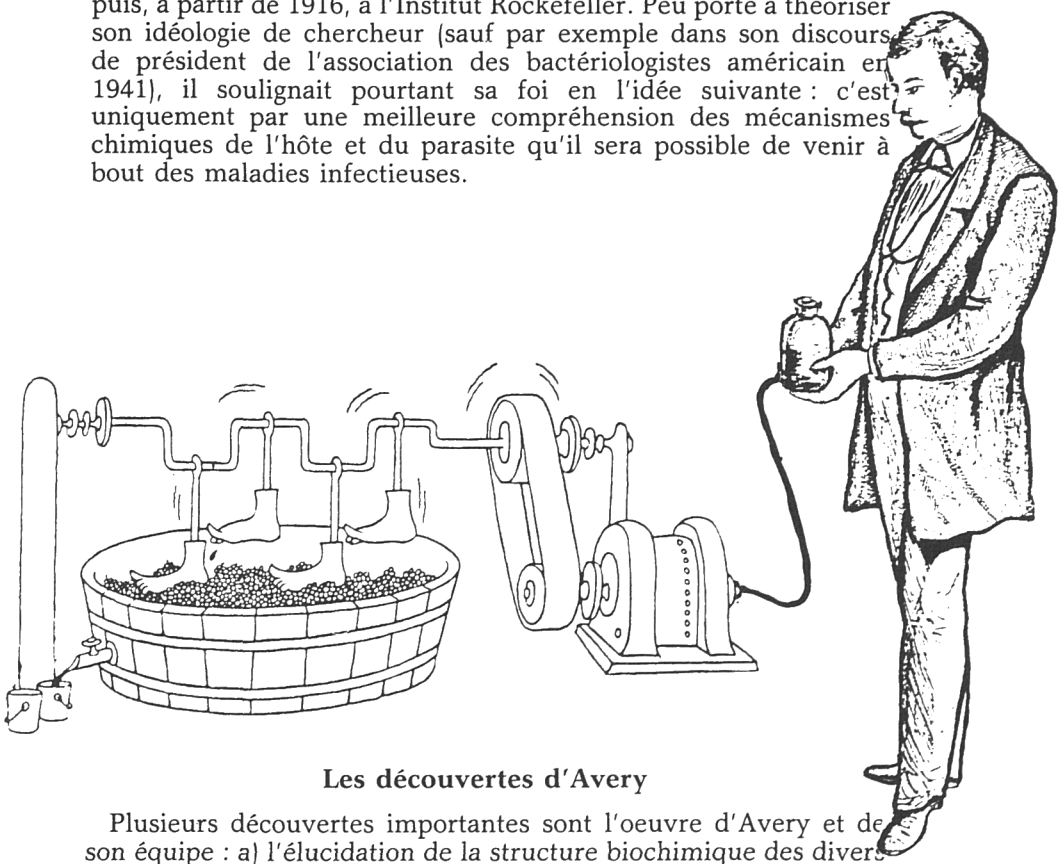
Le livre raconte donc l'histoire d'un chercheur et d'un Institut. Celui-ci occupe une place importante dans la formation des chercheurs qui le fréquentent. Il impose son style propre même dans les aspects extérieurs de la vie. Avec son aspect sombre, sa salle à manger impressionnante aux rituels solennels (parfois en présence du grand patron Rockefeller lui-même), l'Institut cherche à promouvoir l'image du « gentleman scientifique ». Avery s'intégrait parfaitement dans cette ambiance. Il déclarait souvent qu'il n'y avait « rien de mieux qu'un véritable gentleman britannique ».

L'influence de l'Institut allait évidemment au-delà de ce simple formalisme et s'exerçait depuis le début sur la direction des recherches. Le véritable initiateur et créateur de l'Institut fut un conseiller de Rockefeller, F.T. Gates, pasteur baptiste, qui changea sa vocation de pasteur contre celle, nullement contradictoire dans son esprit, de prophète zélé de l'idéologie scientiste. Selon Gates, les recherches scientifiques et l'élucidation, à travers les sciences exactes, des secrets fondamentaux de la vie, devaient mener à un renouvellement du sentiment religieux et à une nouvelle communion avec Dieu. Dès sa fondation, l'aspect théorique de l'Institut fut dominé par la personnalité de Jacques Loeb, un biochimiste passionné par la philosophie et persuadé que le décryptage des secrets de la vie, mais aussi de la conscience et de l'esprit, viendrait de l'étude des modèles physico-chimiques les plus simples possible. Son livre ***The Mechanistic Conception of Life*** a profondément influencé des générations de chercheurs en biologie. Sous son impact, de nombreux chimistes, physiciens et mathématiciens furent engagés pour travailler à l'Institut.

Ce même réductionnisme influençait les recherches menées à l'hôpital de l'Institut, là où travaillait Avery. Conçu en principe comme unité autonome, l'hôpital avait en fait comme but principal de servir la recherche médicale et non de soigner. Les malades (une soixantaine) étaient soigneusement choisis en fonction de l'intérêt de leurs maladies pour les recherches menées à l'Institut et comme « cobayes » pour de nouvelles thérapies. L'espace destiné aux laboratoires de recherche de l'hôpital était égal à celui destiné aux malades. Parmi ceux qui y travaillaient, beaucoup n'avaient aucune formation médicale (Dubos lui-même, agronome d'origine, spécialisé dans la microbiologie du sol, fut pendant plusieurs années le responsable médical du département de tuberculose).

Avery arriva à l'Institut agé de 39 ans. Il s'y sentit immédiatement à l'aise et c'est à partir de ce moment que sa carrière scientifique commença réellement. Fils d'un pasteur baptiste (son

père avait d'amicales relations avec J.D. Rockefeller), il se destinait d'abord à une carrière ecclésiastique, puis décida de se consacrer à la recherche en bactériologie d'abord au laboratoire Hoagland puis, à partir de 1916, à l'Institut Rockefeller. Peu porté à théoriser son idéologie de chercheur (sauf par exemple dans son discours de président de l'association des bactériologistes américain en 1941), il soulignait pourtant sa foi en l'idée suivante : c'est uniquement par une meilleure compréhension des mécanismes chimiques de l'hôte et du parasite qu'il sera possible de venir à bout des maladies infectieuses.



Les découvertes d'Avery

Plusieurs découvertes importantes sont l'oeuvre d'Avery et de son équipe : a) l'élucidation de la structure biochimique des divers types de pneumocoques (bactéries qui provoquent la pneumonie), et des liens existant entre la structure de la capsule (l'enveloppe) de cette bactérie et sa virulence ; b) la description des substances, originaires des bactéries du sol, qui sont capables de détruire la capsule des pneumocoques, et de ce fait de rendre les bactéries non virulentes (il s'agissait d'une des premières descriptions des antibiotiques) ; c) des travaux sur la transformation des pneumocoques qui ont démontré qu'une substance chimique, purifiée à partir de souches virulentes de pneumocoques, peut transformer une souche non virulente en une souche virulente, et que ce changement est permanent et peut être transféré à la progéniture (il s'agit donc d'une transformation génétique).

Par la suite, le groupe d'Avery fut capable de purifier le « facteur transformant » des pneumocoques et démontra que, dans ce système du moins, c'est l'ADN et non la protéine comme on le pensait couramment à l'époque, qui est le porteur de l'information génétique. Toutes ces découvertes ont découlé directement de l'approche des phénomènes pathologiques et de la confiance d'Avery dans l'importance primordiale du décryptage des mécanismes physico-chimiques. Cette approche était finalement peu éloignée de celle du « groupe du phage » que l'on considère aujourd'hui comme étant à l'origine de la biologie moléculaire.

La découverte d'Avery selon laquelle c'est l'ADN qui est porteur de l'information génétique, est-elle restée méconnue de ses collègues ? C'est l'opinion de Gunter Stent, l'un des membres du « groupe du phage » qui considère la découverte d'Avery comme un exemple classique de découverte méconnue parce que prématurée (**Scientific American**, 27, 84-93, 1972). Or, selon Dubos, loin d'être « prématurées » ou « méconnues », les recherches d'Avery influencèrent profondément la recherche biologique tout de suite après la parution de l'article en 1944. Le comité Nobel fut d'ailleurs aussitôt saisi, même s'il préféra attendre jusqu'à ce que les mécanismes impliqués dans la transformation soient mieux connus. Avery, qui avait 65 ans au moment de sa grande découverte et qui est parti à la retraite peu de temps après, n'a pas vécu assez longtemps pour assister à l'élucidation définitive du fonctionnement de l'ADN (il meurt en 1955).

Avery lui-même était loin d'ailleurs de sous-estimer l'importance de sa découverte. Il était, il est vrai, plutôt prudent dans ses publications officielles et refusait de généraliser à partir de son travail en affirmant que l'ADN était le *seul* matériel génétique dans *tous* les systèmes vivants. Il était par contre beaucoup moins prudent dans ses affirmations non-officielles. Dans une lettre à son frère, écrite en 1943, il parle de sa découverte en ces termes : *« ceci veut dire que les acides nucléiques sont des substances qui déterminent les activités biochimiques et les caractéristiques spécifiques des cellules et qu'on peut induire, par l'intermédiaire d'une substance chimique, des changements héréditaires dans ces cellules ; c'est bien de cela que rêvent les généticiens ».* Dans la même lettre il définit, son principe « transformateur » qui « semble être un virus — mais c'est peut-être un gène ». Selon Dubos toujours, Avery, qui n'avait pas de formation de généticien, s'est mis à acquérir celle-ci au fur et à mesure de ses travaux sur le « principe transformant » des pneumocoques. Avery semblait donc tout à fait conscient de l'importance de ses travaux pour la génétique fondamentale. C'était d'ailleurs l'opinion de nombreux chercheurs renommés qui visitèrent son laboratoire. T. Dobzhansky se référa aux travaux d'Avery dès 1941. Sir MacFarlane Burnet écrivit en 1943 que la

découverte d'Avery n'était « rien de moins que l'isolement d'un gène purifié sous la forme d'un acide désoxyribonucléique ». Un congrès international sur la génétique qui eut lieu à Paris en 1948, fut clôturé par André Lwoff avec l'affirmation que l'ADN, le « principe transformant » des pneumocoques, pouvait être comparé aux gènes allélomorphiques. On peut multiplier les exemples de ce genre. De plus, selon le témoignage de Dubos, c'est Avery qui inspira tous les travaux importants sur le rôle de l'ADN (par exemple l'étude de Chargaff sur la composition chimique des acides nucléiques, celle de Hershley et de Chase sur le rôle de l'ADN comme principe infectieux d'un virus, celle de Lederberg sur la sexualité des bactéries et finalement ceux de Watson et Crick).

D'où vient donc le mythe d'une découverte prématurée et méconnue ? Il s'est passé en effet huit années entre la description de la nature chimique du « principe de transformation » des pneumocoques et la confirmation définitve du rôle de l'ADN comme matériel génétique. Pendant ce temps, certains chercheurs ont émis des doutes sur la validité de la découverte d'Avery. Mais celà est arrivé bien souvent sans pour autant que les découvertes deviennent « méconnues ». Une autre explication nous paraît plus plausible. La découverte d'Avery n'était point inconnue de l'ensemble de la communauté scientifique, mais elle était peu appréciée par le « groupe du phage », constitué autour de Delbruck. L'approche de ce groupe reposait sur la *théorie informative* de l'ADN tandis que le groupe d'Avery s'attaquait au même problème avec les ressources de la chimie structurale classique. Cette différence d'approche (sur la méthode plus que sur le fond) a probablement conduit le « groupe du phage » à sous-estimer l'importance de l'article d'Avery et à retarder leurs recherches. Il leur était donc commode de chercher une explication à leur propre retard. Ils firent alors de l'article d'Avery un exemple de ces découvertes prématurées auxquelles nul ne fait attention. Cette explication s'est ensuite répandue d'autant plus que les membres du « groupe du phage » ont joué un rôle de premier plan dans le développement de la biologie moléculaire. Malheureusement pour eux, le livre de Dubos vient une fois encore montrer le peu de réalité de ce mythe de l'histoire des sciences : le grand savant méconnu par les siens...

Ilana Löwy

(NDLR : le même argument peut être fait pour Mendel lui-même. Dans *The Reification of Mendel*, in **Social Studies of Science**, vol.9, n°4, November 1979, pp.423-455) A. Brannigan a montré que Mendel était extrèmement connu de ses contemporains. C'est à la fin du siècle qu'on « l'inventa » comme « précurseur méconnu » afin de mettre fin à une querelle de priorié opposant les inventeurs de la génétique. Ils préférent *redécouvrir* Mendel que d'avouer la dette qu'ils avaient les uns pour les autres.

(I) David Bloor, ***Sociologie de la logique ou les limites de l'épistémologie***, Collection ***Pandore*** n°2, Paris, 1983.

(II) Bruno Latour et Steve Woolgar, ***Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts***, Beverly Hills, Londres, Sage, 1979.

(III) Karin D. Knorr-Cetina, ***The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science***, Oxford, Pergamon Press, 1981.

(IV) Barry Barnes et Steven Shapin (éds.), ***Natural Order. Historical Studies of Scientific Culture***, Beverly Hills, Londres, Sage, 1979.

(V) Pandore (éd.), ***La science telle qu'elle se fait***, Collection ***Pandore*** n°1, Paris, 1982.

La publication récente, dans la Collection ***Pandore***, des traductions du livre de David Bloor (I) et d'un recueil d'articles (V) se situant dans la mouvance du Programme Fort (PF) défini par Bloor, est l'occasion d'une interrogation concernant la portée et la validité de cette nouvelle « sociologie de la connaissance scientifique ». Cette interrogation, on le verra, nous amène à des réflexions qui s'appliquent également aux « études constructivistes » (EC), portant sur la « production sociale des faits scientifiques » dans le laboratoire, de B. Latour et S. Woolgar (II) et de K. Knorr-Cetina (III).

A la base du PF se trouve une thèse épistémologique bien connue (la thèse de Duhem-Quine) : un ensemble fini de données empiriques peut, en principe, être expliqué par un nombre infini de théories. L'idée que se fait un scientifique de la nature n'est pas déterminée de façon univoque par celle-ci : la science est essentiellement *sous-déterminée*. Comment se fait-il donc qu'une « clôture » s'opère malgré cela ? La réponse du PF est que l'intervention de facteurs non-cognitifs, donc sociaux, réduit à zéro la sous-détermination. La même idée fournit également la trame de l'approche EC : le scientifique *construit* « ses » faits parce que les contraintes de la nature elle-même sont insuffisantes pour en commander une description.

Les partisans du PF présentent leur épistémologie comme un nouveau départ qui s'oppose radicalement aux conceptions classiques en historiographie et en épistémologie. Cette affirmation est par une grande mesure fausse. En effet, l'empirisme logique, par des analyses logiques très rigoureuses des relations entre le langage observationnel (postulé) de la science et le langage

théorique, avait montré qu'un énoncé général ou théorique ne peut être prouvé vrai ni être falsifié : en principe, on peut toujours amender un système théorique afin de « sauver » une hypothèse donnée. Donc : les données empiriques ne suffisent pas pour déterminer une théorie. Depuis la fin des années 50 au moins, la latitude théorique dont dispose le scientifique face au matériau empirique était donc mise en évidence par l'analyse logique (1), et elle ne constitue nullement une découverte toute récente du PF.

La thèse épistémologique selon laquelle les données empiriques ne déterminent pas la théorie fonde le postulat historiographique fondamental du PF — celui de la symétrie. En effet, si différentes théories peuvent expliquer les faits les unes aussi bien que les autres, un savant peut procéder de façon « scientifique » et pourtant soutenir une théorie fausse. D'où l'impératif pour l'historien des sciences d'aborder de la même façon les oeuvres de tous les savants (auteurs de théories vraies et fausses) et d'éviter les jugements de valeurs à partir de la science actuelle.

Or cette méthodologie n'est en vérité, rien d'autre que du bon sens anti-positiviste. L'approche historiographique positiviste, à laquelle s'oppose le PF et qui est dénoncée comme « whiggish » par les anglo-saxons, a été rejetée dans une formulation mémorable et particulièrement imaginative par Federigo Enriques il y a une demi-siècle :

« *Si la science est un système de vérités, c'est-à-dire une somme de points lumineux que successivement l'intelligence découvre dans le firmament noir de l'Inconnu, on ne saurait se proposer d'autre but que d'enregistrer des noms et des dates qui marquent l'apparition d'une lumière ajoutée aux autres* (2)... »

De même, des historiens des sciences tels Hélène Metzger, Alexandre Koyré, ou Herbert Butterfield, pour ne citer que des « classiques », ont inauguré l'historiographie anti-positiviste des sciences bien avant que la dénomination prétentieuse de PF ne fasse son entrée en scène (3).

Tant au niveau de l'analyse épistémologique qu'au niveau de la méthode historiographique, le PF ne se distingue donc pas des approches antérieures autant que le croient ses partisans. Où réside alors la spécificité du PF ? Pour la localiser, nous devons nous engager dans une courte digression.

L'empirisme logique admet la sous-détermination de la théorie par les observations et reconnaît donc qu'un savant (ou un groupe) isolé peut, sans cesser d'être « scientifique », embrasser une théorie qui sera rejetée par la suite. Il affirme pourtant que la clôture aboutissant à un *consensus trans-local* est due à des facteurs *cognitifs* et non sociaux : le consensus autour d'une théorie se forme en conformité avec certaines valeurs universelles, telles que la

précision de la théorie, l'étendue de son champ d'application, sa simplicité, etc. Certes, ces valeurs ne sont codifiées nulle part et leurs applications à des cas concrets peuvent être objets de controverses : aussi, des « négociations » au sein d'une communauté s'avèrent parfois nécessaires pour déterminer comment les valeurs abstraites et non explicitées s'appliquent à des cas concrets. (La notion de négociation entre scientifiques, notion que les partisans du PF aiment brandir face à leurs adversaires, s'intègre donc parfaitement, elle aussi, dans la trame logico-empiriste de la science (4)). L'empirisme logique soutient donc que l'issue de ces négociations *n'est pas contingente* et dépend des valeurs universelles. Cette hypothèse lui permet d'expliquer pourquoi, malgré la sous-détermination et malgré le nombre infini de « bifurcations » qu'affronte tous les jours la science, les négociations se terminent immanquablement, tôt ou tard, par un consensus qui empêche la science de se désintégrer en mille petites fractions.

Revenons maintenant au PF. L'hypothèse de l'existence de valeurs universelles est catégoriquement rejetée par le PF (et le EC), pour qui les normes et les valeurs sont toujours spécifiques à une culture. En d'autres termes : le PF soutient que dans la formation d'un consensus interviennent les mêmes facteurs sociaux qui opèrent la clôture entre données empiriques et théorie chez un savant (ou un groupe de savants) isolé. La spécificité du PF réside donc dans la thèse que des facteurs contingents non cognitifs contribuent à façonner « la science » (c'est-à-dire un consensus au sein d'une discipline à un moment donné).

Le PF a-t-il pu confirmer cette thèse ? Il me semble que non. En effet, les études historiques censées se conformer aux maximes historiographiques du PF (un grand nombre de ces études est groupé dans (IV) et (V)) portent uniquement sur les thèses de celui-ci qui sont admises aussi par les approches « classiques », en particulier par l'empirisme logique. Il s'agit, dans ces études, typiquement d'une tradition ou d'un savant *isolé*, développant, durant une période, une théorie cohérente répondant à des contraintes issues et de la nature et d'une vision particulière de la société, une théorie susceptible de rendre des services idéologiques. Ces études, disons-le en passant, sont certainement d'un grand intérêt historique, car l'histoire des sciences s'est en général désintéressée des traditions locales, à l'écart de la science officielle de leur époque. Il faut néanmoins bien se garder d'accorder à ces études une signification épistémologique qu'elles n'ont pas : toutes ces traditions ou théories avaient une audience uniquement locale et limitée dans le temps. Ces études ne confirment donc pas la thèse épistémologique *spécifique* du PF portant sur la formation d'un consensus *trans-local*. En effet, pour confirmer cette thèse il aurait fallu montrer que certaines idées, acceptées d'abord dans un contexte local à cause des contingences

sociales, finirent par emporter l'assentiment scientifique *général*. De tels cas n'ont pas été signalés. Par conséquent, même si l'on accepte les analyses historiques dans l'esprit du PF telles quelles, cela n'implique rien pour la question de la formation d'un consensus trans-local. Et du reste : la diversité sociologique du monde n'implique-t-elle pas qu'un consensus scientifique ne pourra certainement pas être expliqué par des facteurs sociologiques — c'est-à-dire *différentiels* — et que des facteurs transcendant les contextes locaux doivent nécessairement être évoqués ?

Je conclus que le PF a un (seul) mérite : l'heuristique qu'il implique a amené la recherche historique à s'intéresser aux traditions scientifiques locales. C'est à ce niveau que l'exigence de symétrie a un sens, mais elle ne s'y heurte à aucune opposition. Le PF a cependant tort de vouloir étendre l'exigence de symétrie à l'ensemble de la science et d'en faire un postulat épistémologique. Or c'est précisément cela qui est fait : en effet, c'est en généralisant et en attribuant à « la science » des traits relevés par l'étude des traditions locales que le PF introduit son relativisme. Ce relativisme est donc le produit d'une généralisation non valide à partir d'études historiques qui (peut-être) sont valables. Autrement dit : là où les maximes du PF (notamment l'exigence de symétrie) sont valables — à savoir, appliquées à des traditions locales — elles n'ont aucunement des conséquences relativistes ; et là où le PF est relativiste — à savoir, au niveau épistémologique général — il ne se fonde que sur une prise de position a priori et non sur des études historiques.

Le PF met en relief l'importance d'un problème crucial : comment, en fait, se constitue un consensus scientifique ? Comment se fait-il qu'une théorie qui émerge d'un contexte local peut finir par être acceptée dans tous les contextes, et ceci malgré, précisément, la sous-détermination ? Car ce n'est pas l'existence de traditions locales qui doit surprendre (la sous-détermination de toute théorie l'explique), mais, au contraire, le fait que ces traditions finissent par disparaître, que tôt ou tard elles sont soit intégrées dans ce qui devient « la science », soit rejetées. Or le PF ne s'est jamais attaqué à cette question.

On pourrait s'attendre à ce que la formation d'un consensus scientifique se trouve au centre des études sociologiques portant sur la constitution de faits dans le laboratoire. En effet, ces faits émergent dans un contexte local, mais ils deviennent le plus souvent des faits acceptés par l'ensemble d'une discipline. Mais là encore ce n'est pas le cas. Aussi bien Latour/Woolgar que Knorr-Cetina suivent le PF en négligeant, d'une part, l'étude de la constitution du consensus scientifique, et, d'autre part, l'influence qu'exerce un consensus déjà existant sur la « construction » des faits. Cette carence entraine chez eux des conséquences épistémologiques qui, à mon sens, sont absurdes.

Un exemple : Latour/Woolgar considèrent que les « inscriptions » produites par des appareils de mesure ne correspondent à rien dans la réalité. En effet, lorsque le scientifique croit pouvoir dire qu'une substance pure avait été isolée, les auteurs se refusent à le suivre : « *loin que les différences entre courbes indiquent la présence d'une substance, la substance est bien plutôt identique aux différences perçues entre les courbes* » ((II), 128). Donc : « *le TRF (une hormone) est une construction entièrement sociale* » ((II), 152 ; voir aussi p. 64, 178, 236).

Manifestement, ça va un peu loin ! Je suis volontiers les auteurs lorsqu'ils postulent que « la *réalité* ne saurait expliquer pourquoi un énoncé devient un fait » ((II), 180) — cela est d'ailleurs du bon empirisme logique. Mais les auteurs jettent l'enfant avec l'eau du bain en concluant que le scientifique construit la *réalité*, lorsqu'il ne construit, en fait, qu'une *représentation* de celle-ci. La faille du raisonnement est évidemment le refus a priori de prendre en considération des contraintes exercées sur le scientifique et issues, non de la nature, mais des notions déjà existantes et partagées par une discipline, notions qui portent, entre autres, sur l'interprétation d' « inscriptions ». (Exclure de l'analyse le rôle du consensus scientifique implique d'ailleurs qu'abstraction est faite de tout le processus historique duquel il est issu). De toute façon, en ce qui me concerne, je m'obstine à considérer que la régulation de mon système endocrinologique avait toujours été assurée par le TRF, même avant que cette substance ne soit (socialement) construite en 1969 !

Les considérations qui précèdent peuvent être éclaircies et approfondies au moyen d'une analyse critique d'un modèle théorique, proposé par K. Knorr, de la transmission d'informations dans la science. Afin de montrer que la sous-détermination est une condition de possibilité de l'innovation scientifique, Knorr avance l'argument suivant : la théorie de l'information montre qu'un système complexe, composé de deux sous-systèmes A et B reliés entre eux, atteint un maximum d'information lorsque le canal reliant A et B est partiellement perturbé. Car si A est complètement indépendant de B (canal totalement « brouillé »), A+B ne constituera plus un système ; si A dépend entièrement de B (canal sans bruit) l'information de A+B sera égale à celle de B tout seul. Le maximum est donc atteint lorsque A dépend partiellement de B. Or la science présente précisément cette caractéristique : c'est parce que le « consensus scientifique » ne détermine pas de façon univoque la démarche à suivre, parce que le scientifique dispose d'une certaine latitude théorique, que le système entier de la science est à même d'accroître sa complexité, c'est-à-dire d'augmenter sa diversité en produisant des *innovations* non identiques entre elles. (voir (III), 10-11).

Regardons maintenant de plus près. D'après ce modèle, la capacité d'innovation du système de la science tient à ce que ses éléments (les scientifiques) sont reliés entre eux par des canaux

d'information partiellement perturbés. Il s'ensuit, si l'on veut prendre au sérieux l'application de la théorie de l'information à l'analyse de la science, qu'il existe, d'une part, des informations susceptibles d'être perturbées et, d'autre part, des perturbations. Knorr nous apprend effectivement beaucoup sur ces dernières : les perturbations proviennent des interprétations locales, contingentes, et dépendantes du contexte. Mais quelle est l'information ainsi interprétée et perturbée ? Le livre de Knorr demeure muet sur cette question capitale. Or, dans la théorie de l'information, parler de perturbations n'a pas de sens si l'on n'indique pas quelle est l'information *non perturbée*. Dans le cadre de l'analyse avancée par Knorr, ce sont donc les prémisses de la théorie de l'information elle-même qui impliquent l'existence des *informations partagées par un certain groupe de scientifiques*, c'est-à-dire des informations non locales, non contingentes, et sur lesquelles porte un consensus. C'est, je le répète, uniquement en postulant l'existence de telles informations partagées, que l'idée de perturbations dues à des interprétations locales *de ces informations* acquiert un sens réel.

Les conséquences tirées du modèle proposé par Knorr sont particulièrement significatives du fait qu'elles se fondent sur la théorie de l'information, une théorie de portée très générale et qui est applicable partout où il y a transfert d'information. Cette théorie explique — et c'est le mérite de K. Knorr de l'avoir découvert — pourquoi la sous-détermination est nécessaire pour que des innovations scientifiques soient possibles, mais en même temps elle implique qu'il doit y avoir des informations communes aux éléments du système. De fait, en l'absence de telles informations partagées, le système se désintégrerait. Nos conclusions obtenues à un niveau sociologique par une critique du PF, se trouvent ainsi confirmées par une analyse à caractère abstrait et général. De plus, ce modèle implique que, pour comprendre le fonctionnement de la science, la question du « consensus scientifique » — à savoir : la nature et le mode de transmission des informations partagées — occupe une place centrale (5).

Je résume : le PF suggère aux historiens des sciences une heuristique qui a le mérite d'attirer leur attention sur des traditions scientifiques locales et éphémères. Cette recherche historique n'a pourtant pas de portée épistémologique, et, en particulier, elle ne fonde aucunement le relativisme du PF. La question centrale dans ce contexte — question d'ordre épistémologique et sociologique à la fois — est celle de la formation d'un consensus au sein d'une discipline et de la façon dont un tel consensus intervient dans la constitution de nouveaux faits ou théories. Cette question a malheureusement été complètement négligée. (Serait-ce dû au fait qu'ici le relativisme fournit une « heuristique négative » ?)

Je me permets de terminer sur une note quelque peu moralisante. ***Pandore*** a accordé au PF une place centrale. Cela me paraît critiquable pour trois raisons au moins :

1. Le bruit provoqué par le PF tient probablement à sa thèse relativiste, car on ne voit pas en quoi il aurait fait avancer notre compréhension du fonctionnement social de la science. Le PF me paraît donc comme une mode qui ne va pas survivre à la vague actuelle de relativisme philosophique. (Question d'appréciation, bien entendu).

2. Le domaine STS est, en France, neuf et donc fragile. Pour subsister, et surtout pour avoir une influence *réelle* — à savoir sur la science et la technologie — une « alliance » avec des scientifiques lui est indispensable. Or les scientifiques sont souvent rebutés par des thèses relativistes. Si le domaine STS devait être associé, dans l'esprit des gens, uniquement avec le PF et le EC, ceci risque d'être défavorable à son développement. Il serait donc souhaitable que ***Pandore*** diversifie son champ d'intérêts. Ceci d'autant plus que des classiques en sociologie des sciences — exemple Merton et Ben-David — n'ont presque pas été traduits en français.

3. Le relativisme est une philosophie potentiellement dangereuse : pensons à des notions telles que physique/chimie/mathématiques « juives » et « allemandes » (« aryennes ») et à l'usage qui en a été fait (6). Certes, on ne peut ni ne doit « supprimer » la vérité parce qu'elle pourrait servir de couverture idéologique à une pratique répréhensible. Et pourtant, de ceux qui prônent la prise en considération du « contexte de l'utilisation » des théories scientifiques on peut attendre qu'ils réfléchissent aux conséquences possibles de leurs propres théories avant de les répandre sur la place publique.

Gad Freudenthal

---

(1) Ceci est manifeste, par exemple, dans un manuel classique de la philosophie des sciences américaine tel que C. G. Hempel, ***Philosophy of Natural Science*** (1966), trad. française : ***Eléments d'épistémologie*** (Paris, A. Colin, 1972).

(2) F. Enriques, ***Signification de l'histoire de la pensée scientifique*** (***Actualités scientifiques et industrielles 161***), Paris, Hermann, 1934, p. 6.

(3) Pour une histoire de l'historiographie des sciences et une critique vigoureuse du positivisme voir : J. Agassi, ***Towards a Historiography of Science*** (***History and Theory***, Beiheft 2) La Haye, Mouton, 1963.

(4) J'ai développé cet argument de façon plus détaillée dans : Gad Freudenthal, « Wissenssoziologie der Naturwissenschaften : Bedingungen und Grenzen ihrer Möglichkeit », in : N. Stehr et V. Meja (éds.), ***Wissenssoziologie*** (***Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie***, Sonderheft 22), Opladen, Westdeutscher Verlag, 1981, 153-162.

(5) Il est temps de préciser qu'en parlant de « consensus scientifique » je ne postule pas qu'il existe un corpus codifié (ou codifiable) de savoir, qui aurait l'assentiment d'un groupe donné de scientifiques. La nature exacte de ce sur quoi porte le consensus reste un problème ouvert. Néanmoins les arguments avancés plus haut montrent que des informations partagées par des membres d'une discipline sont nécessaires pour structurer le champ cognitif par une réduction de la « latitude théorique » de chaque scientifique.

(6) On trouvera de brefs exposés sur l'histoire de chacune de ces notions ***in*** H. Mehrtens (éd.), ***Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie***, Francfort, Suhrkamp, 1980) ; un bref compte rendu en a été donné dans la ***Revue d'histoire des sciences***, 1982, 35 : 189-190. Remarquons en passant que ces notions, de même que celles de science « française » ou « allemande » de l'entre-deux-guerres, réfutent l'affirmation des partisans du PF selon laquelle l'application de la sociologie de la connaissance aux sciences de la nature n'a jamais été tentée auparavant.

fundamenta scientiae

4, rue Blaise Pascal
F-67070 STRASBOURG CEDEX
(88) 61 48 30 poste 381
Executive editors:
B. JURDANT, M. PATY

fundamenta scientiae

1982

VOLUME 3 NUMERO 1

EDITORIAL

Renée Bouveresse

ARTICLES

G. Granger	Peut-on assigner des frontières à la science ?
E. Zahar	The Popper-Lakatos Controversy
W.W. Bartley, III	Philosophy of Biology versus Philosophy of Physics
M. Paty	L'inséparabilité quantique en perspective ou : Popper, Einstein et le débat quantique aujourd'hui
D.W. Miller	Truth, Truthlikeness, Approximate Truth
T. Settle	Indeterminism Undermines Science
B. Jurdant	Popper entre la science et les scientifiques

CONTROVERSES

S. Galam	About Imperialism of Physics

Nous prions nos lecteurs et abonnés d'excuser le retard pris dans la publication du volume 3 (dû aux difficultés de Pergamon PresseFrance). Ce retard sera rattrapé : deux volumes (vol. 3 et 4) paraîtront au cours de l'année 1983.

Abonnements

Grâce à une subvention de la MIDIST, il nous est possible de vous proposer cette année encore un *tarif exceptionnel* de 135 FF pour le vol. 3 ou 270 FF pour les deux volumes.

(tarif institutionnel : 455 FF, tarif individuel "normal": 245 FF)

NOOPOLIS

LES LABORATOIRES DE RECHERCHE FONDAMENTALE: DE L'ATELIER A L'USINE

Gérard LEMAINE
Gérard DARMON Saba EL NEMER

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 7

CHAPITRE I : DEUX ENQUÊTES SUR LES LABORATOIRES ET LA DIVISION DU TRAVAIL DANS LA RECHERCHE FONDAMENTALE 11

A. – Laboratoires étudiés et méthodes d'enquête 11

B. Description de la population étudiée (enquête par questionnaire) 17

CHAPITRE II : LES LABORATOIRES-ATELIERS ET LES LABORATOIRES-USINES 21

CHAPITRE III : LES LABORATOIRES COMME ORGANISATIONS 31

CHAPITRE IV : LES CHERCHEURS - ENQUÊTE ETHNOGRAPHIQUE 51

A. – Le travail de recherche - Choix et risque 51

B. – Les rapports chercheurs-techniciens et la technologie 68

1. – Les laboratoires de science légère 68

2. – Les laboratoires de science lourde 75

CHAPITRE V : LES CHERCHEURS - ENQUÊTE QUANTITATIVE 79

A. – Présentation générale 79

B. – Les chercheurs dans leur travail 81
1. – Expérimentateurs et théoriciens, apprentis et patrons 82
2. – Expérimentateurs dépendants dans la science lourde et chercheurs autonomes de la science légère 89
C. – Les chercheurs, leurs rapports de travail avec les techniciens . . . 93
1. – Évaluation des compétences et reproches mutuels 94
2. – La préférence catégorielle 98
3. – Des comportements et jugements 102
4. – Formation d'origine et jugements 106

CHAPITRE VI : LES TECHNICIENS - ENQUÊTE ETHNOGRAPHIQUE 111

CHAPITRE VII : LES TECHNICIENS - ENQUÊTE QUANTITATIVE 129
A. – Présentation générale 129
B. – Les techniciens dans leur travail 130
1. – La compétence et les échanges dans le travail 131
2. – L'opposition entre l'expérience et l'exploitation des données (ou la seconde hétérogénéité du groupe des techniciens) 134
3. – La satisfaction dans le travail 137
4. – Rapports au travail et motivations 139
5. – Le choix de la profession et l'intérêt au travail 141
C. – Les techniciens, les informations et les décisions 143
1. – Comportements d'information, de participation et compétence 144
2. – Participation, information et rattachement 147
D. – Les techniciens et leurs rapports avec les chercheurs 150
1. – Les différents types de rapports de travail 150
2. – Techniciens ou «chercheurs» 153
3. – Centralisation-décentralisation 155
4. – Compétence et échanges 158

CONCLUSION 161

NOTES 169

ANNEXES : 1 à 6 173

BIBLIOGRAPHIE 201

INDEX DES NOMS CITÉS 209

INDEX DES MATIÈRES 211

ÉDITIONS DU
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
15, quai Anatole-France, 75700 Paris
1982

Bulletin
of the Atomic Scientists



The Bulletin Clock, symbol of the threat of nuclear doomsday hovering over humanity, stands at four minutes to midnight.

MARCH 1983 • VOLUME 39 • NUMBER 3

2	**Orwell's prophecy**	Bernard T. Feld
2	**The freeze is arms control**	Morton H. Halperin
4	**Threshold Test Ban Treaty** **No evidence of cheating** **Seismic verification**	 Gerald E. Marsh John Wilke
6	**The myths of Edward Teller**	Frank von Hippel
13	**Power plays in Asia**	Miguel Wionczek
18	**China's nuclear programs and policies**	Chi Wang
22	**No first use: a view from Europe**	Michael Carver
28	**The Soviet Union** **The cultural scene**	 Irwin Weil
34	**Knowledge divided against itself**	Daniel Tanner
39	REVIEWS *Strategies of Containment* by John Lewis Gaddis *Building a Sustainable Society* by Lester R. Brown *The Islamic Bomb* by Steve Weissman and Herbert Krosney *Nuclear India* by G.G. Mirchandani and P.K.S. Namboodri; *Nuclear Myths and Realities* edited by K. Subrahmanyam	 Michael S. Sherry Anne H. Ehrlich Robert Andersen Sumit Ganguly
44	FILMS	John Dowling
45	**The weapons tutorial – Part three** **Research, development and production**	 J. Carson Mark
52	**Electromagnetic pulse – the uncertain certainty**	Daniel L. Stein
57	**Three Mile Island: meltdown of democracy?**	Edward J. Walsh
61	COMMENTARY **The entropists revisited,** Norman M. Meader; Alvin Weinberg; **On 'The Nuclear Plateau,'** D.L. Jassby; Philip Morrison; **Nuclear power near Hong Kong,** Vic Hummert; **Lyman J. Briggs,** Paul M. Parker; **On 'The Atomic Veterans,'** Bryan S. McKown; **Rajasthan reactor,** Christopher Herzig	

All correspondence should be sent to :
5081 S. Kenwood, Chicago, IL 60637.

Social Studies of **Science**

An International Review of Research in the Social Dimensions of Science and Technology

Volume 13 Number 1
February 1983

Contents

Editorial i

Papers

Establishing KEK in Japan and Fermilab in the US: Internationalism, Nationalism and High Energy Accelerators
Lillian Hoddeson 1

Assessing Basic Research: The Case of the Isaac Newton Telescope
John Irvine and Ben R. Martin 49

Marginality and Innovation in Science
Thomas F. Gieryn and Richard F. Hirsh 87

Discussion Paper

Marine Science and the Law of the Sea
Christopher K. Vanderpool 107

Notes and Letters

Scientists' Understanding of Propositional Logic: An Experimental Investigation
Leslie H. Kern, Herbert L. Mirels and Virgil G. Hinshaw 131

Women University Teachers of Natural Science, 1971-72: An Empirical Survey
Hilary F. Burrage 147

Responses and Replies

The Isaac Newton Telescope
F. Graham Smith 161

Technology and Culture

JANUARY 1983, VOLUME 24, NUMBER 1

ARTICLES

The Machine *under* the Garden: Rock Drills Arrive at the Lake Superior Copper Mines, 1868–1883 ..... LARRY D. LANKTON 1

Stokowski and the Bell Telephone Laboratories: Collaboration in the Development of High-Fidelity Sound Reproduction ... ROBERT E. MCGINN 38

EXHIBIT REVIEW

Whither the Urban History Exhibit? The Peale Museum's "Rowhouse" ROGER B. WHITE 76

CONFERENCE REPORT

Power, Transport, and Public Policy in Modern America: Program in Science, Technology, and Society, Michigan Technological University, September 25–27, 1981 ..... GEORGE H. DANIELS AND MARK H. ROSE 91

COMMUNICATIONS

The *Great Eastern* Controversy: A Comment ..... R. A. BUCHANAN 98

The *Great Eastern* Controversy: In Response to Dr. Buchanan GEORGE S. EMMERSON 107

BOOK REVIEWS

Ester Boserup, *Population and Technological Change: A Study of Long-Term Trends* ..... WILLIAM H. MCNEILL 114

Pierre Lemonnier, *Les Salines de l'ouest: Logique technique, Logique sociale* ROBERT P. MULTHAUF 115

John Grant and Colin Wilson, eds., *The Book of Time* .... SILVIO A. BEDINI 117

Jacques Le Goff, *Time, Work, and Culture in the Middle Ages* RICHARD W. UNGER 118

Stephen H. Cutcliffe, Judith A. Mistichelli, and Christine M. Roysdon, eds., *Technology and Values in American Civilization: A Guide to Information Sources;* Evald Rink, *Technical Americana: A Checklist of Technical Publications Printed before 1831* ..... MERRITT ROE SMITH 119

Carroll W. Pursell, Jr., ed., *Technology in America: A History of Individuals and Ideas* ..... DAVID A. HOUNSHELL 120

Svante Lindqvist, *The Teaching of History of Technology in USA: A Critical Survey in 1978* ..... GEORGE H. DANIELS 122

Ulrich Troitzsch and Gabriele Wohlauf, eds., *Technik-Geschichte: Historische Beiträge und neuere Ansätze* ..... SIGFRID VON WEIHER 124

Wilhelm Ostwald, *Electrochemistry: History and Theory* ..... JOHN W. SERVOS 125

Martha MacMackin Garland, *Cambridge before Darwin: The Ideal of Liberal Education, 1800–1860* ..... PAUL THEERMAN 127

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
5801 South Ellis Avenue Chicago, IL 60637

Martin J. Wiener, *English Culture and the Decline of the Industrial Spirit, 1850–1980* ..... J. R. HARRIS 130

Geoffrey Jones, *The State and the Emergence of the British Oil Industry* TREVOR I. WILLIAMS 132

Trevor I. Williams, *A History of the British Gas Industry* JONATHAN LIEBENAU 134

John H. Coatsworth, *Growth against Development: The Economic Impact of Railroads in Porfirian Mexico* ..... WILLIAM H. BEEZLEY 135

Robert Lewis, *Science and Industrialization in the USSR: Industrial Research and Development, 1917–1940* ..... JOSEPH PELZMAN 137

Philip Hanson, *Trade and Technology in Soviet-Western Relations* KENDALL E. BAILES 138

Margaret Cheney, *Tesla: Man out of Time* ..... W. BERNARD CARLSON 140

Paul A. Hanle, *Bringing Aerodynamics to America* ..... BRUCE R. WHEATON 142

John V. Becker, *The High-Speed Frontier: Case Histories of Four NACA Programs, 1920–1950* ..... ALEX ROLAND 144

Richard P. Hallion, *Test Pilots—the Frontiersmen of Flight: An Illustrated History* ..... ROBIN HIGHAM 146

N. Metropolis, J. Howlett, and Gian-Carlo Rota, eds., *A History of Computing in the Twentieth Century* ..... JOHN G. BRAINERD 147

Nancy Stern, *From ENIAC to UNIVAC: An Appraisal of the Eckert-Mauchly Computers* ..... M. S. MANDER 148

Alan Porter, R. A. Rossini, S. R. Carpenter, and R. Larson, *A Guidebook for Technology Assessment and Impact Analysis*; Joe E. Armstrong and W. H. Harman, *Strategies for Conducting Technology Assessments* JOSEPH F. COATES 151

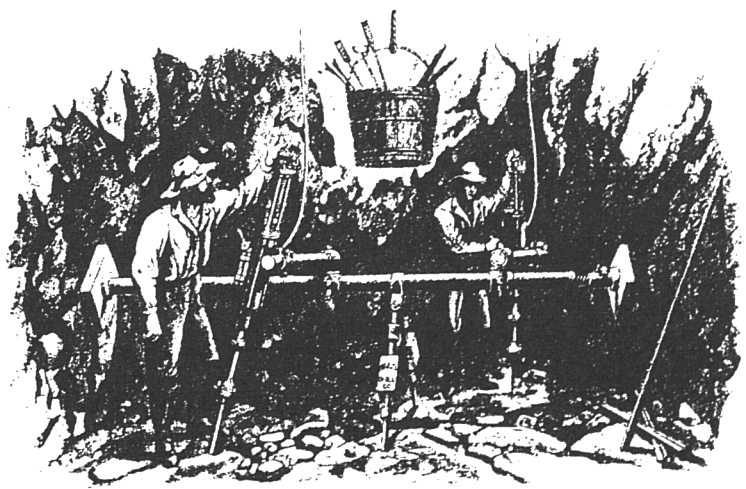
Gregory H. Davis, *Technology—Humanism or Nihilism: A Critical Analysis of the Philosophical Basis and Practice of Modern Technology* ..... PAUL T. DURBIN 153

Bela Gold, Gerald Rosegger, and Myles Boylan, Jr., *Evaluating Technological Innovations* ..... FRANCIS W. WOLEK 154

ANNOUNCEMENT 156

1983 MEMBERSHIP DIRECTORY 157

COVER: Sinking shot-holes for blasting, using "Little Giant" pneumatic drills from the Rand Drill Company of New York (from *Scientific American* 43 [December 25, 1880]: 402). See Larry D. Lankton, "The Machine *under* the Garden: Rock Drills Arrive at the Lake Superior Copper Mines, 1868–1883," pp. 1–37.



Prospective & Santé

n 23 automne 1982

"Chômage et santé"

page 7

Roger Amiel
"Psychopathologie du non-emploi"

page 13

Alain Touraine
"Les conduites de chômage"

page 17

Xavier Greffe
"Les aspects socio-économiques du chômage"

page 87

Repères

page 93

Critiques

page 97

Index des auteurs
Index des thèmes

page 23

Carl Djerassi
"La contraception en 2001"

page 29

Pran Talwar
"Inde : de la démographie comme épidémie"

page 37

Philippe Caillaud
"L'économie du gène"

page 43

Leo Schaya et François Régnier
"Santé et spiritualité"

"Futurs"

page 53

Jacques Lesourne
"Dix réflexions sur l'analyse de l'avenir pluriel"

page 57

Marcel Boisot
"Prospective ou futurologie"

page 61

François de Lavergne
"Déverrouiller le temps"

page 65

Pierre-Frédéric Tenière-Buchot
"La prospective : désirs et accomplissements"

page 75

Jean Sutter
"De l'anticipation"

page 81

Hugues de Jouvenel
"La prospective ou l'apprentissage de la liberté"

Prospective et Santé - 9, rue Alfred de Vigny - 75008 PARIS - Tél. : 763.41.33.

n 24 hiver 1982

"Recherche, santé et sous-développement"

François Gros
"Réflexions sur le dialogue Nord-Sud"
page 7

Abdus Salam et B.M. Udgaonkar
"Autocritique"
page 9

David Taylor
"Le médicament et le Tiers-Monde"
page 19

Bruno Latour
"Le centre et le périphérique : à propos du transfert des technologies"
page 37

Table Ronde :
J. Cohen, J. Comar, J. de Gabrielli, J.C. Jehanno, D. et D. Lisopravski, R. Herzberg, J.L. Pousset, J. Robin, B. Willems, M. Wong
"Retour de Chine"
page 45

Jacques Oudot
"De l'interaction à la biolimite"
page 63

André Danzin
"Information, évolution et entropie"
page 71

Gojko Nikoliš
"L'espérance et le naufrage : l'homme face à la médecine moderne"
page 81

"Des origines de l'homme"

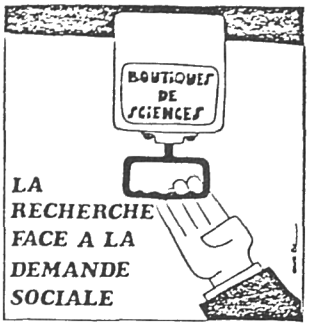
Yves Coppens
"L'approche de l'anthropologue"
page 89

Bernard Dutrillaux
"L'approche du généticien"
page 97

Albert Jacquard
"L'évolution du vivant : chronique et processus"
page 103

Yvette Conry
"En finir avec Darwin ?"
page 107

Critique
page 7



cahiers galilée

REVUE SUR LES ENJEUX SOCIAUX DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES

N° 50 — 150 FB
1983 — 20 FF

LES BOUTIQUES DE SCIENCES EN COLLOQUE: LLN, MAI 81 — 3

UNE AUTRE SCIENCE EST-ELLE POSSIBLE ?
Perspectives et garde-fous (R. Franck) — 5

AMSTERDAM
Une expérience-pilote — 23

GRONINGEN
Des Boutiques de sciences décentralisées — 37

LEIDEN
Matthias, l'apôtre qui brûlait les ordures — 43

ENVOI (G. Thill) — 49

LA SCIENCE FRANCAISE, BOUTIQUIERE ? — 55

LES BOUTIQUES DE SCIENCES EN FRANCE (J. Stewart) — 57

MARSEILLE
Un ORESSTE — 63

PARIS-JUSSIEU
Une boutique dans le temple — 69

LYON
Une nouvelle mission de l'Université — 83

STRASBOURG
La seconde génération ? — 91

L'ECHO DES BOUTIQUES — 93

REVUE DE PRESSE — 94

WISSENSCHAFTSLAEDEN
Des initiatives en Allemagne — 106

GALILEE
va-t-il fermer boutique ? (Postface belge) — 111

2 rue Fossé des veaux B-1490 Court-St Etienne
En France: Boutique de sciences de Paris-Jussieu
2, place Jussieu F-75251 Paris cedex 05

futuribles

n° 63 – février 1983

CEE	3	*Pour une politique communautaire de développement*
Uwe Holtz	11	*Quelques remarques critiques sur l'aide allemande au développement*
CREDOC	15	*Conditions de vie et aspirations des Français*
Hubert Jaoui	34	*Aperçu sur les cadres*
Pierpaolo Donati	47	*L'aide sociale et les services sociaux en Italie depuis 1950*

Forum

Vincent Richet	61	Vive le referendum communal

Futur-Informations

70	*Les nouvelles de la prospective*
77	*Les actualités prospectives*

Bibliographie

83	*Analyses critiques*
89	*Comptes rendus*
92	*Vient de paraître*

Association Internationale Futuribles
55, rue de Varenne, 75007 Paris. Tél. 222 63 10
Telex : HECPAR 201 220 F

TERMINAL 19/84
Revue du CIII — N° 8 — Mars 1983 — 18 F

Sommaire

Dossier Informatique et Santé :

Informatique et médecine de crise
A. Brons p.3
Le gai savoir de Jacques Attali.
P. Mallot p.4
L'électronisation de la santé.
R. Zarader p.5-6
Au-delà du secret médical.
W. Schneider p.7-10
Des médecins bien profilés.
A. Titane p.11-12
Quels systèmes d'informatisation.
C. Hoffsetz p.13-16
Médecine ambulatoire.
J.M. Cohen p.17-19
Dans un hôpital parisien
N. Cijeac p.20-21
La DGT en quête de clients : ADM-BIAM.
G. Laplace p.22-24
Bilan de la CNIL.
P. Benoit p.25-30
Boutiques de sciences p.31
Bloc-Notes p.32-35
Les treize effets pervers de la Modernité.
J. Chesneaux p.36

Correspondants :
USA : Mike Mc Cullough, 90 East street, Apt 3A, New York NY 1009.
RFA : Ulrich Briefs WSI/DGB, Hans-Bockler Stresse 39 4000 Dusseldorf (Tel : 43.45.27 ou 45.10.84)
BELGIQUE : Gérard Valenduc, FTU 141 rue de la Loi B-1040 Bruxelles. Tel : (02) 735.60.50 poste 136)
LYON : CIII-CEP 44 rue St Georges 69005 Lyon (adresse postale BP 5006 St Jean Lyon cedex 692 45)
NANTES : CIII, c/o Le Bateau Livre, 35 rue Jean Jaurès 44000 Nantes

Numéros précédents

- N° 1-2-3 : Epuisés.
- N° 4 : Identité, informatique et sécurité, CP 8 : la carte à mémoire...
- N° 5 Automatisation. Syndicats et l'informatique, dactylocodeuse de Nantes...
- N° 6 : Politique industrielle. PS et l'informatique, médias.
- N° 7 : Les ordinateurs à l'école, dix ans de politique industrielle, SSCI.
- N° 8 : Guide du fiché (16 pages), interview de Bruno Lussato. Droit du travail et l'informatisation.
- N° 9 : Télétel : bilan des usagers, cartes à mémoire. Alternatives en informatique ?
- N° 10 : L'informatique au secours de la société : J. Ellul, jeux électroniques, science-fiction, logo, Villette, grève à la Société Générale.
- N° 11 : Le guide des informatisés (11 pages), guerre électronique, Télésurveillance. Une nouvelle façon de penser, CII-HB nationalisée, Justice et informatique.
- N° 12 : Dossier Robotique (17 pages). Informatique et idéologie, Culture et informatique, Enseignement de l'informatique.

(18 F, frais d'envoi au numéro : 3 F)

Les jeudis de la rue Keller

Pour développer des formes de contact appropriées entre les adhérents et les sympathisants du CIII, l'assemblée générale du 15 octobre a décidé d'ouvrir un lieu de débat et d'information sur les grandes questions touchant à l'informatisation.

La formule : Le deuxième jeudi de chaque mois, 1 rue Keller (de 19 h 30 à 21 h)

— Un thème planifié longtemps à l'avance
— Une introduction préparée par un « spécialiste » pendant un quart d'heure
— Un débat pendant un heure et quart

Le 10 mars : La circulation de l'information : de la presse périodique aux publications électroniques et vidéographiques
Le 14 avril : Vécu des informaticiens et pratique professionnelle
Le 26 mai : Mythes et réalités de la micro-informatique
Le 9 juin : Traitement du langage et intelligence artificielle
Le 30 juin : L'informatique « nouvelle convivialité ! »
Le 28 juillet : L'informatique à la maison (jeux, etc.)
Le 8 octobre : Réseaux, contrôle social et défense
Le 13 octobre : Informatique contrôle social et idéologie
Le 10 novembre : Travailler sur écrans
Le 8 décembre : Pratique d'une alternative (machine molle, etc.)

ABONNEZ-VOUS
REABONNEZ-VOUS

TERMINAL 19/84 6 numéros par an

BULLETIN A RETOURNER OU A RECOPIER

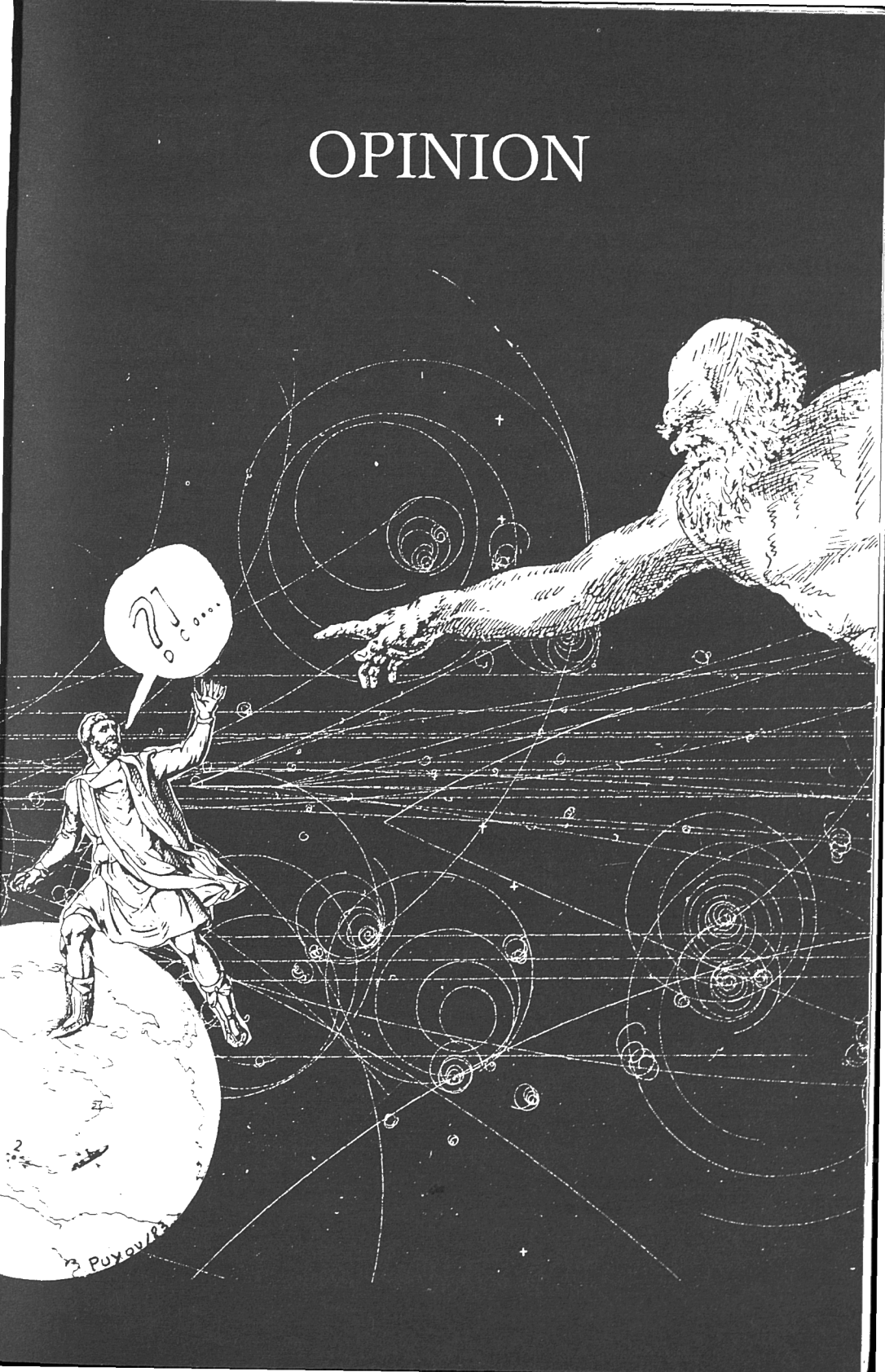
NOM .....
Adresse .....
Verse la somme de .....pour .....

☐ Individuel Abonnement à Terminal 19/84	100 F
Abonnement de soutien	150 F
Cotisation au CIII	50 F
☐ Collectif : abonnement à Terminal	300 F
4 exemplaires servis par numéro	
Cotisation au CII	100 F
☐ Association, entreprise, centre documentaire	
Abonnement à Terminal	300 F
Cotisation au CIII	100 F

(TVA 4% inclus)
Chèques à l'ordre du CIII, 1 rue Keller 75011 Paris

Abonnement étranger Europe	+ 20 F
Autres pays par avion	+ 40 F

OPINION



POUR UN INSTATUT DE CHERCHEUR

Nous avons reçu de M. Philippon ce texte très polémique sur la nécessité d'un « libéralisme sauvage » dans la recherche en sciences humaines. Nos lecteurs se souviendront que M. Philippon avait lancé une utile polémique sur le STS dans le numéro 11 de Pandore. C'est pourquoi nous avons accepté de passer sa diatribe bien qu'elle dépasse la taille requise.

Dans le numéro 21 de *Pandore*, un commentateur anonyme se demande comment recréer en France « une société intellectuelle civile ». Je ne suis pas du « domaine STS » mais je suis d'un âge et d'un pays qui me permettent d'avancer quelques réponses iconoclastes sans risquer ma carrière.

La création d'une société civile — c'est-à-dire où l'on discute — n'est pas mystérieuse. Elle exige tout d'abord une certaine fermeture. Ne sont admis à la discussion que des gens sachant lire et écrire. L'alphabétisme, en matière de recherche, veut dire avoir lu la littérature qui paraît et avoir écrit des articles dans des revues que les autres lisent. Ceux qui sont analphabètes n'en sont pas bêtes pour autant, mais ne peuvent être dits chercheurs, ce qui n'a rien de déshonorant.

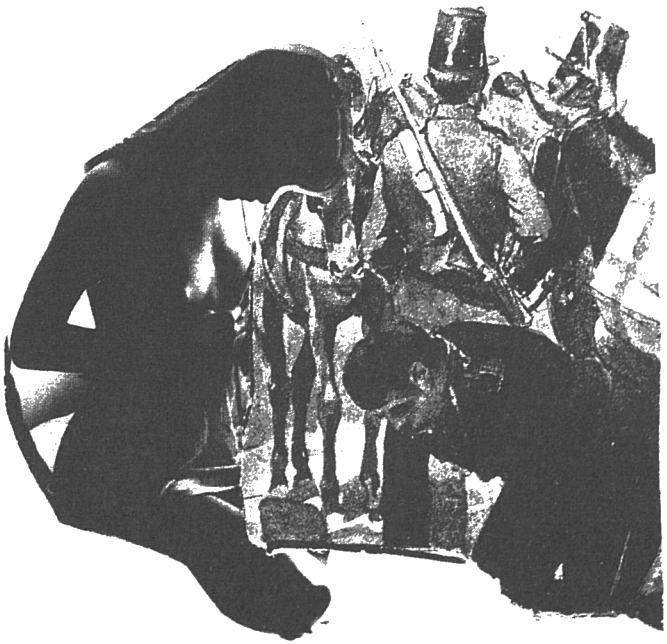
Ensuite, il est nécessaire que ce qu'avance un chercheur soit passé au crible des autres ; pour cela, il faut qu'ils aient un intérêt direct à le discuter, à en vérifier l'exactitude et à en contredire les résultats. De cette opération, sort « le pair », celui qui est à la fois et du même mouvement le collègue et le concurrent, le seul qui ait intérêt à ce que l'autre ait tort *et* à ce qu'il ait raison. Mais comment engendrer des pairs ? En leur faisant tenir toutes les clefs de la carrière de chacun des autres. Alors, il n'y a plus d'*échappatoires* possible. Même si vous détestez vos collègues, vous n'avez pas d'autre issue que de respecter leur travail, de l'évaluer et de l'utiliser. L'avantage de ce système c'est que le niveau général finit par monter et que se produit, comme dans chaque discipline, ce travailleur collectif supérieur à chacun des professionnels. Ce mécanisme a été bien étudié par les sociologues des sciences (Hagström, Bourdieu, Merton, Lemaine). Comme le dit joliment le commentateur, ce système transforme le désir de mort en son contraire, le travail en commun, et après tout c'est cela la « civilisation ».

Pourquoi ce mécanisme ne se met-il pas en place en France ? Tout semble fait au contraire pour que les échappatoires se multiplient qui permettent à un chercheur de fuir et la lecture et l'écriture et de rester donc un analphabète. La cause principale me paraît être votre statut de chercheur. Aucun aspect de la carrière d'un chercheur en sciences humaines ne dépend chez vous du jugement de ses pairs. Il peut vivoter sans lire et sans publier, et même, au CNRS du moins, sans enseigner. Ce prytanée serait utile s'il n'avait pas quatre graves inconvénients :

a) le mandarinat : faute d'avoir des pairs, le chercheur se trouve des pères, dispensateurs de postes et de prébendes hors marché. N'étant soumis à personne, ces grands hommes se battent à mort ou, ce qui est pire, peuvent s'ignorer sans dommage (voir plus bas).

b) le lumpen-chercheur : faute d'avoir un mécanisme de sélection et d'exclusion, les sciences humaines sont encombrées de chercheurs à vie que rien ne stimule, pas même une classe, que personne n'emploie, pas même un maître et qui sont de plus malheureux de leur propre stérilité. Il se crèe alors un lumpen inexploitable, vindicatif, quasiment au chômage, masse relativement importante depuis l'intégration des hors-statut, et qui ne se mobilise vraiment que contre les mandarins dont l'existence est pourtant causée par les mêmes forces.

c) les chercheurs sous-contrat : les postes à vie étant bloqués par les deux catégories sus-dites, de nombreux chercheurs travaillent dans des situations précaires, tirant le contrat par la queue, sans avoir jamais le temps (mais eux c'est le temps) de lire ou d'écrire autre



chose que cette littérature grise qu'aucun pair ne consulte, ne corrige ou n'utilise. Ceux-là travaillent comme des fous, mais ne fournissent jamais que des fonctionnaires par définition ignorants de leurs disciplines.

d) génies et maîtres de chapelle : la quatrième conséquence me paraît la plus grave. Ceux qui, par hasard et passion, ont la chance d'avoir à la fois des postes à vie et des ressources, produisent malgré tout des ouvrages. Mais comme les trois ensembles précédents ne fournissent pas de pair-lecteur, les auteurs, sachant qu'ils ne seront pas discutés en détail et à fond, écrivent des textes inutilisables. Ils ont pourtant le choix. Soit ils écrivent des *oeuvres* totalement isolées (comme celle de Serres par exemple, très aimée semble-t-il à ***Pandore***), soit ils forment des *chapelles* où se reconstruisent sous l'autorité d'un maître, un ersatz de champ scientifique (comme chez Bourdieu par exemple). L'esprit de chapelle, qu'on vous reproche tant, ne me paraît être qu'une conséquence de ce système.

Je n'insiste pas sur d'autres conséquences toutes engendrées par un feed-back positif : absence de revues avec comité de lecture ouvert (pour écrire) ; absence de bibliothèque (pour lire) ; d'où la difficulté d'être alphabétisé ; d'où ce ton de plus en plus dogmatique ou idiosyncrasique que prennent les auteurs qui savent par avance qu'ils ne seront pas discutés ; d'où, par une chaîne infernale, une susceptibilité accrue qui fait, de chaque critique, une intolérable atteinte ; d'où cette paranoïa grandissante qui rend à son tour la discussion de plus en plus difficile et ainsi de suite, bref, la France... et, pour y échapper, l'émigration, la fascination pour l'Amérique, puis, bien sûr la pénétration de l'anglais, la colonisation des mentalités !

Comment casser cette chaîne infernale ? Il faut appliquer à la recherche en sciences humaines des mesures que l'on trouverait réactionnaires en économie. Tout d'abord supprimer le statut de chercheur en n'assurant jamais à un chercheur plus de deux ou trois ans de salaire sur ses contrats, quel que soit son niveau mandarinal ou sa couleur syndicale. Ensuite, redistribuer l'équivalent des crédits de recherche et des salaires sous forme de subventions (grants) sur des projets que peut déposer tout le monde (ainsi les enseignants, les vrais hors-statuts, les chercheurs sous contrat, les étrangers, les jeunes, tous peuvent concourir et obtenir à la fois leurs salaires et leurs moyens de recherche). Le choix des dossiers se fait uniquement par des pairs — qui *deviennent* alors des pairs parce qu'ils savent qu'ils vont se retrouver plus tard dans la même situation — et, s'il en manque, par des collègues étrangers. Ceux qui n'ont pas réussi, par ce système, à s'assurer des salaires et des subventions pour deux ou trois ans, *cherchent du travail* et en trouvent facilement dans l'enseignement, dans l'administration, dans des bureaux d'études, quitte à tenter leur chance la fois d'après. « Chercheur » devient le nom d'un savoir-faire et non celui d'un statut.

Dans un tel système (libéralisme sauvage) qui perd et qui gagne ? Les « bons » d'abord — évalués comme tels par des pairs de plus en plus exigeants au fil des années — ne perdent rien au jeu puisqu'ils ont accès aux mêmes ressources qu'auparavant ; ils y gagnent puiqu'ils sont entourés d'ambitieux collègues qui les discutent en détail et s'emparent de ce qu'ils disent ; rien ne les empêche d'ailleurs de quitter le

jeu quelques annees pour enseigner, administrer ou produire. Les chercheurs sous contrat y gagnent puisque leur précarité est devenue la *règle commune*, mais qu'au lieu d'accéder aux maigres crédits que le CNRS dispense avec la peur panique de créer un « hors statut », ils accèdent aux postes prestigieux et aux ressources que ces postes permettent. Les principaux gagnants sont les enseignants de lycée et d'université qu'un système absurde prive de la possibilité de chercher à plein temps quelques années, et bien sûr, les jeunes arrivés qui sont aujourd'hui désespérés par la congélation générale des postes et des positions. Qui gagne encore ? Les directeurs de bibliothèques et de revues, les libraires, les éditeurs. Qui encore ? Mais les ministères, tous ces pauvres bougres de fonctionnaires qui entassent depuis vingt ans rapport gris sur étude grise, sans pouvoir ni les juger, ni les utiliser ; ils pourraient décider clairement s'il s'agit de recherches et d'études et ne faire juger de la qualité des premières que par des pairs choisis hors de leurs rangs.

Il y a des perdants je l'avoue. Les mandarins d'abord qui n'ont plus d'autres titres que leur propre aptitude à produire et à travailler, et enfin, les lumpen-chercheurs, intégrés par erreur et qui doivent ou se mettre au travail ou passer la main. Ce sont évidemment les deux seules catégories, étroitement mêlées, que vos syndicats défendent. Ils auraient tort pourtant. C'est en recherche, activité de petits capitalistes par excellence, que le dirigisme économique est le plus dangereux et le libéralisme sauvage le moins nocif. Les chercheurs qu'un système instable ne vient pas constamment relancer ne trouvent rien (combien de directeur de labo, combien d'attachés, de maîtres resteraient en place s'il fallait qu'ils montrent ce qu'ils ont publié depuis deux ans ?). Après tout, personne n'est obligé de chercher ; mais une fois ce risque accepté, il ou elle doit trouver. C'est de la morale élémentaire. Un seul statut pour tous : l'instabilité. Autre avantage : en échange des risques accrus et du gaspillage réduit, il serait possible d'augmenter sensiblement les salaires ce qui mettrait dans le jeu d'autres jeunes gens brillants. Alors, le feed-back positif commencerait à tourner dans l'autre sens. Vous pourriez vivre alors, et nous avec, dans cette société intellectuelle civile, laquelle, dernier avantage considérable, serait *française* de langue et d'esprit, au lieu d'être, comme aujourd'hui, anglo-saxonne.

M. Philippon,
Liège



DELENDA EST NOMENKLATURA

Dans le numéro 21 de Pandore, nous avions publié un texte « Freeze la Catastrophe » sur le mouvement américain pour le gel de la course aux armements nucléaires. Ce texte péchait par excès de subtilité puisque certains ont pu y lire une apologie du neutralisme ! D'où la nécessité de mettre quelques points sur quelques i.

Les notions de courage, de loyauté et de raison, sont aussi confuses aujourd'hui qu'en juin 40. Nous nous accusons tous réciproquement d'être des traîtres, des poltrons ou des assassins. Tant que les « buts de guerre » ne seront pas clairement énoncés, il est impossible de savoir qui affaiblit l'adversaire et qui le renforce, puisqu'on ignore *qui* est l'adversaire.

A force de parler de guerre et de paix, nous oublions de nous demander à qui le crime de la guerre doit profiter. Pourtant, cette question simple permet de « découpler », comme on dit, des ensembles confondus comme à plaisir :

a) nous, les peuples occidentaux, avons les *mêmes* intérêts que les peuples russes, à savoir la paix et la fin de la dictature ; toute avance et tout recul de ces peuples est une avance et un recul pour nous ;

b) tous les peuples ont un intérêt commun à l'élimination de la dictature russe ; c'est donc l'humanité contre la nomenklatura ;

c) en revanche, toute avance du complexe militaro-industriel russe est une avance pour le complexe militaro-industriel américain ; ils ont les mêmes intérêts, les mêmes directions et les mêmes besoins : la *survie* de l'autre comme menace continuelle et croissante à la *survie* de l'un des deux.

De ces évidences nous pouvons tirer trois règles de méfiance :

a) tout sentiment anti-russe est à la limite du racisme (et commence à ressembler de plus en plus, dans le beau monde, à l'anti-sémitisme) ; toute action qui annihilerait le peuple russe serait criminelle puisque nous avons les mêmes intérêts ;

b) *delenda est nomenklatura* ;

c) il faut se méfier chaque jour davantage de toutes preuves, de toutes justifications, de tout appel aux armes, de tout désir de paix formulés par les stratèges américains ou russes puisqu'ils ont les *mêmes* intérêts contraires aux nôtres, et qu'ils ne croissent, dans la société, qu'à nos dépens.

Nous nous battons donc au moins sur trois fronts. Une fois notre vigilance triplement aiguisée, il devient nécessaire de définir clairement, comme pour tous conflits, nos *buts de guerre*. Que voulons-nous en fin de compte, nous tous, que nous soyons pacifistes, va-t-en guerre, staliniens convertis ou évêques ? L'élimination de la Rus-

sie ? Des conquêtes territoriales ? Non. Nous ne voulons qu'une chose, des élections libres dans tous les pays dominés par la Nomenklatura. Notre but de guerre est un peu semblable à celui des Américains imposant au Japon une constitution démocratique. Avec ce but de guerre clairement défini, il devient possible de juger de la force et de la faiblesse, du courage ou de la lâcheté de ceux qui prétendent y conduire.

CIVILISE OU ANTI-BARBARE ?

Qui affaiblit l'Occident ? Ceux qui par leurs bravades soudent des millions de Russes autour de leurs exploiteurs et créent ainsi un front uni prêt à se sacrifier bravement pour la Mère-Patrie ; ou ceux qui en jetant le trouble, divisent le peuple et la Nomenklatura qu'il déteste et qui le déteste ? Qui affaiblit l'Occident ? Ceux qui se jettent dans les bras d'un complexe militaro-industriel qui a partie liée avec leur pire ennemi ; ou ceux qui, se battant sur deux fronts, résistent à la fois à la Nomenklatura et aux thanatocrates ?

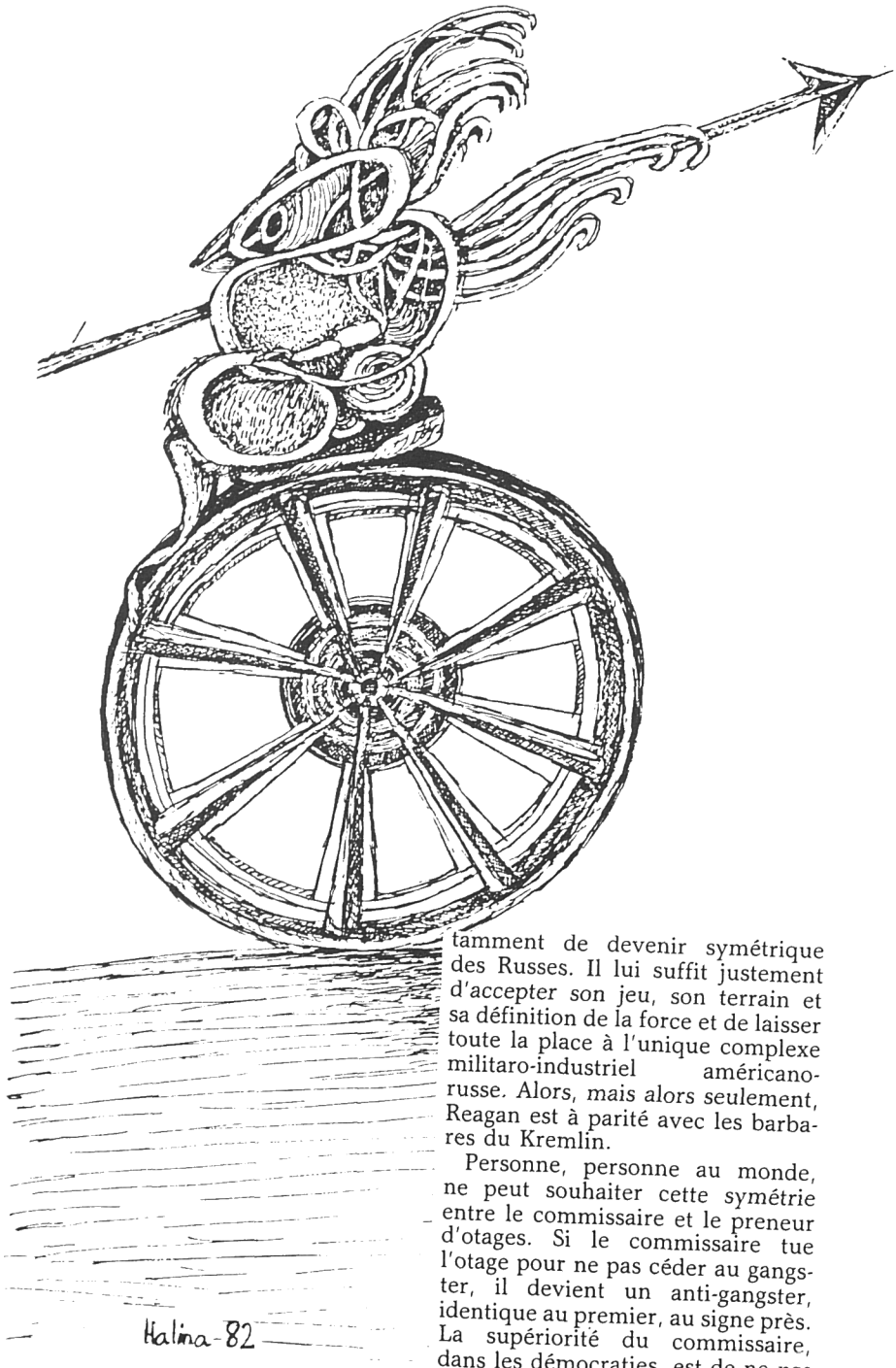
Pour répondre à ces deux questions, il paraît nécessaire de définir ce qu'on appelle la force et ce qui permet de distinguer le barbare et le civilisé. Tout le monde s'accorde à penser qu'il est impossible d'être plus fort qu'un autre sans rechercher continuellement l'*asymétrie* de façon à posséder toujours une liberté de manoeuvre supérieure à celle de l'adversaire. C'est de la stratégie et de la plus élémentaire. Nous n'avons aucune honte à avoir de chercher sans cesse la supériorité sur nos ennemis.

C'est justement cette définition de la force qui nous permet de comprendre comment le complexe militaro-industriel américain *affaiblit* l'Occident en *diminuant* sa marge de manoeuvre et en ne définissant la force que par la supériorité atomique. Les mêmes bureaux du Pentagone, avec les mêmes chercheurs à la botte définissent les mêmes réponses toujours plus proches des besoins de plus en plus uniformes de l'adversaire : plus... plus... plus... du même. Forcément, ils ont partie liée. Or il est possible de changer de « réservoirs d'idées », de multiplier les « facteurs déstabilisants », et d'accroître l'asymétrie en *sortant* de la définition figée des rapports de force où nous enferment les thanatocrates. Qui ne dépend que d'un seul système d'arme, aussi formidable soit-il, reste, en fin de compte, *désarmé*.

Pour renforcer l'Occident — et aussi les peuples russes ne l'oublions pas — il faut multiplier sa marge de manoeuvre, ses moyens d'actions, sa panoplie, et donc sa définition de la force et son choix du terrain, il faut surtout se méfier de tous ses ennemis — thanatocrates compris. Or, que voyons-nous ? D'innombrables et vaillants « défenseurs de l'Occident », bien loin d'accroître l'asymétrie entre eux et la Nomenklatura, trouvent leur fierté au contraire à renforcer la *symétrie* entre le barbare et l'anti-barbare.

PLUS FORT ? MAIS DE QUELLE FORCE ?

Je ne dis pas que les Russes et les Américains sont à mettre dans le même panier. Cette position neutraliste est insupportable puisqu'elle ne mène pas au but de guerre défini plus haut et donne à la Nomenklatura une impunité contraire aux intérêts de toute l'humanité, peuples russes compris. Ceci dit, l'Amérique *risque* cons-



tamment de devenir symétrique des Russes. Il lui suffit justement d'*accepter son jeu*, son terrain et sa définition de la force et de laisser toute la place à l'unique complexe militaro-industriel américano-russe. Alors, *mais alors seulement*, Reagan est à parité avec les barbares du Kremlin.

Personne, personne au monde, ne peut souhaiter cette *symétrie* entre le commissaire et le preneur d'otages. Si le commissaire tue l'otage pour ne pas céder au gangster, il devient un anti-gangster, identique au premier, au signe près. La supériorité du commissaire, dans les démocraties, est de ne *pas*

tirer parce qu'il est *plus fort* que le gangster. Ceux qui veulent nous priver de ces moyens d'action, qui sont la force des démocraties, veulent rabaisser l'Amérique au niveau de la Russie, faire de Reagan un simple Andropov vu dans le miroir ; pire, ils nous affaiblissent tous, nous les peuples, puisqu'ils laissent à l'ennemi le choix des moyens, du terrain et de la définition de la force.

Il faut être plus fort que la Nomenklatura, bien sûr, mais il faut l'être de beaucoup de façons, comme le commissaire avec le forcené, et non d'une seule. Il faut l'être à la Bombe, peut-être, mais aussi à la liberté, à l'économie, à l'initiative, à la guerre traditionnelle, à la démocratie, à la propagande, à la culture, à la ruse, à l'agilité, bref, il faut multiplier les langages de la force, qui donnent au civilisé dix langages quand les barbares du Kremlin n'en ont qu'un seul. Alors, nous nous battrons contre la Nomenklatura à dix contre un ! Réduite à l'expression de ses seuls intérêts, elle deviendra faible, fût-ce au milieu de son uniforme et vertigineux empilement d'armes. Si l'Amérique s'engage dans cette voie et nous à sa suite, alors oui il sera possible de la distinguer des Russes.

UNE PIERRE DE TOUCHE

Ayant défini les précautions à prendre, les buts de guerre, la force et enfin la supériorité qu'il nous faut rechercher, nous pouvons maintenant définir une maxime d'action, comme disait le vieux Kant, permettant de juger si les neutralistes, pacifistes, pantouflards, revanchards, staliniens, physiciens, vont bien dans la direction qu'ils disent suivre. La pierre de touche est dans cette question : votre action a-t-elle pour conséquence ultime de dissocier le peuple russe et la nomenklatura et de rapprocher la possibilité d'élections libres en Russie ? Il faut marteler cette question à temps et à contretemps comme Caton son « delenda est Carthago ».

Cette pierre de touche permet-elle de prendre position sur la question des missiles dont on s'obstine à faire « l'affaire de l'année » ? Se battre sur trois fronts n'est pas chose facile. Comment donner un coup d'arrêt à la fois à la Nomenklatura et aux deux complexes militaro-industriels. Laisser passer les Pershing, c'est renforcer pour *toujours* les seconds. Ne pas les laisser passer, c'est renforcer pour *longtemps* la première. Tout est dans cette différence de temps. Le front principal est maintenant la lutte contre ceux qui veulent non seulement relancer la course aux armements mais donner à son accélération une dimension nouvelle (à coups de « rayons de la Mort » contre « l'empire du Mal »). Il n'y a même pas à discuter de la force respective des uns et des autres et du nombre de fusées. C'est à *l'ensemble* de cette poche de raisonnements — tous logiques et tous cohérents — qu'il faut retirer foi. Aucune société ne peut survivre si les calculs d'un petit groupe deviennent les seuls calculs de la multitude. Aussi logiques et aussi cohérents qu'ils soient, ils ne peuvent avoir raison puisqu'ils sont peu nombreux (et ont de toute façon les mêmes intérêts que leurs « collègues » d'en face). Mieux vaut donner à la Nomenklatura un avantage provisoire que de sacrifier à long terme notre démocratie et notre marge de manoeuvre.

B. Latour

Réponse d'un lâche à un courageux

Si l'on appelle « courageux » celui qui se sacrifie pour sa patrie, il est en effet possible d'accuser de lâcheté celui qui refuse de se battre pour la sauver. C'était le cas dans les guerres traditionnelles puisque la Patrie survivait au sacrifice des individus, même dans le cas des nations vaincues comme le montrent assez bien les deux Allemagne et le Japon. Mais comment appellerons-nous, dans les scénarios de guerre atomique dont certains s'enivrent, celui qui *sacrifie sa patrie*, soit pour se sauver, soit pour se venger de ses ennemis de façon posthume ? Il est impossible de l'appeler courageux puisqu'il est prêt à sacrifier sans recours sa patrie. Je l'appellerais volontiers « lâche ». Le courage au contraire, selon notre définition, paraît plus aujourd'hui dans le camp des pacifistes, puisqu'ils sont prêts à *tout* pour sauver leurs patries de l'élimination prévue par les stratèges.

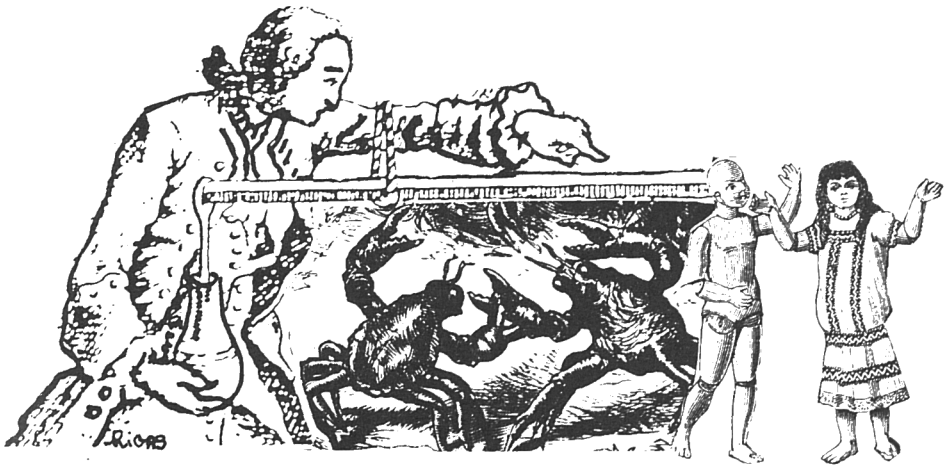
Les militaires, dit-on souvent, préparent toujours la guerre précédente. Mais les civils aussi. Pour ne pas recommencer Munich, disent-ils, les voilà qui flétrissent les pacifistes. Mais le lâche compromis de Munich n'eut lieu que par peur de recommencer les stupides bravades de Sarajevo. Fallait-il être mou en 1914 et dur en 1918 ou le contraire ? Aucune guerre ne se recommence. Le courage des chassepots n'est plus le même que celui des missiles de croisière. La raison en est simple : pour la première fois, la destruction atomique est à l'échelle des sociétés elles-mêmes. Nous savons, grâce à l'atome, que les sociétés aussi sont mortelles, au même titre et aussi rapidement que les simples individus. Tout le jeu du sacrifice et de la survie s'en trouve bouleversé.

Sacrifier l'existence de l'Europe à la survie de quelques dirigeants, d'une poignée de militaires et de quelques citoyens assez riches et assez peureux pour se terrer à temps dans les abris, ne me paraît pas mériter le beau nom de « courage ». Je ne parviens pas à imaginer par quels discours les rescapés oseraient honorer les monuments aux morts — s'il reste assez de vivants pour les élever. Que les va-t-en guerre de gauche comme de droite ne donnent pas de leçon de Munich à ceux qui sont nés après la guerre (guerre qu'il faut bien appeler « traditionnelle » puisqu'il y eut, grâce aux sacrifices des uns, assez de vivants pour en enfanter d'autres).

La résistance contre les Russes peut et doit être farouche, mais à condition que la guerre qu'on veut leur faire soit assez « traditionnelle » pour que l'Europe, délivrée de ces forcenés qui la tiennent en otage, *survive*.

L.Lamarosse

Brève étude du cas d'une étude de cas S.T.S.



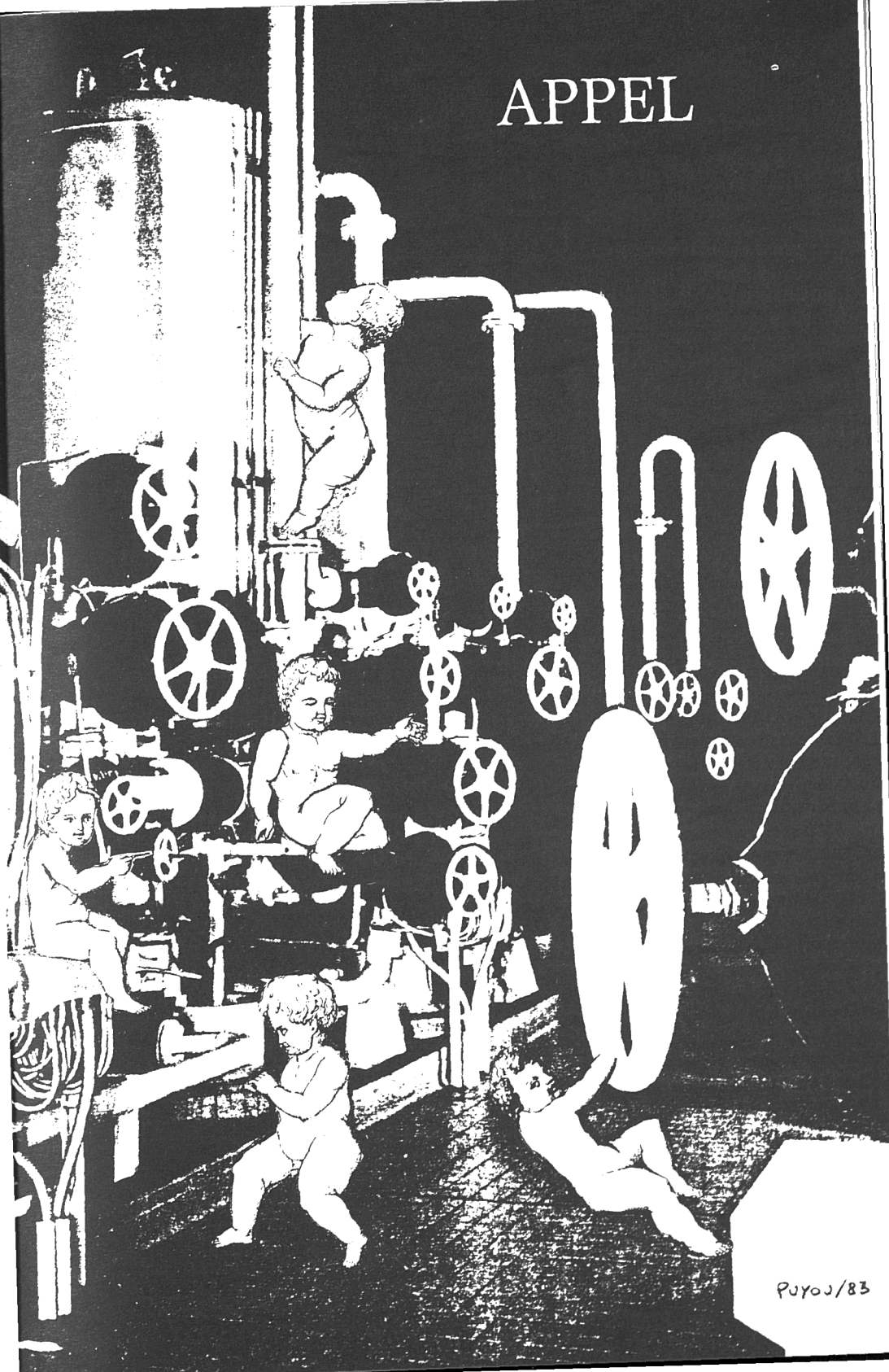
Un *ingénieur et scientifique de France, faisant profession d'enseignement*, décèle, en janvier 1983, la matière d'une intéressante étude de cas relative aux rapports contemporains et parisiens de la science et de la société : une grande et belle revue scientifique française, qui fonde, avec probité, son originalité sur son attention instante aux rapports moraux, voire politiques, de la Recherche scientifique et de la société civile, semble connaître un vif désarroi en découvrant l'ouvrage récent d'un chercheur éminent qui développe des thèmes fort connexes : *Science avec conscience* (Edgar Morin, Fayard, 1982) n'est-ce pas une des devises préférées de ***La Recherche*** ? On attendait l'expression d'une vive satisfaction devant ce solide renfort, tempérée peut-être de quelques nuances ou compléments ? On rencontre un propos de casuiste dissertant sur un cas de conscience pour séminariste inconnu. Le cas méritait attention : cette modification subreptice d'un rapport local « science-société » ne devait-elle pas être entendue et réfléchie ? Elle était peut-être signal de quelques tendances méritant un diagnostic scrupuleux ? Notre ingénieur-et-scientifique-enseignant, spontanément — réflexe professionnel STS ? — s'y essaie. Il rédige son « étude de cas », fort classique ; il se relit... et il s'ennuie : ce genre littéraire devient vite fastidieux ! Il se souvient alors de la nouvelle

liberté proposée par ***Pandore*** : « *Une autre façon de parler des sciences... Le dessein de découvrir des styles, des genres littéraires, des manières d'enseigner qui replongent les faits dans les cultures, les sociétés...* ». Puisque la Recherche avait pris le parti d'exprimer son désarroi en un parfait style jésuite 1660, il était tentant de le diagnostiquer dans le genre littéraire des ***Provinciales***. Occasion de les relire, puis, trop vite hélas, de prendre le risque d'un *à la manière de* ; genre littéraire inusité, mais peut-être plaisant, pour une étude de cas. Le procédé n'étant pas encore très familier aux lecteurs de ***Pandore***, on prend le parti d'un post-scriptum décodant scrupuleusement le montage : quatre pages d'étude de cas à la manière d'une provinciale, une page de commentaires rassurants pour qu'on ne confonde pas « les lettres à un provincial » et « la lettre d'un provincial« !

Le cas de cette analyse de cas devient ici intéressant : le directeur de la publication ***Pandore*** refuse *respectueusement* de publier un texte de plus de deux pages (qu'il tient pour polémique) ; contrainte technique que l'on peut entendre... même si l'argument semble un peu spécieux : 2 pages, ou 5 pages, sur 88 pages ? Puis il ajoute, craignant peut-être le caractère léger de cette objection technique, une justification de fond : « Que Russo (le R.P. jésuite de la Recherche) soit ridicule ne fait pas que Morin ait raison. Il ne suffit hélas pas... etc. ». Perplexité. Où a-t-il été chercher cette démonstration ? On ne cherchait pas, par cette étude de cas en forme de *Provinciale* à montrer que Morin avait raison ; on montrait la matière d'un rapport science-société observé quasiment *in vivo*. Tant même que l'ultime ligne du commentaire invitait le lecteur... à un autre objectif, celui de la lecture du livre d'E. Morin, qui reste à faire, bien sûr !

L'interprétation, dès lors, était inévitable : c'est parce que l'on pourrait lire cette étude de cas STS en concluant que *Science avec conscience* est peut-être un ouvrage pertinent pour la réflexion STS contemporaine, que le Directeur de la Publication Pandore, qui semble n'aimer point E. Morin, refuse de publier cette Provinciale ! Avec probité, puisqu'il l'écrit alors qu'il pouvait ne pas révéler l'argument. Il restait à lui demander d'en prendre acte publiquement. C'était sans doute plus qu'il n'en pouvait supporter. Il apaise alors sa conscience par un mensonge sans doute inconscient mais qu'il faut relever : le « dont acte » que publie Pandore n°22, page 51, présente « cette étude de cas à la manière d'une provinciale » comme un texte que son auteur lui-même tiendrait pour *une philippique contre M. Russo et pour E. Morin* : une philippique est, faut-il le rappeler, un *discours violent contre une personne*. Personnalisant enfin l'exercice, je nie avoir écrit ici un discours violent contre une personne : et je regrette que les confrères, en charge, par délégation explicite de notre *collège invisible*, de notre expression collective, s'autorisent un tel pouvoir sur cette progressive construction de notre propre représentation. Pouvoir qu'il importe de reconnaître, au coeur de la relation Science Société, et maintenant, au coeur de la réflexion sur cette relation. Pouvoir qui ne se manifeste que parce qu'il n'est pas récusé. Peut-on former projet, pour ***Pandore***, d'une *invention* de notre liberté ? Cette étude de cas suscitera-t-elle une vocation ?

J.L. Le Moigne
Aix-en-Provence, mars 1983


APPEL
PUYOU/83

Colloque Electricité, Electronique et Civilisation

Organisé, à **Paris**, les **6-7 décembre 1983**, par le **Centre de Recherche sur la Culture Technique**, ce colloque qui doit marquer le centenaire de la société savante des électriciens et électroniciens ouvrira un terrain d'analyse exemplaire. Il devrait permettre de poser les problèmes d'un domaine important, l'électricité et l'électronique où, à travers des changements techniques, toute une série de redéfinitions locales ont abouti à de grandes transformations dans la vie sociale. La forme du débat, dialogue entre des chercheurs en sciences humaines et des spécialistes du domaine de l'électricité, de l'électronique et de l'informatique, devrait aller dans le sens de ce que STS recherche : disqualifier sur un terrain bien choisi l'opposition fausse entre les chercheurs qui pensent, à l'université, et les chercheurs qui agissent, dans l'industrie.

Transformations techniques : transformations sociales.

Les techniques électriques et électroniques ont été au coeur des changements intervenus dans la vie sociale depuis un siècle, contribuant à remodeler l'environnement et le foyer domestique, les façons de travailler et les pratiques de la vie quotidienne, à influencer les relations entre organisations et les relations humaines. Le Centenaire de la Société des Electriciens, des Electroniciens et des Radioélectriciens (SEE) est l'occasion d'illustrer par une réflexion sur ce grand mouvement technique et social les questions qui se posent aujourd'hui à notre société.

L'électricité s'est imposée comme vecteur d'énergie et d'informations, ouvrant sur un développement sans précédent des échanges et des usages de l'énergie et de l'information. Elle a donné l'ubiquité à la force motrice et l'a placée à la portée de tous. Elle a libéré la machine et l'outil des servitudes de l'encombrement et de la localisation près des sources primaires d'énergie. Elle a affranchi la communication entre personnes éloignées des lenteurs du déplacement physique du messager, ou des limites de l'observation visuelle des signaux du télégraphe optique.

L'histoire de cette évolution est un exemple de collaboration scientifique et technique, marquée par des inventions multiples et des progrès obtenus par une infinité de petites améliorations, d'activités créatrices chez les entrepreneurs et de conséquences imprévues. Au début du XIXe siècle l'électricité n'est encore qu'un domaine scientifique nouveau étudié par les savants. Après les premières avancées d'inventeurs audacieux, des entreprises se développent, mobilisant les connaissances scientifiques grâce à des laboratoires de recherche industrielle qui sont la grande invention de la fin du XIXe : elles font de l'électricité une forme d'énergie commercialement utile tour à tour dans les communications, la chimie légère et la métallurgie, puis dans l'éclairage et comme source généralisée de puissance motrice. Elles forgent peu à peu, à partir de la transmission de signaux électriques, des réseaux puissants et étendus de communications et de diffusion.

Un débat nécessaire...

Le colloque marquant le centenaire de la SEE organise un large débat entre les spécialistes des techniques électriques et électroniques et les chercheurs en sciences humaines (historiens, sociologues, économistes, ethnologues, psychologues,...). Cette rencontre paraît aujourd'hui nécessaire. La crise économique oblige à modifier profondément les orientations techniques et industrielles, à rechercher l'innovation, instaurant de nouvelles façons de produire et de consommer. Les choix techniques ne sont pas neutres. Ils constituent un moment stratégique où des acteurs, à travers une série d'alliances et de déplacements locaux, transforment le travail industriel, le bureau, le foyer domestique et l'espace. Face à ces évolutions, le débat doit s'instaurer.

Les techniques électriques et électroniques sont au centre de ces transformations. Après le système technique de la première moitié du XIXe siècle, centré sur la machine à vapeur, le fer et le charbon, après celui du XXe siècle, centré sur l'électricité, l'acier et le pétrole, nous allons vers un nouveau système technique. Beaucoup de spécialistes s'accordent à penser que la prolifération des microprocesseurs, l'invention de la télématique et les utilisations fines de l'électricité en constitueront les piliers, avec les biotechnologies et le raffinement des matériaux.

Partout les choix sont ouverts. Quelle informatique ? Quels usages des réseaux câblés ? Comment se feront l'informatisation et l'électronisation du foyer domestique ? L'électrification et l'électronisation des processus industriels reconstruiront-elles une identité industrielle nouvelle, à l'heure où de nombreux secteurs traditionnels sont en crise ? Au moment où il n'est plus possible de séparer le technique et le social, le dialogue entre les milieux

de la recherche en sciences sociales et les milieux de l'industrie s'impose. Il peut aider les techniciens à discuter leurs représentations de la demande et du changement social. Inversement leur pratique obligera bien des chercheurs à réviser des schémas théoriques trop souvent conçus loin d'eux, faute de dialogue.

L'enjeu de ces changements techniques : une nouvelle géographie sociale.

Les techniques électriques et électroniques, vecteurs de la circulation d'énergie et d'information, dessinent une nouvelle géographie de nos sociétés. Enormes centrales et circuits minuscules, communications instantanées et mémoires au potentiel infini, immenses réseaux de fils et d'ondes aux mailles de plus en plus serrées, intégration des usages et éclatement des fonctions : de nombreuses études montrent comment les réseaux mis en place par l'électricité, le téléphone, l'informatique et la télévision ont très rapidement assuré de nouvelles formes de circulation entre les unités macro et microscopiques, bousculant les échelles et faisant fondre nos isolements. Le maillage qu'ils étendent élargit les capacités à la fois du centre et des périphéries. Il crée un potentiel de sommation, d'intégration et de centralisation dont personne n'avait jamais disposé, mais aussi une densité sans cesse accrue des ramifications du quotidien en multipliant les usages, les informations, les sources de puissance. Les mailles ainsi tissées autour de nous, qui nous somment et nous divisent, sont-elles celles d'un filet dont nous ne pouvons plus nous échapper, ou celles d'un réseau sanguin et nerveux qui vivifie ce qu'il irrigue ? Il faut repenser globalement ce câblage du social qui se noue sous nos yeux.

Face au découpage toujours plus fin de notre espace et de notre temps, les analyses ne peuvent rester sectorielles, continuer à séparer les questions techniques et les questions sociales, continuer à choisir entre le global et le local, alors même que les réseaux concernés ont établi les interconnexions qui disqualifient ce genre de limites.

Thèmes de réflexion

Les débats s'organiseront autour de 14 tables rondes co-animées par une personnalité du domaine Electricité Electronique Informatique et par une personnalité des sciences humaines. Les thèmes retenus ont été :

1) **Electricité, Electronique et Culture** : Arts et arts appliqués. Les représentations symboliques, mythologiques et idéologiques de l'Electricité et de l'Electronique. Communication — information. Education.

2) Electricité, Electronique et Développement Economique : Centralisation — décentralisation. Electricité et modes de production industriels. Automation et emploi. Perspectives mondiales — échanges internationaux.

3) Electricité, Electronique et Vie Quotidienne : Machines au foyer (abonnés et réseaux). Risque et sécurité. Environnement. Santé et technique

4) Histoire de l'Electricité, de l'Electronique et de l'Informatique : L'histoire de l'entreprise électrique. L'histoire des modes de communication. Les analyses historiques devraient traverser tout le colloque, et venir illustrer en priorité les thèmes de discussion retenus. Néanmoins, une table ronde historique permettra d'exposer les études actuelles qui se développent autour de l'histoire de l'électricité et de l'électronique, et qui ne s'intègrent pas dans les thèmes généraux.

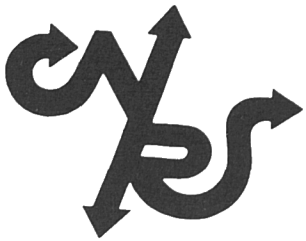
Organisation pratique

Les tables rondes se réuniront en parallèle pendant un jour et demi, les **mardi 6** et **mercredi 7 décembre 1983**, au **Palais des Congrès**. Elles seront composées pour moitié de spécialistes du domaine Electricité, Electronique et Informatique et pour moitié de chercheurs en sciences sociales. Les discussions seront introduites par de courtes communications. Un public intéressé, et notamment les membres de la SEE, pourront assister aux tables rondes. Un résumé des débats et des conclusions sera présenté au cours de la séance générale du Congrès de la SEE qui suivra le colloque, le jeudi 8 décembre 1983.

Des fiches présentant les thèmes de discussion de chaque table ronde sont disponibles au C.R.C.T.

Pour tous renseignements et inscriptions, s'adresser au :

Centre de Recherche sur la Culture Technique
69 bis, rue Charles Laffitte — 92200 Neuilly
Tél : 747-95-27
Responsable : C. CHAPUIS



Programme S.T.S.

Pendant le mois de février et le mois de mars 1983, le **Programme Science, Technologie et Société** du CNRS a réuni dans 5 ateliers de recherche, les équipes contractantes du programme et des personnalités extérieures autour des thèmes suivants :

L'évolution des concepts de technique et technologie
Problèmes stratégiques et méthodologiques des Sciences Sociales en milieu scientifique et technique.
Science et Technique dans la politique industrielle.
Circulation des métaphores et des modèles.
Légitimation scientifique des chercheurs et légitimité des résultats.

Tous les textes des ateliers feront l'objet d'une publication dans des **cahiers S.T.S.**

Les **16 et 17 mai 1983** un colloque est organisé à Paris sur le thème : **Programme S.T.S. : la structuration d'un champ de recherche.**

Pour tout renseignement : **Programme S.T.S. — 87, Bd St Michel — 75500 Paris — Tél : 329-98-70.**

Choice in Science and Technology

Conference theme

Choice is implicit in much of the discussion of issues, theoretical and practical, in social studies of science and technology. What « paradigm choice » exists when one paradigm is about to be replace by another ? What evidence is there that external funding can alter the internal view of the relative prestige of areas of research ? Can a developed nation eschew the use of a major technology or merely moderate the extent of its use ? Can a developing nation choose an alternative technological path ? These questions raise issues of choice calling for commentaries from areas at least as diverse as Philosophy, History and Sociology of Science, and Science Policy Studies. Moreover, the nature, extent and location of choice present a challenge not only to practitioners involved in making implicit or explicit scienctific and technical choices, but also those involved in science, technology and society education.

Conference sessions

Choice in laboratory life ; choice in industrial life ; choice for the market place ; choice in funding research ; choice for war ; choice for developping nations ; choice in theory ; choice in the curriculum. (This program is provisional).

Organisation

The meeting is a joint project of EASST and STSA. It will be held at *Imperial College, University of London*, from ***Friday September 16 1983 to Sunday, 18***. For information contact Miss Helen Stiffin *Lipman Building, Newcastle upon Tyne Polytechnic, NE1 8ST, United Kingdom.*

A.D.I.C.

L'**Association pour la Diffusion de l'Information et de la Culture** (**A.D.I.C.**) organise au **Château de Ligoure** près de Limoges une rencontre les **21-22-23 mai 1983** sur le thème : « **Interrogation sur la Technologie** ». Aujourd'hui, la technologie prend une place de plus en plus importante dans notre société. L'informatique, les robots, les machines automatiques interviennent aussi bien dans notre travail que dans notre vie quotidienne.

Pour nous cette emprise de la technologie dans notre vie semble annoncer une mutation de civilisation aussi importante que le passage à l'ère industrielle, au siècle dernier. Il nous semble que la technologie actuelle va changer le rapport au travail. Allons-nous assister à une production exécutée totalement par des robots ? Le Pouvoir dans ce processus sera-t-il réduit aux quelques spécialistes maîtrisant cette technologie ? Que deviendront alors les exclus de la production ? Quel type de société implique la logique de cette nouvelle technologie ? Comment nous situons-nous dans cette technologie ? Comment agir pour ne laisser ni le présent ni le futur nous échapper ?

Autant d'interrogations dont nous allons débattre lors de la rencontre-débat **Interrogation sur la Technologie**.

Cette rencontre a donc pour but de :

Faire le point sur les mutations technologiques et sur les répercussions au niveau des travailleurs qui vivent directement les changements technologiques.

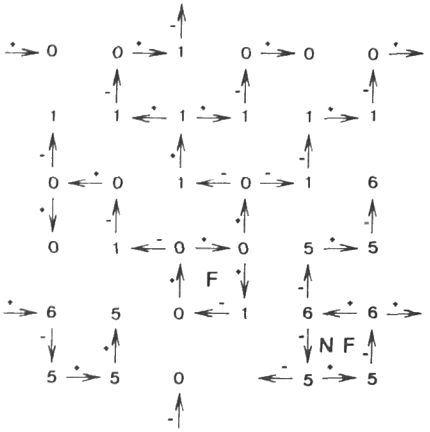
Confronter les différentes recherches sur l'élaboration et l'évolution de la technologie actuelle dans la perspective d'une société égalitaire.

Cette rencontre s'adresse :

Aux personnes désirant exposer leurs recherches théoriques ou leurs expériences professionnelles dans le cadre proposé ci-dessus. Elles doivent nous contacter assez rapidement en nous précisant le thème qu'elles aborderont.

Aux personnes s'intéressant aux problèmes posés par les changements technologiques actuels. Elles sont invitées à venir assister et participer aux différents exposés et débats.

Pour tout renseignement : **A.D.I.C. — B.P. 493 — 63013 Clermont-Ferrand.**



Séminaire « Réseaux »

Ce séminaire est organisé par le Laboratoire de Dynamique des Réseaux dans le cadre du programme STS du CNRS. Il porte sur les concepts, les méthodes d'approche et les différents champs d'application de la notion de réseau dans les sciences de la nature et les sciences sociales. Le responsable en est **Françoise Fogelman**. Les séances ont lieu :

le mercredi de 17h à 19h
au CESTA
5, rue Descartes
75005 Paris

13 avril 1983 : C. Michel (Sintra, Alcatel) : Processeurs parallèles, *Amphithéâtre Quart-de-Rond.*

27 avril 1983 : E. Guyon (Physique et Chimie) : Percolation et contagion. *Salle M. 512.*

11 mai 1983 : Séance animée par l'un des participants du séminaire. *Salle M. 512.*

1er juin 1983 : J. de Rosnay (Institut Pasteur) : Réseaux à structure variable : exemples tirés de la biologie et des systèmes de communication. *Salle M. 512.*

8 juin 1983 : I. Stengers (CESTA, La Villette) : Modèles écologiques. *Salle M. 512.*

Pour tout renseignement : **L.D.R.-CESTA — 5, rue Descartes — 75005 Paris, Tél : 634-36-23.**

Energies et Société

La Direction des Etudes et Recherches de l'EDF vous propose le calendrier des séances du séminaire « **Energies et Société** »

Jeudi 21 avril 1983 à 10 h.
« Transformations de la Société française : vues depuis l'échelon local ». **Jacques Lautman, Laurence Ratier-Coutrot, Odile Benoist-Guilbot** (CNRS).

Jeudi 5 mai 1983 à 10 h.
« La notion d'investissement et le processus décision dans les P.M.I. » **Melle Giroux** (A.C.E.I.)

Jeudi 19 mai 1983 à 10 h.
« Etude de la Promotion Ouvrière à E.D.F. ». **Mme Marta Ormos** (E.D.F. PROFOR).

Jeudi 2 juin 1983 à 10 h.
« Quelques aspects de l'histoire du personnel de la S.N.C.F. de 1937 à nos jours ». **M. Georges Ribeil.**

Jeudi 16 juin 1983 à 10 h.
« Energie et innovations en habitat social : analyse sociologique de cinq réalisations expérimentales ». **M. Philippe Dard, Eric Monnier, Catherine Skoda** (C.S.T.B.).

Ces séances ont lieu à la **Direction des Etudes et Recherches de l'E.D.F.**, bâtiment R — 1, avenue du Général de Gaulle — 92141 Clamart.

Pour tout renseignement :

Pascale Terracol, tél : 765-31-06.

CREA

Journées d'Epistémologie du CREA

Le CREA propose un séminaire d'introduction à l'épistémologie qui prendra la forme de samedis programmés tout au long de l'année. Chaque séminaire sera consacré à l'étude d'un problème particulier. Au cours de l'année on abordera les questions suivantes : l'épistémologie évolutionnaire, le néo-darwinisme et l'oeuvre de Herbert Simon. Mais, auparavant, les deux premières sessions seront consacrées à rappeler l'histoire, dans les pays anglo-saxons, de cette discipline née de la rencontre de la tradition philosophique classique et des bouleversements ou des *crises* qui ont traversé au début de ce siècle les sciences les plus avancées, la thermodynamique, la mécanique, la logique et la théorie des ensembles. Cette histoire sera aborder à partir des trois thèmes suivants :

1) L'émergence du « néo-positivisme » ou de l'empirisme logique depuis Mach et Russell jusqu'au cercle de Vienne, et les liens que ce courant entretient avec une certaine interprétation de la relativité, de la mécanique quantique, de la thermodynamique et du théorème de Gödel.

2) La place et le statut tout à fait particuliers que l'épistémologie dans les pays anglo-saxons et en Autriche accorde à la logique.

3) Le débat sur les « paradigmes » et les « révolutions » scientifiques, qui oppose un courant « rationaliste » (Popper, Lakatos) et un courant « sociologisant » (Kuhn) ou « irrationaliste » (Feyerabend).

Les deux premiers séminaires auront lieu :

les samedis 30 avril et 28 mai
de 9h30 à 12h30 et de 14h00 à 19h00

au 5, rue Descartes
75005 Paris
Amphithéâtre « Quart de Rond ».

Pour tout renseignement : **CREA, tél : 634-36-23**

Reproductions et ruptures culturelles

Le **CREA** vous propose les prochaines séances du séminaire **Reproductions et ruptures culturelles** qui se tiendront comme les précédentes, à **17h**, au **5, rue Descartes — 75005 Paris**. Elles sont fixées comme suit :

Jeudi 14 avril : La rupture culturelle de l'humanisme au 16e siècle, par Gilbert Gadoffre, **Salle F. 123**.

Jeudi 5 mai : Cultures conflictuelles, hiérarchie culturelle et développement individuel chez les jeunes, par Ph. Longchamp, **Salle M. 512**.

Jeudi 26 mai : La production intellectuelle, régulation et dérèglement, par Raymond Boudon, **Salle M. 512**

Modèles formels de la philosophie sociale et politique

Le **CREA** de l'Ecole Polytechnique et l'**EHESS** vous proposent après l'étude des oeuvres de Rawls, Nozick et Hayek, d'aborder au deuxième trimestre de 1983, l'analyse de la philosophie politique de Karl Popper, à laquelle ils consacreront trois séances, animées par **Alain Boyer** (le **lundi 9 mai**) et **Paul Dumouchel** (le **lundi 25 avril**).

Le thème de la division, de l'extériorité, voire de la « transcendance » du social par rapport à lui-même a été présent tout au long de nos réflexions. Marcel Gauchet présentera une synthèse de ses travaux sur ce thème, à partir d'une histoire conceptuelle des formes politiques (le **lundi 16 mai**).

Ces séances auront lieu au :

5, rue Descartes
75005 Paris
Bâtiment Monge-Nord
Salle M 512

Pour tout renseignement : **Secrétariat du CREA - Tél : 634.36.23**

Champ Social et Inconscient

L'**équipe Champ Social et Inconscient** de l'Unité de Recherches « **Santé et Société** » du Centre d'Etudes Sociologiques du CNRS organise un Colloque concernant plus particulièrement des recherches sur le Champ Social qui tendent à prendre en compte les processus enracinés dans l'Inconscient et les apports venant de la psychanalyse.

Depuis les années 1950, la psychanalyse s'est développée en France tout en suscitant des controverses notables, tant du point de vue social et politique que du point de vue théorique, épistémologique et thérapeutique.

Les sciences de l'homme et de la société n'ont pas ignoré ce phénomène et le nombre des chercheurs et des universitaires qui s'interrogent aujourd'hui sur ou à partir de la psychanalyse s'est accru dans le même temps que s'est diffusé dans la culture la théorie psychanalytique et ses effets, que se sont multipliés dans la société et le nombre des praticiens et la diversité des pratiques psychanalytiques.

Cependant, si la visibilité socio-culturelle de la psychanalyse est évidente pour tous, les recherches en sciences de l'homme et de la société qui prennent en compte aussi bien le corpus de la théorie analytique qu'une attention croissante à la dimension de l'Inconscient dans le processus de recherche, n'ont pas acquis encore aujourd'hui pleinement droit de cité à l'Université et dans la Recherche Publique.

Le Colloque se tiendra les **16 et 17 juin 1983**, dans la **Salle de Conférences du C.N.R.S. — 15, quai Anatole France — 75007 Paris**.

Pour tout renseignement : s'adresser directement au **Centre d'Etudes Sociologiques — 82, rue Cardinet — 75017 Paris — Tél : 267-07-60**.

PANDORE

Collection PANDORE volume n°1

Ce recueil d'articles intitulé *La science telle qu'elle se fait : anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*, a pour but de présenter des faits scientifiques étudiés en détail par des sociologues et des historiens, qui ne font aucune séparation entre les facteurs sociaux et les aspects scientifiques. Contrairement à la littérature épistémologique qui ignore tout du fonctionnement social et technique des sciences, et contrairement à la littérature sociologique qui fait l'impasse sur les contenus scientifiques, de nombreuses études existent en anglais qui proposent une autre façon de parler des sciences. Le débat Pasteur-Pouchet (*Farley et Geison*), la querelle phrénologique (*Shapin*), la radioastronomie (*Edge et Mulkay*), la détection des ondes gravitationnelles (*Collins*), l'anomalie des neutrinos solaires (*Pinch*), les variables cachées (*Harvey*), enfin la parapsychologie (*Collins et Pinch*), tels sont les sujets empruntés volontairement à des époques et à des disciplines très différentes et qui font l'objet de ce recueil.

Le volume de 300 pages avec 8 illustrations — caractères machine — est en vente au prix de 80F au siège de la revue (chèque à l'ordre de PANDORE) ou en librairie.


David Bloor
SOCIOLOGIE
DE LA LOGIQUE
Les Limites de l'Epistémologie
LA SCIENCE
TELLE QU'ELLE
SE FAIT
pandore

Pandore n° 2

Collection PANDORE volume n°2

Le livre de David Bloor, enfin traduit, présente pour la première fois au public français un programme de recherche dont la fécondité ne cesse de se manifester (voir le volume 1 de la collection). Ce « programme fort », selon l'expression de l'auteur, veut considérer avec la même méthode, les mêmes concepts et les mêmes explications, aussi bien les vaincus de l'histoire des sciences que les vainqueurs, aussi bien ceux qui ont eu tort que ceux qui ont eu raison. Bien plus, il prétend considérer du même oeil, les croyances mythiques, étudiées d'habitude par les éthnologues, et les certitudes mathématiques dans lesquelles ne se risquent que de rares épistémologues. A la jonction de l'histoire, de la sociologie, de l'anthropologie et de la philosophie, David Bloor répond une à une aux objections qu'on a levées contre l'explication sociologique de la science et de la logique en général. Par une critique de Kuhn et de Popper, il montre comment les limites imposées à ces recherches *par* l'épistémologie, sont plutôt des limites *de* l'épistémologie. Prenant des exemples empruntés à l'histoire des mathématiques, de la géométrie et de la logique, Bloor propose une méthode d'analyse concrète des productions les plus abstraites.

Un livre courageux et original dans le paysage intellectuel français. Un complément *théorique* indispensable, aux études *empiriques* traduites dans le premier volume de la collection PANDORE.

L'auteur est professeur à l'Université d'Edimbourg dans le Science Studies Unit. Mathématicien, philosophe et sociologue, il vient de terminer un important ouvrage sur Wittgenstein.

Prix : 70F

Pandore

Depuis 1979, le bulletin *Pandore* sert de forum, de repère bibliographique et de boîte aux lettres, pour la communauté des scientifiques, ingénieurs, enseignants, syndicalistes, administrateurs et amateurs, qui sont intéressés par les relations des sciences, des techniques et des sociétés. Ce bulletin bimestriel est gratuit, grâce au soutien du CNRS — programme STS — du CESTA et de la Maison des Sciences de l'Homme. Il est envoyé à environ 900 personnes.

Depuis 1982, une association loi 1901, *Pandore, Techniques, Sciences, Sociétés* a pris en main la fabrication du bulletin, édite des textes difficiles à trouver sur le marché français et veut assurer l'animation d'un milieu nouveau en voie de formation. L'association *Pandore* explore d'autres façons de parler en détail des faits scientifiques et des machines techniques, sans se laisser emprisonner ni par l'épistémologie, ni par l'histoire, ni par la sociologie. L'association a pour dessein de découvrir des styles, des genres littéraires, des types de forums et des manières d'enseigner qui replongent les faits et les machines, dans les cultures, les sociétés et les gestes qui les forment — et peuvent donc les transformer.

Pandore est installé *5-11, rue Descartes — 75231 Paris Cedex 05, bâtiment Monge, 1er étage, bureau 408.*

Pour publier des textes dans *Pandore* n°24, veuillez les faire parvenir à Denise de Pouvourville avant le :

25 MAI 1983.

Directeur de la publication : Bruno Latour
Rédaction et maquette : Denise de Pouvourville
Composition : Italiques
Impression : S.A.G.I. — 7-11, rue du Roule 75001 Paris
Publié avec le soutien du CNRS, du CESTA et de la MSH.

SOMMAIRE

Aux lecteurs

BIBLIOGRAPHIE

Economie politique de la vigilance de J.M. Oury (H. Dumez) 5
Le bouc émissaire de R. Girard (C. Frémont) 14
Pensée sociale, langage en usage et logiques autres de U. Windisch (J.P. Courtial) 19
Mort du paysage? Philosophie et esthétique du paysage (A. Hennion) 21
The Pursuit of Power, Technology, Armed Force and Society since A.D. 1000 de W. McNeil (B. Latour) 23
The Professor, the Institute and the DNA de R.J. Dubos (I. Löwy). 27
Sociologie de la logique. Laboratory Life. The Manufacture of Knowledge. Natural Order. La science telle qu'elle se fait (G. Freudenthal) 32
Pages de garde de Fundamenta Scientiae, Noopolis, Bulletin of the Atomic Scientists, Social Studies of Science, Technology and Culture, Prospective et Santé, Cahiers Galilée, Futuribles et Terminal 19/84. 39

OPINION

Pour un instatut de chercheur (M. Philippon) 52
Delenda est Nomenklatura (B. Latour) 56
Réponse d'un lâche à un courageux (L. Lamarosse) 60
Brève étude du cas d'une étude de cas STS (J.L. Le Moigne) 61

APPEL

Colloque Electricité, Electronique et Civilisation organisé par le C.R.C.T. 65
Colloque organisé par le Programme STS-CNRS 69
Colloque sur Choice in Science and Technology à Londres 70
Rencontre organisée par l'A.D.I.C. 71
Séminaire "réseaux" organisé par le L.D.R. 72
Séminaire Energies et Société organisé par EDF 73
Journées d'études organisées par le CREA 74
Colloque organisé par l'Equipe Champ Social et Inconscient 76

PANDORE

Commission Paritaire n° 1708 AD