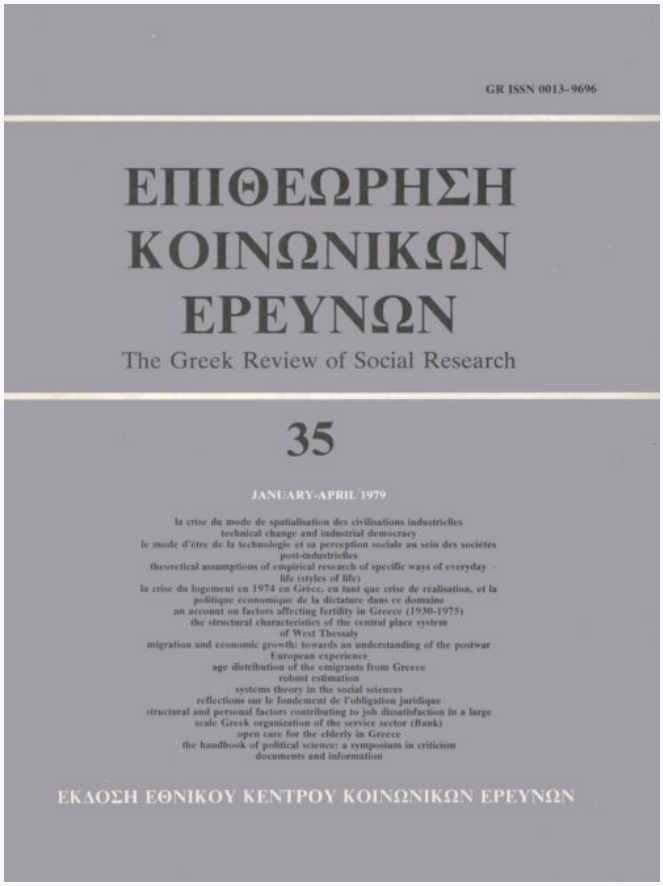
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

The Greek Review of Social Research

Vol 35 (1979)

35



Le mode d' etre de la technologie et sa perception sociale au sein des societes post-industrielles

Demosthene Agrafiotis

doi: 10.12681/grsr.162

Copyright © 1979, Demosthene Agrafiotis

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

Agrafiotis, D. (1979). Le mode d' etre de la technologie et sa perception sociale au sein des societes post-industrielles. *The Greek Review of Social Research*, *35*, 33–66. https://doi.org/10.12681/grsr.162

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 12/10/2024 11:41:16

le mode d'être de la technologie et sa perception sociale au sein des sociétés post-industrielles

par
Dr. Démosthène Agrafiotis

Cet article est une version condensée des chapitres I, III, IV, V d'une thèse de Doctorat d'Etat titrée: *L'action organisée et les dimensions socio-culturelles de la technologie* [1]

a. introduction

A. 1. *Prolégomènes*

Le sujet traité est manifestement dans l'air du temps. Dire à l'heure actuelle qu'une nouvelle réflexion est nécessaire sur la question de la perception sociale de la technologie et sur les problèmes de la technologie en général est un lieu commun. Cependant l'apparente «banalité» du problème ne signifie pas que celui-ci n'est pas important et urgent. Il suffit de noter que le thème «technologie» s'inscrit dans une *crisologie* qui est en train de se développer sans précédent.

A l'origine de notre travail se trouvent les questions «quel est le mode d'être de la technologie contemporaine», «quelle est la perception de la technologie par les différents groupes sociaux?», «quels sont les mécanismes qui conduisent à une prise de position pour ou contre une technologie?».

A la base de la formulation des questions précédentes se trouve l'insatisfaction ressentie en parcourant les travaux concernant la technologie, l'acceptabilité d'une technologie et le domaine de connaissances appelé par les anglosaxons «technology assessment». Pour mettre en relief cette insatisfaction nous voudrions entreprendre une rapide revue des travaux évoqués ci-dessus. En simplifiant on peut diviser ces travaux en deux catégories.

La première comprend les travaux plus au moins consacrés à tester le degré d'acceptation d'une politique concernant un système technologique [6], [58], [134], [135], [136] etc. L'approche est souvent systémique et les enquêtes effectuées auprès du public ont pour but de mesurer la température de l'«opinion publique». Le mérite principal de ces travaux c'est qu'ils s'appuient sur des données recueillies auprès de la population concernée. Leur faiblesse est dûe au fait que les systèmes tehnologiques ne sont pas envisagés dans leur rôle important au sein du devenir socio-culturel contemporain. Un autre défaut est l'hypothèse implicite que la prise de position est le résultat d'un cheminement logique qui s'appuie sur le bilan des avantages-inconvenients d'ordre technique et économique de la technologie en question. Bien que le mode d'existence socio-culturel de la population interrogée soit reconnu, cependant la population est vue presque comme une variable à modeler ou comme une contrainte à dépasser.

La deuxième catégorie se compose de discours et de récits faits par des historiens de la technologie, des gestionnaires, des sociologues, et qui sont consacrés directement ou indirectement à l'interaction entre la

[ ] bibliographie sommaire à la fin de l'article.

technologie et ce que l'on appelle vie sociale et culturelle [7], [8], [9], [13], [15], [35], [36], [37], [37], [48], [49], [54], [64], [65], [69], [79], [84], [86], [107], [108], [130], [141], [151]. Ces travaux ambitionnent d'analyser la technologie non seulement comme un fait technique et économique mais aussi de mettre en lumière les conditions et les raisons de sa production même, c'est-à-dire qu'ils ambitionnent d'examiner le développement technologique dans une perspective synthétique et totalisante. Le mérite de ces travaux est la globalité de l'analyse et l'effort pour élaborer une vision complexe. Mais au-delà de la question de leur légitimité épistémologique ces travaux ne sont que des lectures personelles du Réel: lectures intéressantes dans la plupart de cas, cependant elles ne sont pas fondées sur une étude systématique de la perception sociale des problèmes issus du développement technologique.

En simplifiant on peut dire que la première catégorie de travaux s'appuie sur des données psychosociales mais ils sont pauvres en approfondissement sur le rôle de la technologie au sein des sociétés contemporaines. La deuxième s'appuie sur une vision synthétique de la technologie contemporaine mais elle est pauvre en données concrètes.

Notre approche de la technologie et de sa perception sociale ambitionne de combler le fossé entre ces deux catégories. Pour cette raison nous avons voulu d'un côté saisir la particularité de la technologie telle qu'elle est conçue et réalisée à l'heure actuelle et de l'autre préciser comment un système technologique particulier est perçu par les différents groupes sociaux. En plus, nous considérons qu'il est indispensable d'entreprendre un travail conceptuel et d'élaborer un cadre de réflexion précis.

Ceci étant le contexte général de notre recherche nous voulons souligner que pour cet article nous nous limiterons à analyser les dimensions technico-économiques et surtout socio-culturelles de la technologie et à présenter les résultats les plus intéressants de notre enquête sur la société française.

A. 2. *Préalables*

En premier lieu pour démontrer le caractère socio-culturel *spécifique* de la technologie au sein des sociétés développées nous avons à surmonter deux difficultés. La première est d'ordre épistemologique et liée aux efforts visant à définir le terme «socio-culturel» d'une façon précise. La deuxième, d'ordre quasi-technique, est due au fait qu'il existe une immense bibliographie sur l'évolution historique de la technologie.

Pour dépasser la première difficulté nous avons choisi l'optique socio-anthropologique et philosophique dans le but de préciser la socio-culture post-industrielle. A notre avis seule l'optique quasi-normative employée pourrait couvrir les questions énoncées; les autres optiques par exemple systémique, bio-écologique, éthico-esthétique... ne sont que partielles. Pour mieux saisir les raisons de ce choix fondamental il suffit de rappeller l'importance cruciale de la technologie pour le devenir social et le caractère synchronique de notre recherche.

Pour dépasser la deuxième difficulté, c'est-à-dire dégager les dimensions principales de la technologie sans faire un bilan historique de ses différentes formes, nous mettrons l'accent sur *les différences* plus que sur les continuités en ayant conscience qu'avec une analyse synchronique on risque de sous-estimer les facteurs génétiques des phénomènes et d'ignorer certains aspects des problèmes à cause d'un recul dans le temps insuffisant.

Ces choix décisifs permettent de commencer avec les dimensions technico-économiques de la technologie et de constater que si la technologie est l'ensemble des procédés pour accomplir une fonction jugée utile, alors la technologie contemporaine se présente comme un système qui comprend machines, instruments, méthodes de gestion, de contrôle et de conception, rationalités et modes de pensée. Bref, *elle n'est pas un* Outil maip un *Système complexe hétérogène et unifié à la fois.*

A partir de cette constatation, nous situerons la technologie, par rapport à l'Unité et l'Intégralité du devenir socio-culturel. Le but de cette mise en perspective est de voir comment la technologie étant une variable stratégique pour une politique industrielle intervient au niveau institutionnel; comment elle se transforme ainsi en un enjeu social; comment elle participe au «drame» des rapports sociaux et contribue à la production des normes sociales. En ce qui concerne le modèle culturel nous tenterons de mettre en évidence la modalité de l'interaction entre le mode d' être de la technologie et les composantes du modèle culturel des sociétés dites post-industrielles.[1]

1. Nous utilisons le terme «post-industriel» tel qu'il est défini par A. Touraine (159). (Cf. aussi [25], [26], [77], [121]).

Nous ne posons pas ici la question du passage entre la forme industrielle et la forme post-industrielle: passage ou coupure? Pour quelles raisons? Quelles sont vraiment les différences? Par quels mécanismes la succession est-elle possible? Ce passage n'implique-t-il pas aussi une coupure épistémologique? Ces questions ont déjà fait l'objet de plusieurs débats et d'analyses (cf. [8], [9], [16], [61], [104], [112] [159]). Nous ne posons pas non plus le problème de l'histoire de chaque société concrète: est-ce que toutes les sociétés se rapprochent du stade post-industriel de la même facon? Est-ce que le stade post-industriel est inévitable? Et pour quelles raisons? Ces questions ne seront pas traitées parce que nous restons dans la synchronie.

b. les dimensions technico-économiques de la technologie
(le mode d'être technico-économique de la technologie)

Au sein des sociétés post-industrielles on constate une multiplicité et une variété de systèmes technologiques qui, malgré leurs différences, sont caractérisés par des dimensions technico-économiques communes. Le mode d'être spécifique de la technologie moderne peut être saisi par ces dimensions communes.

Le mode d'être de la technologie moderne n'est pas un produit du «hasard» mais la conséquence de politiques precises; une description, donc, du mode d'être des systèmes technologiques est dans une grande mesure une présentation des principes rationnels qui régissent leur conception et leur réalisation. [2]

1. Technologie-système

Le terme technologie désigne l'ensemble des éléments matériels, l'ensemble des procédés pour accomplir une fonction jugée utile, ainsi que les schémas de réflexion et les théories qui engendrent ces ensembles. A l'heure actuelle la technologie est un système unifié et complexe qui se compose d'éléments multiples et hétérogènes: machines, instruments, techniques de calcul et de contrôle, méthodes de «design» et rationalités. Les sociétés industrielles et post-industrielles sont les seules sociétés dans l'histoire de l'humanité pour lesquelles la technologie étant un ensemble de processus complexes et une force transformatrice n'est plus un ensemble d'outils à l'extension des mouvements du corps.

Ici, il faut faire une remarque que nous considérons primordiale pour le développement de notre discours: lorsque nous utilisons le vocable «technologie», nous faisons référence aux formes fondamentales et dominantes de la technologie. Exemple: la technologie nucléaire. Une forme de technologie est considérée comme fondamentale dans la mesure où elle influence fortement d'autres formes; en d'autres termes: un système technologique devient dominant quand il contribue d'une façon importante au fonctionnement de l'appareil de production et impose toute une série de contraintes à tous les niveaux du devenir socio-culturel.

La technologie au sein des sociétés contemporaines (post-industrielles) se concrétise, par exemple, avec le système de production d'énergie, le système des transports, le système de communication... Notre travail est centré sur ces grandes formes fondamentales de la technologie, sans nier l'existence et l'importance d'autres formes. Le vocable «technologie» ne correspond pas ici à une essence prédéterminée en dehors de tout contexte historique, mais il couvre une série de systèmes technologiques concrets et importants pour le fonctionnement des sociétés modernes.

Par conséquent, quand nous faisons allusion aux dimensions de la technologie nous évoquons les dimensions des différents systèmes technologiques tels qu'ils sont développés à l'heure actuelle.

2. Généralisation d'emploi

La société post-industrielle «accumule la capacité de produire» [159] grâce à l'emploi d'une technologie à tous les niveaux de la vie sociale: une multiplicité des moyens et des forces est structurée par les systèmes organisationnels qui, eux-mêmes, sont les produits d'un savoir technologique spécialisé et qui ont à leur disposition des techniques avancées d'information, de calcul et de contrôle.[3]

Au sein de la société (post)industrielle les besoins ne sont pas définis selon une nécessité «naturelle» ou selon des «impératifs» biologiques, mais en tant que modalité d'exploitation des possibilités de production. Une technologie spécialisée (la publicité, par exemple) contribue à la création de besoins artificiels qui conduisent à la «consommation de consommation» [23], [24].

La technologie n'est pas seulement un moyen pour la transformation des matières premières et pour la reproduction du capital, mais elle devient, à cause de son utilisation généralisée, la condition fondamentale du fonctionnement des sociétés contemporaines.

3. Haute technicité

La technologie s'appuie sur une réflexion permanente de ses processus et de ses possibilités. Cette réflexion s'appuie à son tour sur les connaissances scientifiques. La distinction entre la «Science Fondamentale» et la «Science Appliquée» devient de plus en plus difficile. Chaque élément de la technologie demande un ensemble de connaissances systématiques et la collaboration de plusieurs domaines scientifiques. Ainsi chaque élément est en lui-meme une «conquête technique», une réalisation très élaborée. De cette accumulation de compétences et d'efforts résulte d'un côté ce que l'on appelle

2. Une multiplicité d'Organisations conçoit et gère le développement technologique. Les conditions de prise de décisions concernant ce développement ne seront pas traitées. Voir chapitre II de notre thèse d'Etat [1].

3. La planification, la rationalisation des choix budgétaires, la recherche opérationnelle, la théorie de décisions, la théorie de systèmes, la cybernétique..., sont les techniques qui permettent la gestion des dispositifs organisationnels.

«haute technicité» et de l'autre une dynamique propre à la technologie, due au fait que tout avancement technique dans un domaine a un impact fécond sur une série d'autres domaines (on rappelle la révolution électronique).

Pour saisir la haute technicité il suffit de consulter les normes, les spécifications technico-économiques internationales qui régissent la construction, le fonctionnement, la sûreté..., des équipements et des usines. Un ensemble élaboré et sévère d'exigences technico-économiques joue le rôle de référence et de comparaison pour les différents systèmes technologiques. Des critères de vocation internationale imposent donc des niveaux et des seuils à la fonctionnalité, l'efficacité, la rentabilité, la durée de vie... d'un élément technique.

4. Standardisation et multifonctionnalité

La complexité de la technologie moderne va de pair avec la standardisation et la multifonctionnalité.

La standardisation présuppose une connaissance quasi-parfaite du fonctionnement d'un système et de son disfonctionnement; elle prévoit l'élément-outil correspondant à un travail précis, et elle impose son mode d'utilisation. La marge de liberté laissée à l'utilisateur est presque inexistante.

Cette tendance à la standardisation est en partie «récompensée» par une tendance de multifonctionnalité qui se réalise chaque fois que l'objet technique peut servir comme élément dans plusiers systèmes ou chaque fois que sur le même objet s'intègrent plusieurs tâches techniques. Ainsi, la multifonctionnalité contribue à la correction du défaut inhérent à la production massive: la difficulté d'adaptation pour une production variée.

5. Cycle de vie déterminé

Métaphoriquement parlant on peut avancer que chaque système technologique a un «cycle de vie» propre. Entre le temps d'une première conception et le temps de la mise en route d'un système technologique majeur, il faut compter en décennies. (Dans ce sens la technologie nucléaire est un exemple «idéal»: deux décennies sont nécessaires pour qu'une technique nouvelle soit mise au point.)

Pour qu'un système nouveau se développe, nombreux sont les problèmes qui doivent être résolus, et nombreuses sont les tâches qui doivent être coordonnées.

L'enorme mobilisation des ressources et des capacités intellectuelles impose une étude du «cycle de vie» et des rythmes de l'exécution des tâches. Par conséquent, la politique de la Science et de la Recherche Scientifique doit également tenir compte du rythme du développement technologique.

6. Mobilisation intensive des ressources

Etant donné la complexité et la haute technicité de la technologie contemporaine pour chaque unité d'innovation supplémentaire, il faut utiliser une quantité de plus en plus élevée des ressources matérielles ou intellectuelles, ce qui a pour conséquence *le déclin de la productivité des ressources*. Pour prouver le bien-fondé de cette hypothèse primordiale, on fait appel aux travaux d'économistes comme W. D. Nordhaus [133], sur le déclin des taux de profit aux Etats-Unis: en 1964, le profit était de 9,1% tandis qu' en 1973, il est arrivé à 5,4%, soit un déclin de 40%.[4] Cela implique qu'avec les structures actuelles, la croissance exige une mobilisation de plus en plus intensive.[5]

7. Perte de flexibilité

Avec la mobilisation des ressources considérables, un programme à long terme peut être modifié, mais il est difficilement abandonné ou transformé d'une façon radicale.[6] Une technologie peut devenir alors dominante et contraignante à la fois dans la mesure où elle exige une adaptation du reste de l'appareil productif. Cela est évident avec la production d'énergie: si l'enérgie nucléaire devient dominante, plusieurs industries seront obligées de modifier leur équipement (les fonderies, par exemple).

8. Internationalisation

La technologie dépend de ce qu'on appelle la division internationale du travail, du capital monétaire, intellectuel, scientifique et des matières premières. Cette division est aussi une concurrence internationale.

La mobilisation au sein des sociétés post-industrielles est davantage une mobilisation des capitaux et des forces intellectuelles, que des matières premières et du travail manuel.

Si l'on exclut un bouleversement majeur au sein de cette division internationale, les sociétés post-industrielles auront tendance à développer de nou-

4. Ici nous ne voulons pas entrer dans les détails de calculs, les hypothèses sous-jacentes ou les explications possibles. Nous utilisons les chiffres comme indicateur possible et comme preuve indirecte à nos propos.

5. Pour une analyse des contraintes externes et internes du développement technologique cf. [77], [167].

6. Une exception: Le programme NASA des Etats-Unies.

veaux processus de production, de nouvelles rationalités, de nouveaux modes d'exploitation de matières premières, à mettre au point des mécanismes régulateurs de circulation des capitaux et des connaissances, et à contrôler l'immigration-transfert de la technologie au niveau mondial.

Les pays technologiquement avancés seront donc specialisés dans la recherche et le développement des techniques nouvelles et des équipements de production, tandis que les autres pays seront orientés vers la production des matières premières et des biens de consommation. La technologie devient donc une sorte de monnaie dont la «production» et la circulation sont contrôlées au niveau international.[7]

9. Multiplicité de décisions

La complexité des systèmes technologiques et leur «sensibilité» à la conjoncture internationale impliquent que les appareils décisionnels restent «en éveil», qu'une quantité d'informations soit gérée et qu'une multiplicité de rationalités et de variables soient prises en compte (il suffit de rappeler la crise du pétrole).

Cette multiplicité de décisions va de pair avec une multiplicité de lieux de décisions dispersés au niveau international (sociétés multinationales); la nécessité d'une coordination entre les décisions de plus en plus techniques et les lieux où celles-ci sont prises, a pour conséquence une intervention de plus en plus prononcée de l'Etat [48], [49].

Les dimensions technico-économiques que l'on vient de présenter brièvement permettent de saisir la particularité du mode d'être de la technologie moderne et servent de point de départ à l'étude des dimensions socio-culturelles qui se trouvent au centre de notre intérêt.

c. les dimensions socio-culturelles de la technologie

C.1. *Notes sur la culture et la société*

Il est rélativement facile de saisir à travers un discours les aspects technico-économiques d'un objet (technique) dans la mesure où on a une expérience immédiate et quotidienne des problèmes techniques et économiques, et dans la mesure où il existe des domaines scientifiques assez structurés pour aborder ces aspects. Par contre, il est plus difficile d'en saisir les aspects socio-culturels: en effet, d'une part, il faut prendre une «distance» avec l'expérience «brute et quotidienne», d'autre part, il n'existe pas de domaine scientifique bien précis qui aborde la socio-culture d'une façon exhaustive et complète.

En ce qui concerne le déroulement même de ce travail, le «socio-culturel» en est la clé fondamentale; on précisera ce terme, mais sans avoir l'ambition de faire une analyse exhaustive ou une généalogie du concept «socio-culturel», on se bornera à mettre en évidence le cadre dans lequel le «socio-culturel» sera utilisé en prenant en compte la spécificité de notre problématique [27]. Notre approche sera anthropo-socio-philosophique et non éthico-esthétique, selon la classification d'approches de la culture faite par E. Morin [127]. (Cf. aussi [10], [18], [26], [30], [32], [33], [38], [44], [47], [51], [53], [73], [74], [80], [94], [95], [105], [108], [109], [120], [122], [126], [128], [129]).

1. La culture

Plusieurs domaines du savoir scientifique possèdent une problématique concernant la culture: l'Anthropologie — Fonctionnaliste, Culturaliste et Structuraliste—la Linguistique, la Psychanalyse et les Sciences des Organisations. Chaque approche aborde différents phénomènes—dits culturels—en développant son propre discours. On a donc d'un côté, une diversité des phénomènes culturels et de l'autre, une multiplicité de discours qui ne sont ni homologues, ni équivalents.

Dans un travail précédent [2], [3], nous avons exposé les tentatives les plus récentes à propos des problèmes socio -culturels. Par une lecture spécifique —par une «déconstruction» d'une série de textes représentatifs d'un domaine de savoir scientifique— —nous avons essayé d'établir un nouveau discours synthétique qui intègre les fragments obtenus.

Ce qui a résulté de ce travail, ce n'était pas une définition stricte de la «culture» mais un ensemble de ce qu'on pourrait appeler ses principales composantes. Il en résulte que la culture est un produit *inconscient et collectif,* une «totalité» à la fois structurante et contraignante, matérialisée par des connaissances qui permettent de comprendre et de transformer la «réalité» par des systèmes de Sens et de Communication (langage, mythes, rites...), par des comportements hiérarchisés et des institutions.

On avance avec C. Lévi -Strauss que dans n'im-

7. Notre travail n'aborde pas d'une façon exhaustive: le transfert de la technologie, ni les relations technologie/ système industriel, technologie / croissance; les conséquences de la technologie et de la division du travail; les futurs modes de développement technologique et les conditions d' une innovation technologique; l'interaction de la technologie et du mode d'organisation. Néanmoins, il n' est pas question d'aborder une étude sur le mode d'être de la technologie en laissant de côté ces questions de première importance. Mais elles nous servent à avancer des hypothèses de travail plutôt qu'à faire une analyse approfondie. (Pour les problèmes ci-dessus cf. [II], [36], [50], [54], [70], [81], [85], [89], [90], [140], [143], [150], [161], [163], [168]).

porte quel peuple, quelles que soient la multiplicité et la diversité des phénomènes, il est possible de dégager quelques règles, quelques normes et quelques codes qui régissent:
— le langage,
— les institutions,
— le mode de production et de distribution de biens,
— les références esthétiques,
— les valeurs de la Justice,
— les pratiques signifiantes et les modes de connaissance;

et, que cette régularité avant tout, nous autorise à employer le terme de culture.

Chaque peuple, chaque société, chaque groupe social peut «sécréter» et créer sa propre «totalité» culturelle: un ensemble de règles et de manifestations matérielles. Toute comparaison entre les cultures prend un sens dans la mesure où elle se fait au niveau de cette totalité. Un dialogue est possible entre les cultures à condition que l'autonomie et la «totalité» de chacune soit acceptée sans équivoque. Ici se pose un problème délicat: qui peut prononcer, nommer et préciser cette «totalité»? On risque de tomber dans une théologie de la «belle totalité hégélienne», comme le dit si bien J. F. Lyotard. Du moment que l'on prononce le mot totalité, suppose-t-on un rien et un vide au-delà de cette totalité? Pour ne pas tomber dans une approche théologisante, on avance que chaque peuple, chaque société se caractérise par une totalité culturelle. Ce n'est pas un fait qui pourrait être vérifié uniquement au niveau des analyses théoriques, mais il doit l'être essentiellement au niveau de «l'expérience nue de l'ordre et de ses modes d'être».

On peut retenir comme essentiel que *la culture, avec ses règles, structure et intègre les activités sociales et que la culture est une source de Sens à laquelle les orientations du devenir social s'alimentent.* La culture est un «enzyme», comme dit E. Morin.

2. La société

Sans entrer dans la polémique autour de la positivité et la scientificité de la connaissance sociologique, on admet qu'il est possible de déchiffrer et de préciser *un fonctionnement social:* c'est-à-dire de tracer les différences entre les diverses pratiques au sein de la société et de repérer les structures qui régissent ces pratiques. Cependant, la société n'est pas une «machine qui tourne» et la réalité sociale ne se réduit pas à son fonctionnement; un fonctionnement social présuppose des limites, des normes et une unité globale. Il faut donc dépasser le fonctionnement et voir comment celui-ci devient possible grâce à la participation d'une diversité d'acteurs ou de groupes sociaux et comment celui-ci prend un Sens grâce à un univers culturel.

Selon nous, chercher au-delà du fonctionnement signifie: trouver les conditions qui rendent possible ce fonctionnement et, plus précisément, voir quels sont les groupes ou les acteurs sociaux qui, par leurs activités ou leurs conduites, réalisent ce fonctionnement; voir les représentations qu'ils créent de ce fonctionnement, leur manière de produire et de donner un Sens à leurs conduites; voir également, quelles sont les rationalités au nom desquelles les décisions sont prises, ainsi que les conceptions des actions collectives.

Le vocable société est utilisé pour désigner un «agrégat», un ensemble d'hommes possédant un système d'accumulation,[8] qui lui permet de subsister en tant qu'entité et une série d'institutions qui lui permettent de concevoir et de réaliser des actions collectives. Système d'accumulation et système institutionnel unis permettent un *Fonctionnement social* qui présuppose la participation sociale et fait appel aux normes. Cela autorise à utiliser le terme *Unité sociale* qui recouvre classes sociales et normes sociales.

3. Culture /société

Nous avons abordé et placé la «Culture» avant la «Société»; cette mise en valeur relative de la «culture» n'est pas un hasard et sera mieux comprise et justifiée par les notes suivantes, consacrées au problème d'articulation de la culture et la société.

Cette mise en valeur de la culture par rapport à la société ne signifie pas qu'entre la culture et la société existe une relation cause-effet ou une relation de reflet. Ce type de raisonnement rappelle l'approche marxiste classique qui admet un déterminisme entre l'infrastructure et la superstructure et qui admet que la culture n'est qu'un reflet des relations de poduction. Le développement qui suit est consacré à mettre en évidence le renvoi multiple à l'interdépendance qui existe entre culture et société.

Dans une même société, plusieurs types de cultures coexistent. Les sociétés actuelles en sont un exemple. Elles «se définissent» par les frontières géographiques et par l'autorité de l'Etat-Nation, mais cela n'empêche pas les groupes minoritaires de garder une identité culturelle propre, en opposition ou en lutte, avec une identité prévue par la culture dominante; ces groupes participent, dans une certaine mesure, au fonctionnement de la société, mais cela ne les empêche pas de créer et de garder un univers culturel différent. Souvent la forme dominante se

8. Qui se compose de sous-systèmes de production, d'organisation, de répartition, et de consommation [159].

prétend «avancée» et au nom de cet avancement, caractérise—parfois dans un sens péjoratif—les autres comme archaïques; les cultures «archaïques», au regard d'une évolution de la culture dominante, apparaissent inchangées en concrétisant ainsi ce que l'on peut appeler le *trans-historique*.

La culture et la société changent et se métamorphosent, chacune à son propre rythme; souvent celui de la culture est plus lent. Exemple classique, le mode de connaissance: depuis le XIXème siècle la Science en tant que composante de la culture Occidentale reste dominante, tandis que les formes de l'organisation sociale ont changé.[9] La culture peut être considérée comme la présence de la *Diachronie* dans la *Synchronie,* comme le passé réactivé dans le présent.

La culture ne peut «exister» sans la société, mais la société contribue à *sa continuité* et à *sa discontinuité,* parce que la société est un lieu où plusieurs cultures coopèrent, coexistent, s'affrontent et s'influencent réciproquement. La société américaine contemporaine montre cet affrontement et cette osmose des traits des différentes cultures et l'émergence d'une nouvelle culture en continuité et discontinuité avec les cultures originelles.

La culture se concrétise grâce à la société, mais elle dépasse chaque société par ce qu'elle est caractérisée par une *universalité.* Il suffit de rappeler que la prohibition de l'inceste, la conception de Temps, d' Espace, de «Nature», les valeurs esthéthiques, etc., sont présentes dans toutes les sociétés, mais sous des formes chaque fois différentes.

Si on met en valeur ou en priorité la société et si on se limite au savoir sociologique, le vécu et le psychisme des participants à la vie sociale doivent être éliminés pour que la relation sociale soit mise en lumière.[10] Cependant, l'existence humaine est singulière et totale, c'est-à-dire avant tout culturelle; on comprend ainsi M. de Certeau quand il dit «la culture est une expérience existentielle».

La Culture et la Société se trouvent donc en juxtaposition, en complémentarité, en décalage, en opposition, et en différence—en «différance»[11]—bref, *en une interdépendance multiple et complexe.*

Analyser la technologie sous un angle socio-culturel signifie, selon nous, mettre la technologie dans la perspective de la Culture/Société en ayant comme hypothèse de travail que chaque société à son propre modèle culturel dominant. On illustre ce fait par la Figure 1 et la Figure 2.

9. Le passage de l'industriel vers le post-industriel, p.e. [121].

10. Pour cette raison, le discours sociologique se forme avec des termes comme rôle, acteur, classe, etc.; l'individu est partout et nulle part.

11. Selon une expression de J. Derrida.

C. 2. *La technologie en tant que fait social*

Après cette longue parenthèse consacrée à la précision du sens du terme «socio-culturel», on présentera les principales dimensions socio-culturelles de la technologie au sein des sociétés post-industrielles, en s'appuyant sur les dimensions technico-économiques et le schéma de la Figure 1.

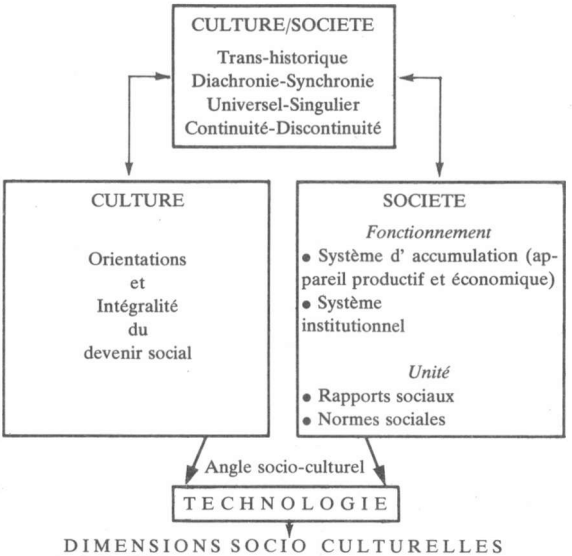
1. Technologie et appareil productif et économique

Si on raisonne au niveau de l' appareil productif et économique, la technologie n'est qu'une variable stratégique dans le cadre d'une politique générale qui concerne cet appareil. Cette politique, face aux contraintes hétérogènes (croissance, autonomie nationale, plein emploi, qualité de la vie, compétitivité et présence au niveau mondial, etc...), doit faire «naître» des stratégies complémentaires ou opposées: développement simultané de tous les secteurs industriels et/ou développement d'industries de pointe, internationalisation et/ou limitation au sein des frontières nationales... Pour ces stratégies la variable «Technologie» est primordiale; les dimensions technico-économiques, déjà présentées, montrent les tendances générales de l'évolution de celle-ci, tandis que les tendances au niveau des secteurs sont les suivantes: l'industrie de haute technicité et l'industrie d'équipement et des installations industrielles restent au sein des sociétés post-industrielles. L'industrie d'une technologie, bien maîtrisée, émigre là où elle trouve des matières premières, des marchés nouveaux et de la main-d'oeuvre bon marché (Cf. [13], [14], [167], [168], l'approche synthétique de J. Ellul ([47], [48]) et les travaux de J. K. Galbraith [72]).

2. Technologie et système institutionnel

Il a été évoqué, auparavant, que le développement des systèmes technologiques exige des décisions multiples qui mettent en jeu des rationalités diverses; pour qu' une politique soit cohérente, une harmonisation doit être cherchée entre la «nature» des décisions et les lieux de la prise de celles-ci. En d'autres termes, la complexité des contraintes et la nécessité d'organisation efficace des actions stratégiques présupposent qu' une adéquation soit assurée entre le système politique et institutionnel —propre à chaque pays—et les exigences d'un développement technologique. Ce problème devient de plus en plus important dans la mesure où chaque système technologique est caractérisé par une logi-

FIGURE 1. *La technologie vue sous l'angle socio-culturel*



que propre et par une particularité d'impératifs de «nature» technico-économique.

A propos de ce problème on constate que:

a) Il est difficile d'instaurer des procédures décisionnelles stables et flexibles à la fois.
b) Les Organisations qui produisent ou gèrent des systèmes technologiques fondamentaux, ont acquis un pouvoir décisionnel important et une grande autonomie parce qu'elles détiennent un savoir technique complexe et une expérience accumulée.
c) Les contraintes/objectifs technico-économiques, au niveau national et au niveau international, retiennent plus l'attention au détriment des contraintes/objectifs régionales et socio-culturelles,[12] par exemple.
d) C'est au niveau des Gouvernements, de l'Etat, des grandes Organisations Bureaucratiques, des Organismes Internationaux, et des Groupes Industriels Internationaux que sont prises les décisions fondamentales concernant le mode du développement technologique.[13]
e) La collaboration—conflictuelle ou harmonieuse—entre les Organisations et l'Etat a comme résultat une mutation réciproque: l'Etat adopte une rationalité de plus en plus technique et économique et influence d'une façon directe le fonctionnement de l'appareil de production, alors que les Organisations influencent et modèlent le social et le culturel.

3. Technologie et rapports sociaux

Que tout mode de développement technique présuppose et implique une division du travail particulière est une conséquence évidente; si on se limite à la technologie actuelle, on constate en ce qui concerne la population active, que le secteur tertiaire devient prédominant,[14] quant à la répartition des tâches et au produit du travail social, on remarque les tendances suivantes: «bouleversement» profession-

12. Ce type de contraintes/objectifs n'est pas ignoré, mais est considéré comme secondaire.

13. Le cas du nucléaire en France illustre très bien ces propos: c'est le Gouvernement qui décide, à propos des choix fondamentaux du programme nucléaire; le ministère de' Industrie et une série d'Organisations Publiques ou semi-publiques contribuent et exercent une pression sur les options de ce programme; des accords internationaux limitent et structurent le champ d'action pour la technologie nucléaire; les groupes multinationaux (PUK ou EXXON), jouent un rôle important dans la mesure où ils possèdent des techniques indispensables pour le développement de ce système de production d'énergie.

14. Par exemple, la Commission Economique des Nations-Unies pour l'Europe à Genève donne les chiffres:

	1959	1970	1990 (prévisions)
Agriculture	26%	13%	4%
Industrie	39%	43%	39-43%
Services	35%	44%	57-53%

nel continu, parcellisation poussée des tâches, hiérarchies plus mouvantes, émergence d'une nouvelle stratification sociale, «méritocratie» fondée sur les diplômes et les compétences, etc... (Cf. les travaux de A. Gorz, C. Castoriadis, G. Friedman, et N. Poulantzas).

La société post-industrielle grâce à une action sur elle-même ne se reproduit pas, mais se produit [19]; le terain le plus légitime et le plus «fécond» de cette action est celui de l' appareil productif et économique; la variable la plus efficace est, de toute évidence, la technologie qui est ainsi amenée à jouer un rôle de plus un plus important dans «le drame» des rapports sociaux.

La classé dominante, dont la préoccupation reste la reproduction d'un ordre social général, propose des solutions techniques aux problèmes économiques et sociaux; celles-ci n'impliquent pas de bouleversements majeurs ou de changement radical des structures existantes. La technologie devient alors à la fois moyen d'une mutation sociale contrôlée et arme stratégique de domination. De son côté, la classe dirigeante tire une grande partie de sa légitimité, de sa faculté de concevoir et de réaliser le changement social, de garder un rythme de croissance et de prospérité, d'assurer le plein emploi, etc..., sans faire appel aux «garants méta-sociaux» (religion, nationalisme). Par conséquent, la technologie est pour elle champ où sa capacité est mise à l'epreuve, mais aussi mètre-étalon de sa capacité.

Ceux qui participent à l'appareil productif et économique, mais qui sont écartés des décisions concernant les orientations du devenir culturel et le fonctionnement social, voient la technologie comme un thème au moyen duquel, et au sujet duquel, ils expriment leur opposition à une certaine utilisation de la technique [83].

On comprend ainsi, pourquoi la technologie devient un lieu d'affrontement social, et pourquoi elle se trouve liée au problème de l'appartenance ou de la non-appartenance à un groupe social, à celui de son émergence ou de sa décadence. Autrement dit, pourquoi la technologie n'est pas seulement un élément de l'appareil de production, mais aussi l'objet-signe ou le thème-signe révélateur d'une différenciation sociale—ce fait est confirmé par nos enquêtes.

4. Technologie et normes sociales

Les normes sociales définissent un certain nombre de principes relatifs aux conflits sociaux, et déterminent différents types de relations entre les groupes sociaux pour qu'antagonismes et luttes, au sein de ces derniers, se déroulent selon un certain ordre. Bien que les groupes sociaux participent et contribuent au fonctionnement social. chacun possède sa propre conception de la «realité» et élabore ses propres stratégies pour concrétiser cette conception. Grâce aux normes, les conflits sociaux apparaissent sans que le fonctionnement social perde son unité. Quelques normes élémentaires permettent de saisir leur «essence»: «le discours argumenté est discours officiel, et discours du dialogue social», «l'appel à l'"opinion publique" et à l'intérêt général», «la représentation d'un groupe social par une partie de celui-ci», etc...

On peut dire que les normes se situent à l'intersection de la culture et de la société: en effet, c'est par leur intermédiaire que le champ social se transforme en espace structuré et réglementé. Cependant, le caractère intégrateur des normes peut être utilisé comme un moyen stratégique de domination sociale; dans ce cas, les normes perdent leur finalité culturelle et se réduisent à une rhétorique.

A notre avis, la technologie a acquis au sein des sociétés post-industrielles, un statut de (pseudo) norme. Les raisons de ce phénomène sont les suivantes:

— La société post-industrielle accumule un savoir en elle-même et exerce une action sur elle-même; elle possède une technologie avancée qui lui permet la production des biens matériels, la reproduction du capital et la (re)production d'un ordre social.
— La technologie est le moyen, par excellence, de cette (re)production et sert aussi de mètre-étalon d'une performance sociale au-delà des affrontements sociaux.

La technologie n'est pas seulement un moyen et une condition; elle est aussi élevée artificiellement à l'échelon de normes sociales et de «valeurs»; «artificiellement» dans la mesure où la société industrielle est la seule société qui attribue un rôle primordial à la technologie et prétende que le progrès technique est le seul progrès possible. On saisit mieux cette rhétorique et cette pseudo-normalité du progrès technique, si l'on considère que la société industrielle tient sa culture pour la plus avancée, ou utilise comme critère de taxinomie et de hiérarchisation, le développement technologique: la réduction de la variété des modèles culturels à une unidimensionnalité.

C. 3. *La technologie en tant que fait culturel*

Pour mettre en évidence les dimensions culturelles de la technologie on insistera sur l'interaction entre la technologie et les composantes du modèle culturel des sociétés industrielles et post-industrielles, sans donner l'origine de ces composantes et sans les placer dans une perspective historique.

1. Technologie et Nature

Chaque culture crée ou «prévoit» une conception de la Nature. La Nature, au sein des sociétés industrielles et post-industrielles, est conçue, avant tout, comme Objet.[15]

Objet de connaissance, en premier lieu, qui reste à être découvert par le mode de connaissance dominant: la Science. Cette recherche de la Nature n'est pas une recherche spéculative-ontologique (réponse à la question: qu'est-ce que la Nature?), mais elle est liée à la volonté d'échanger des forces avec la Nature. Celle-ci est vue comme Objet potentiellement transformable, comme champ de développement des forces. Le but ultime est de découvrir les lois de la nature et de les utiliser afin de transformer et maîtriser l'environnement naturel. La technologie est le moyen et l'instrument de cette conquête transformationnelle. La société post-industrielle est la seule dans l'histoire qui, en mobilisant des forces complexes et efficaces, exerce une influence aussi importante sur la Nature.

Ce que l'on appelle «Nature» est avant tout une limite et n'est pas représentable et saisissable par cette partie d'elle-même que sont les «hommes». Les hommes oublient, par moment, qu'ils sont partie-précaire-de la Nature et prétendent qu'ils peuvent la maîtriser dans sa «totalité». Cet oubli, ce refoulement, ressurgit dès que les limites d'un développement continu de la technologie apparaissent—épuisement des ressources, changement des équilibres naturels, etc...

La technologie devient ainsi la preuve concrète ou le symptôme de la règle fondamentale de la culture occidentale: objectivation et maîtrise de la Nature, au détriment d'une réconciliation et d'une recherche d'accord avec elle.

2. Technologie et Espace

Les différents systèmes technologiques modernes (transports, télécommunications, etc...) ont contribué à la réalisation de l'ancien «rêve» d'un espace planétaire; grâce aux vitesses des transports et des communications, l'espace euclidien est conquis et «rétréci»; la technologie, bien que produite dans un nombre restreint de pays, est utilisée au niveau mondial. Au-delà de ces faits bien connus, il faut préciser que le développement technologique exige une représentation particulière de l'espace: l'espace est conçu dans une perspective mondiale, il est mesuré, codifié et classifié selon divers critères: lieux de ressources matérielles ou intellectuelles, lieux de conquêtes commerciales, résistances culturelles face à l'industrialisation, développement, etc... Avec cette nouvelle géographie, l'environnement naturel, les choses et les hommes se placent dans un espace nouveau et le globe n'est plus un lieu [47], mais une potentialité à exploiter.

3. Technologie et Temps

L'action de la société post-industrielle sur elle-même est possible dans la mesure où cette société se penche sur elle-même et essaie de comprendre son fonctionnement. Ainsi, dans le présent, une problématique se dégage, selon laquelle tout le passé pourrait être rationalisé, de même que le futur, que l'on considère alors comme le lieu où l' imagination se projette. L'action est conçue au présent, sous l'ombre d'un passé révélé selon une problématique élaborée au présent, et dans une perspective d'avenir formulée aussi au présent. Le temps est utilisé linéairement (passé-présent-avenir), mais il est au fond pseudo-linéaire, parce que conçu implicitement comme un ensemble de cercles concentriques (présent, présent-passé, présent-avenir). Cette macroconception du Temps autorise, d'ailleurs, à parler d'Historicité et non d'Histoire.

Par contre, pour les systèmes technologiques contemporains, dont le «cycle de vie» est calculé, programmé, et contrôlé, le temps est considéré dans son utilisation comme linéaire et mécanique. Ainsi, une microconception du temps se crée de pair avec la macroconception, citée ci-dessus. Selon cette conception, le temps est vu comme une variable «discrète» introduite dans tous les calculs de rentabilité, de l'exploitation efficace, etc... Cela autorise à dire qu' une régularité programmée tend à s'instaurer, et des rythmes rationalisés remplacent des rythmes «naturels». Cette microconception du temps est renforcée par le fait que la technologie, au nom de ses conquêtes, véhicule un espoir, ou une croyance, d'un avenir encore plus spectaculaire: croissance infinie, création illimitée, prospérité généralisée.

4. Technologie et «mode de vie»

Pour la société post-industrielle, en tant que société programmée, le passé s'efface au travers de dépassements consécutifs; ce qui a pour conséquence la destruction de «styles de vie», de la mémoire sociale, et le renouvellement continu des expériences.

La technologie moderne, en tant que système unifié des rationalités et des objets techniques, et en tant que «micro-totalité» complexe, nécessite une élimi-

15. Pour les philosophes grecs, par exemple, la Nature n'est pas un problème d'ontologie, mais un problème de cosmologie; il ne s'agit pas seulement d'expliquer et de maîtriser la Nature, mais de vivre dans la Nature et selon ses lois. La «Physis» n'est pas un espace où se montrent la compétence ou la maîtrise humaine, mais un espace pour une pratique morale.

nation du traditionnel au profit du moderne et un renouvellement radical du passé, ainsi que son remplacement par le nouveau, qui est de plus en plus «clos» et autonome. La technologie contribue ainsi à la désarticulation des modes de vie et des modèles culturels, à l'expérimentation de nouvelles «valeurs»,[16] ou de nouveaux styles de vie,[17] et à la mise en cause de préjugés culturels. Ce double processus—désarticulation et expérimentation—fait naître la diversification relative des styles de vie et l'émergence de groupes sociaux nouveaux. Cela implique que les comportements et les «idéaux» apparaissent relatifs et contradictoires et que la question de la culture ne prend de réelle importance qu'à partir du moment où elle devient enjeu ou pôle de conflits. «Des cultures désarticulées comme les nôtres, peuvent libérer l'individu de ses anciennes identifications à des modèles plus stables; mais, à première vue, c'est pour qu'il ne sauve de lui-même que la nostalgie d'une intériorité vide.»[43].

Le problème des nouvelles identifications est résolu par le biais d'une solution technique: les media, la publicité, etc... constituent la technologie qui permet de produire des formes et des types d'identification, qui permet de construire un miroir où «la réalité socio-culturelle» se voit comme un tout, fragile et éphémère.

5. Technologie et mode de connaissance

Dans la société industrielle et la société post-industrielle, le mode de connaissance dominant la Science et la technique fonctionne dans un processus de forte interdépendance.

La pratique scientifique donne des connaissances qui ne visent pas à être les garanties d'un Logos et d'une vérité absolue. Le savoir scientifique est l'expression d'une recherche qui attend son succès de la progression de son propre labeur. Le savoir se présente comme le contraire de l'ignorance, vise à répondre aux questions liées aux «besoins», prétend à une universalité, une fonctionnalité et une efficacité. Ainsi, le savoir scientifique est donné comme un dépassement continu; il s'accumule et il se différencie en permanence.

La conquête du savoir scientifique est très liée à la technologie et leur interaction fonctionne dans de multiples domaines. La science permet le développement des schémas de réflexion et des théories sur la technologie même; la technologie pose des questions à la Science.

La parcellisation du savoir scientifique et son orientation vers les «questions techniques» font que celui-ci devient lui-même un objet-technique, un objet-marchandise; il est jugé sur des critères technico-économiques, il se produit au sein d'institutions bureaucratiques, il devient une source de richesse et de pouvoir. Ce nouveau mode d'existence du savoir scientifique fait que Science et Technologie se distinguent difficilement et que la Science risque de perdre sa force en tant que chemin cherchant à atteindre le «Vrai».

6. Technologie et valeurs esthétiques

Dans les sociétés industrielles, l'objet technique retient toute l'attention, le fonctionnel et l'efficace prédominent. Existe-t-il alors une place pour l'objet esthétique? La société post-industrielle pourrait être nommée «société de plaisir codifié et programmé».[18] Quelles sont alors les valeurs esthétiques? Comment la technologie nouvelle influence-t-elle directement, ou indirectement, les valeurs esthétiques? Bien que ces questions dépassent notre problématique, on se limitera à la présentation des faits qui suivent:

—La technologie a permis la mise au point des appareils techniques qui ont fait naître l'art du XXème siècle, le cinéma qui a «révolutionné» la perception esthétique; elle a donné de nouveaux matériaux pour la peinture, la sculpture, etc...

Au delà de cette influence directe, la technologie contribue au bouleversement des principes esthétiques dans la mesure où elle transforme l'espace, détruit les points de repères culturels, crée de nouvelles conceptions du temps, et des formes, impose des contraintes nouvelles...

7. Technologie et Pouvoir

La Culture est la «constance, la régularité» au sein du corps social et, en imposant ses règles, elle «met en ordre» les choses et les hommes. On admet qu'au sein de chaque société le travail propre du pouvoir est la séparation, la distinction, la production arbitraire des différences, la division, la cohésion et l'intégration, bref, *la mise en ordre*. La culture, par

16. Le modèle culturel est directement lié à la pratique sociale; plus précisément, orientations et créativité sont centrées sur la production des biens et des services. La production s'appuie moins sur les gestes que sur la création des langages, sur l'élaboration des rationalités et sur l'invention des besoins. Les produits n'ont pas de traces d'un «traitement» mais plutôt des traces d'une production régularisée et standardisée: le produit ne montre plus une intention personnelle, il est un signe d'efficacité et de performance.

17. Exemple, l'Energie: il y a tendance, sans aucun recul, à l'augmentation de l'énergie disponible par personne. La recherche de nouvelles sources et de nouveaux types d'énergie (Energie solaire, nucléaire, géothermique, etc...), mettent à la disposition des personnes une force qui dépasse en quantité et qualité leur énergie physique. Cf. aussi [107], [108].

18. Cf. M. Dufrenne, *Esthétique et philosophie*, Tome 1 et Tome 2, Klincksieck. 1976-77 et [65].

rapport au pouvoir, est donc une méta-règle.[19] A chaque socio-culture correspond un type de pouvoir particulier. Pour la socio-culture post-industrielle on accepte le type positif-productif.[20] Ce pouvoir est diffus (école, usine, quartier, ville...). Ces lieux ne sont pas des lieux de pure cohésion; ils sont les lieux d'éducation, de production d'une «conscience», de consommation d'un savoir... Ce pouvoir vise une régularisation, une unification, une standardisation de la «masse» et non pas une discipline personnelle, comme dit M. Foucault.

Revenons-en aux caractéristiques des nouveaux systèmes technologiques: la complexité, la multiplicité des contributions, le développement d'une conscience professionnelle, la standardisation. On constate qu'il existe une sorte d'analogie, une sorte d'homologie, entre le caractère du pouvoir et les conditions du développement de la technologie. Pouvoir et Technologie se renforcent et fonctionnent dans une relation d'interaction.

8. Technologie et pratiques signifiantes

L'expression «pratiques signifiantes» désigne à la fois un système de représentation codifié et les processus qui permettent aux membres d'une culture de donner un Sens au Réel.[21] L' Idéologie est une pratique signifiante dans la mesure où elle dédouble et pseudo-totalise les actions collectives et depuis la «naissance» de la société industrielle tient une place prépondérante au sein du champ social.

Au-delà du fait que la tehnologie moderne a donné des moyens techniques pour la diffusion des idéologies, entre la Technologie et l'Idéologie existe une interdépendance profonde que l'on peut saisir à travers le cadre suivant:

— La société post-industrielle, lorsqu'elle se penche sur elle-même et lorsqu'elle cherche son dépassement, est obligée, chaque fois, de distinguer son fonctionnement et ses orientations. Cette distinction permet des lectures multiples et partielles de la réalité; la validité de ces lectures partielles, que l'on a mis en équivalence avec les idéologies, consiste en l'efficacité et la faisabilité d'une transformation de la vie sociale et non pas en l'a-temporalité d'un Mythe ou en la transparence d'un Logos.

— La technologie étant le moyen d'une transformatiom efficace de la réalité sociale est plus qu' une lecture de la réalité, elle est «idéologie réalisée».

Par conséquent, inévitablement l'Idéologie s'appuie sur la Technologie pour se réaliser, inévitablement la Technologie devient une Idéologie réalisée.

Si on tient compte du fait que l'Idéologie n'est pas une «conception du monde» mais une lecture partielle et auto-suffisante qui sert à l'action, si on tient compte du fait que sa valeur dépend de sa force mobilisatrice et de sa fonctionnalité, que la Technologie moderne tend à devenir de plus en plus auto-suffisante, enfin que la finalité d'un système technologique est absorbée par son fonctionnement, on voit apparaître une nouvelle affinité entre Idéologie et Technologie.

9. Technologie et «valeurs» de Justice

La mobilisation considérable des ressources matérielles, le travail social nécessaire pour le développement des nouveaux systèmes technologiques et les risques courus font qu' une nouvelle technologie se trouve liée au problème de répartition du profit de cette mobilisation, à la question de propriété des résultats de ce travail et au problème de gestion des différentes composantes de la technologie. Ainsi, la technologie est indirectement mêlée aux problèmes des inégalités sociales, des nouveaux modes de propriété,[22] au statut des gérants et des décideurs chargés de la conception, de la construction, du fonctionnement et de la sûreté des systèmes technologiques. On se limitera ici à signaler que pour la technologie nucléaire seulement, un nouveau domaine juridique se développe, le «Droit nucléaire».[23] Ces questions de type juridique—bien qu' intéressantes—dépassent nos compétences.

Conclusions

Au sein des sociétés contemporaines on constate un renvoi continu et une interdépendance variée dans ses formes entre la technologie et le fonctionnement social, l'unité sociale et les composantes de la culture. La technologie est le symptôme qui révèle le fait fondamental des sociétés industrielles: *l'absorption du modèle culturel par le fonctionnement social, de la finalité par les moyens, du Sens par la Fonction.*

L'Interdépendance ci-dessus ne s'explique pas seulement par le fait que la concurrence entre les entreprises s'effectue aujourd'hui avec les produits et non pas avec les prix, ni par le fait que le «savoir technologique» sert de monnaie d'échange universelle, ni par le fait que la technologie est une «idéologie réalisée» mais avant tout par le fait que *la technologie*

19. Pour cette raison, notre intérêt est orienté vers le pouvoir diffus, omniprésent, au sein du champ social et non pas vers le pouvoir politico-juridique qui n'est qu'une cristallisation momentanée du pouvoir diffus.

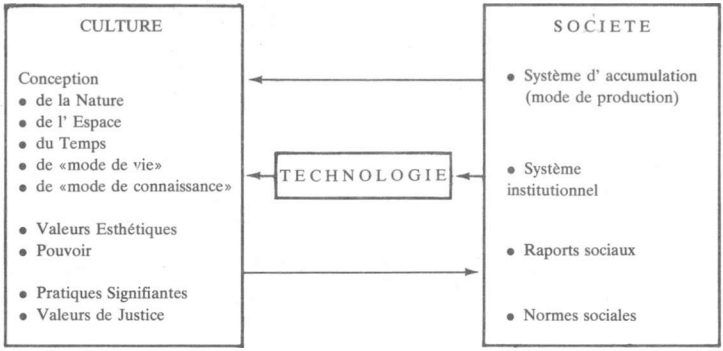
20. Types de pouvoir: répressif, structural (castes), reproductif économique (société industrielle) ([60] - [63], [113 - 118]).

21. Réel= réalité empirique «brute».

22. Les licences techniques, les brevets, etc..., par exemple.

23. Voir la revue française spécialisée dans ce domaine intitulée: *Droit Nucléaire.*

FIGURE 2. *Modalité de l'interaction de la technologie et de la socio-culture (post) industrielle*



La direction des flèches indique une relation de subordination et de dépendance relatives et non pas un déterminisme rigide.

par rapport à la socio-culture (post)industrielle est instituee et instituante a la fois.

Etant donné les liaisons multiples et étroites établies entre la technologie et la socio-culture, le conflit, quant à un choix technologique, doit être compris non seulement dans une perspective technico-économique mais aussi dans une perspective du fonctionnement et du fondement de la socio-culture post-industrielle.

La technologie en tant que lieu d'affrontement, en tant que thème-objet-cause, tire, déplace, condense des énergies sociales; elle révèle et/ou cache d'autres thèmes de conflits; elle est le symptôme d'une réalité socio-culturelle en mutation.

d. la perception sociale de la technologie

D.1. *Note préliminaire*

Après cette analyse «quasi-ontologique» de la technologie nous allons passer à une analyse phénoménologique qui permettra de vérifier l'hypothèse centrale selon laquelle la technologie est perçue en tant qu' objet multidimensionnel. Autrement dit, avec notre travail analytique nous avons mis en évidence les principales dimensions de la technologie, mais rien ne prouve que les éléments obtenus par cette analyse soient tous perçus par une population donnée ou qu'ils soient perçus dans le même ordre. Or, il est nécessaire d'arriver à préciser les différents schémas perceptifs de la technologie par une population donnée. Avant d'entreprendre le travail sur le terrain, nous avons développé une réflexion sur la «perception» et la «perception sociale» parce que nous considérons qu'il est indispensable de clarifier les concepts employés. Pour définir les concepts-clés «perception sociale», «schéma perceptif» nous nous sommes aperçu que l'approche phénoménologique étant prise dans la tradition du discours philosophique n'était ni pertinente du point de vue épistémologique ni efficace du point de vue opérationnel. Nous avons fait appel à la Psychanalyse et le Sémiologie en raison de la nature de l'objet étudié: *la technologie n'est pas une chose mais elle est à la fois objet-cause-thème.* Nous nous sommes aperçu également qu'il fallait avoir une définition du groupe social plus adaptée à notre problématique. La définition du groupe social est inspirée de la théorie contemporaine du Sujet; elle prend en compte, cependant, les définitions données par les psychosociologues, les sociologues et les économistes.

Dans cet article nous présentons les résultats de ce travail sur le plan théorique et non pas tout le cheminement pour arriver à ces résultats; puis nous exposons les principaux résultats de nos enquêtes.

D.2. *Emergence du Sujet et Emergence du Groupe Social*

La Philosophie classique faisant référence à un «sujet transcendantal» voulait que l'homme soit conscient et maître de son psychisme et que le Réel soit équivalent au Rationnel et au Logique. La Psychanalyse, par contre, nous enseigne qu'un clivage subsiste chez le Sujet (Incoscient/ Conscience) et qu' au corps vivant correspond «un corps fantasmé et fantasmant» comme le dit M. Dufrenne. La théorie (contemporaine) du Sujet insiste plutôt sur la structuration fragile du Sujet, sur ses leurres, sur son émergence éphémère et sur son clivage.

Selon cette théorie, l'individu émerge en tant que Sujet par le mécanisme suivant:[24] il existe une série de thèmes-objets-causes auxquels chaque individu donne un certain Sens et qui lui permettent d'émerger en tant que Sujet. Autrement dit, c'est par rapport aux thèmes, et au moyen de la parole, du geste et de l'action que l'«être humain» se présente en tant qu'entité et se constitue une identité. L'«être parlant» émerge comme Sujet, mais l'émergence se trouve sous l'emprise du désir, ce qui la rend précaire et fragile. Cette émergence est «menacée», encore une fois, parce que les thèmes, qui constituent le réseau que l'individu «perce» pour se présenter en tant que Sujet, ne sont pas donnés une fois pour toutes. Ce qui reste «stable» c'est le mécanisme d'émergence, tandis que les thèmes, qui nous intéressent, suivent l'évolution de l'individu et du champ social. Cette analyse nous autorise à dire que la technologie peut jouer le rôle d'un thème dans l'émergence du Sujet.

La théorie du Sujet, au-delà de sa validité, nous permet d'établir *une analogie,* ou plutôt *une homologie* entre l'émergence du Sujet et l'émergence du Groupe Social.

Nous parlerons *d'un groupe social dès l'instant qu'un groupe d'individus s'intéresse et donne le même Sens à un même ensemble de thèmes. Ces thèmes, autour desquels ils discutent et par lesquels ils luttent, coopèrent, travaillent, leur permettent de s'identifier en tant que membres d'un groupe social. Ces thèmes leur permettent aussi de créer des limites et des barrières qui les séparent du reste de la communauté et d'émerger, donc, en tant que groupe social particulier.*

Il existe une multiplicité de classifications de groupes sociaux et une variété de découpage du champ social. Dans [87], [146], [159], [160], on peut trouver quelques classifications traditionnelles. La comparaison des différentes manières de distinguer un groupe et/ou une classe montre qu'il n'y a pas une méthode universelle et que chaque découpage prend sa signification dans le contexte d'une problématique. Selon notre définition, un groupe social se définit par les thèmes que lui-même reconnaît en tant que tels, et non pas seulement, par les critères classiques: participation à l'appareil productif et économique, propriété des moyens de production, statut social...

Selon notre approche, à un moment donné, les hommes travaillent, coopèrent, discutent, se disputent, luttent et imaginent à travers une série de thèmes: par exemple, inégalités, injustice, technologie, sexualité, division de travail, distribution de la richesse, avenir, dépendance, «valeurs», indépendance, autorité, mode de connaissances...

Un thème n'est pas un élément du discours, mais un problème tel qu'il est vécu, interprété, fantasmé par un groupe, ou par l'individu dans son travail, dans son comportement, dans ses actions, dans sa «vie quotidienne». *Cela fait que les thèmes sont chargés de passion et d'affect et qu'une lutte n'a pas un caractère seulement économique et technique, mais aussi un aspect de lutte des représentations, de perceptions et de «passions».*

Les thèmes ne sont pas donnés une fois pour toutes. Certains sont permanents, mais d'autres plus ou moins précaires et éphémères; ils se déplacent, ils se substituent, ils se condensent. Les thèmes font l'objet de coopérations, de controverses, de débats, d'antagonismes et de luttes au niveau sociétal. C'est là que se trouve la meilleure preuve de leur existence et de leur matérialité. A partir de ces thèmes, les groupes sociaux créent des différences: des niveaux, des barrières et des limites qui se matérialisent par des pratiques, des comportements, des langages des signes, etc... Il suffit de rappeler la mode, le jargon, le bon goût... les «causes», les comportements, les pratiques, les mobilisations etc..

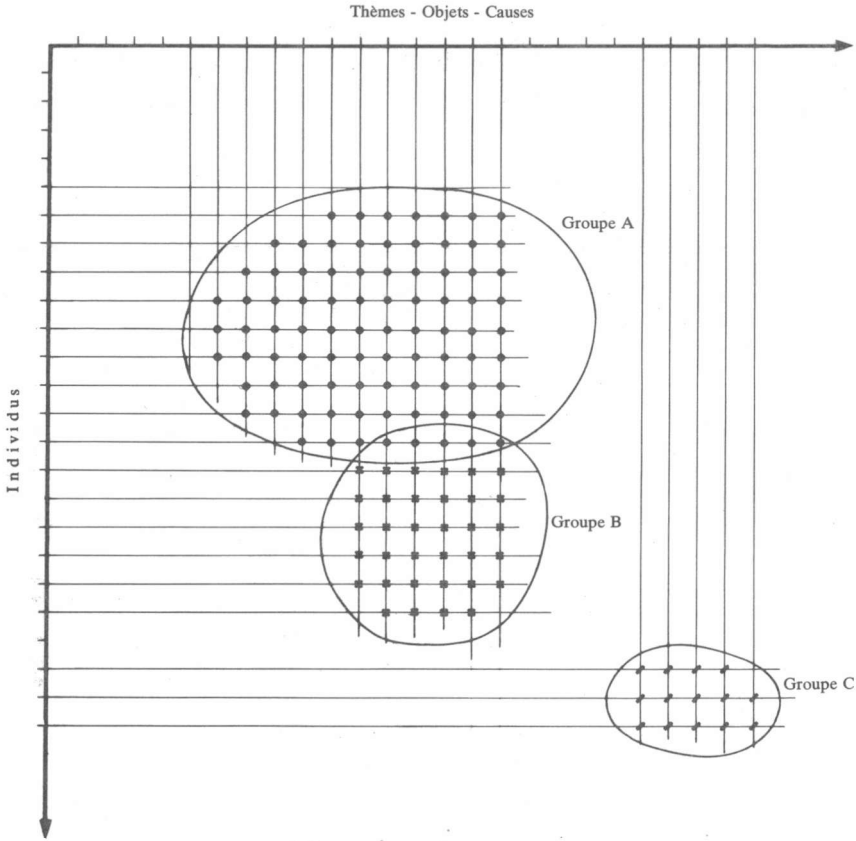
Sans nier l'instance de domination, c'est-à-dire le fait qu'un certain groupe peut imposer des pratiques des structures, un système de representations, un universe symbolique et des orientations du devenir social, on accepte une multiplicité de micro-dominations, de micro-conflits, de micro-luttes... au sein d'un groupe et au sein du champ social. On accepte donc avant tout, l'existence de «minorités» et la différence.

Ainsi, on peut imaginer que le champ social est pénétré et «investi» par des thèmes qui sont liés au fonctionnement social et à l'unité du champ social, également aux orientations et à l'intégralité de la vie sociale: à propos de ces thèmes, on peut aussi imaginer qu' à travers les instances de coopération, de conflit et de lutte, les differents groupes sociaux émergent (Figure 3).

En conclusion: pour définir les groupes sociaux ou les classes sociales, il faut prendre en considération le champ social global, ainsi que les relations entre ces groupes ou ces classes. La participation au système

24. La Psychanalyse s'occupe de l'origine de ce mécanisme: phase préoedipienne, stade de Miroir ([66]-[68], [99]-[101]).

FIGURE 3. *L'emergence d' un groupe social à travers des thèmes-causes-objets*



d'accumulation—appareil économico-productif—et la propriété de moyens de production sont un critère de classification; la production des niveaux, des barrières et des limites, en est un deuxième: signes, langages, conduite, comportement, système de représentations, de perceptions.

Cette deuxième référence ne diminue pas l'importance des autres constituants des rapports sociaux, car ceux-ci sont, également, des produits sociaux, et la société n'est pas un système dans lequel chaque élément a une place unique et incontestable. La production des niveaux et des barrières n'est pas suffisante non plus, car le système d'accumulation, avec ses pratiques et ses catégories, pèse sur la structure sociale. Ainsi, il nous paraît nécessaire d'appliquer ces deux types de critères pour obtenir des groupes sociaux homogènes par rapport à notre problématique.

Dans ce travail, le thème privilégié est la technologie; on considère que la technologie, en tant que thème multidimensionnel, pénètre le champ social et que le devenir culturel est marqué par elle; on considère également que la technologie est un thème-cause-objet qui sert à exprimer le mode d'existence d'un individu ou d'un groupe social.

D. 3. *Hypothèses de base sur la perception sociale et le schéma perceptif*

1. Perception de l'individu et schéma perceptif individuel

Pour employer une métaphore, on peut dire que le schéma perceptif d'un individu est la «table»,[25] espace où il place les thèmes-objets-causes, découpant ainsi la réalité, selon un certain ordre.

En ce qui concerne la perception de la technologie, les thèmes sélectionnés et retenus par l'individu font intervenir non seulement les dimensions techniques, économiques, sociales et culturelles de cette technologie, mais aussi le mode d'existence de l'individu, en tant que sujet, au sein d'une socio-culture donnée.

2. Perception sociale ou schéma perceptif social

Le schéma perceptif individuel n'est possible que grâce à un schéma perceptif social. Lui-même est une «table» où un groupe d'hommes place un ensemble de thèmes sélectionnés selon un certain ordre.

On peut dire que les membres d'une collectivité forment un groupe homogène, selon notre optique, dans la mesure où ils choisissent les mêmes thèmes, qu'ils placent, selon le même ordre, sur la table de perception.

25. Nous nous inspirons de G. Bachelard.

Nous n'avons pas l'ambition, par ce travail, de trouver l'ordre des thèmes pour l'individu—car c'est à l'individu à trouver son ordre des thèmes:[26] notre recherche se situe au niveau du groupe social et cherche à préciser des schémas perceptifs sociaux et à distinguer des groupes momogènes. Pour y parvenir, on passe, évidemment, par l'individu. On suit la procédure suivante pour construire la table (cf. paragraphe D.5.2 pour plus de détails):

— On précise les dimensions technico-économiques et socio-culturelles d'une technologie donnée.
— On précise les thèmes des débats et des conflits à un moment historique d'une société contemporaine.
— On élabore des questions à partir de ces thèmes.
— On effectue des enquêtes à l'aide de questionnaires qui comprennent les questions ci-dessus.
— On traite les réponses aux questions avec les méthodes d' Analyse de données.
— On obtient, ainsi, des *graphiques* où thèmes et personnes interrogées coexistent.
— On étudie ces graphiques pour mettre en évidence l'ordre des thèmes et les groupes homogènes.

Un graphique visualise, d'une certaine façon, la «table» de perception où se fait et se défait l'ordre des choses.

3. Visualisation des schémas perceptifs

Il a été signalé, précédemment, que les graphiques obtenus par des méthodes d'Analyse de données visualisent, «matérialisent» le schéma perceptif social. Ce schéma existe-t-il objectivement? Est-ce que vraiment les membres du même groupe ont la même perception?

Un schéma perceptif obtenu par notre démarche est le produit d'un travail analytique qui n'est pas *immédiatement visible,* mais *potentiellement visible.* C. Levi-Strauss cherche à préciser les structures logiques et inconscientes qui sont à la base des mythes. Par analogie, on peut dire que le schéma perceptif joue un rôle semblable à celui de ces structures.

En ce qui concerne la deuxième question, nous dirons qu'un schéma perceptif social est, en quelque sorte, la source commune des perceptions individuelles, le fondement même des schémas perceptifs individuels.

4. La perception en tant que «support»

Un schéma perceptif découpe la réalité selon un ordre et lui donne, ainsi, un Sens. On accepte qu'un

26. La cure psychanalytique, par exemple, s'offre comme un dispositif possible pour cela.

schéma perceptif est «un stock de Sens—une mine de Sens» pour les opinions, les discours, les «attitudes», les idéologies, les comportements et les actions. Pour cette raison, on a choisi de travailler au niveau de la perception et non au niveau de ses «produits». Cependant, il faut signaler que le passage entre le support — la perception - et les produits - les opinions, etc...— n'est pas assuré. On se bornera, ici, à dire que percevoir est à la fois sentir, co-nnaître, renaître continuellement dans le monde; et qu'entre la perception de la réalité et sa transformation, il existe des difficultés, des inhibitions, des contraintes de nature personnelle et/ou collective. La perception est donc primaire et originelle.

5. Les schémas perceptifs se parlent entre eux

Notre démarche permet de préciser les schémas perceptifs au sein de la société. D' après C. Levi-Strauss, les mythes se parlent entre eux et d'après L. Sfez, les décisions se parlent entre elles; nos enquêtes serviront à démontrer que les schémas perceptifs se forment, se transforment, se métamorphosent, se différencient les uns par rapport aux autres. Bref, ils se parlent et discutent entre eux.

D. 4. *La perception sociale de la technologie*
(Le travail sur le terrain)

1. Remarque

En posant notre problématique, nous avons avancé qu'un de nos buts serait d'élaborer une méthode pour préciser la perception sociale de la technologie. Nous avons traité comme exemple concret: la technologie nucléaire; et comme population: un échantillon de la population française. La perception sociale est saisie en interrogeant la population ci-dessus en employant la méthode du Questionnaire.

Pour justifier le choix de la technologie nous bornons à dire que la technologie nucléaire est la forme la plus représentative de la technologie contemporaine. Les raisons de ce fait fondamental sont exposées au Chapitre V, paragraphes A 1, 2, 3 de notre thèse [1]. Pour la question de la controverse nucléaire—historique, tendances, formes d'acceptation et du refus en Europe et aux Etats-Unis— cf. [19], [40], [41], [42], [56], [57], [71], [75], [76], [88], [92], [131], [142], [144], [147], [159], [152], [153], [154], [157], [172], [173], [174], [175].

2. Hypothèses fondamentales pour le travail sur le terain

Nous allons présenter les hypothèses fondamentales de notre démarche, qui nous ont permis de concevoir un projet de recherche et une méthode de travail, et d'assurer une cohérence entre le cadre théorique, l'élaboration des questionnaires, la mise en oeuvre des enquêtes, le traitement et l'interprétation des résultats.[27]

Hypothèse n⁰ 1: La société française est considérée sous la forme post-industrielle d'organisation sociale.
Hypothèse n⁰ 2: Au sein de cette société, on peut distinguer un modèle culturel dominant. Celui-ci a été saisi essentiellement par son interaction avec la technologie (cf. Paragraphe C).
Hypothèse n⁰ 3: La modalité dominante d'action est celle d'une action collective et organisée.
Hypothèse n⁰ 4: Au sein de la société post-industrielle, la technologie est un phénomène «total», complexe et multidimensionnel. (Tout au long du Paragraphe C, nous avons eu l'occasion de mettre en évidence ce fait.)
Hypothèse n⁰ 5 : La technologie nucléaire est une forme représentative de la technologie contemporaine.

Pour préciser la perception sociale de la technologie nucléaire nous avons effectué des enquêtes selon le cadre des hypothèses ci-dessus et selon les présupposés suivants, qui ne sont que l'application des conclusions des analyses théoriques sur le cas concret, la technologie nucléaire.

a) *Avec le dispositif nucléaire*—en tant que système matériel pour la production d'énergie à partir d'un combustible radioactif—*on ne peut avoir une expérience (un contact) directe.* D'autre part, *le nucléaire est très lointain* en tant que moyen de production massive d'énergie, en tant que système complexe des centres de recherche, des installations industrielles, etc... D'autre part, *le nucléaire est très proche* parce que l'énergie électrique est présente dans toutes les activités «quotidiennes».
b) Le thème nucléaire est un thème d'actualité: plusieurs acteurs sociaux produisent, à propos de celui-ci, des discours, des affiches, des films, etc... et entreprennent des actions d'informations.
c) Le thème nucléaire est un thème de conflits, d'affrontements, de débats, de luttes: le nucléaire se trouve au coeur du «drame des rapports sociaux».
d) Les différents groupes sociaux ou acteurs sociaux avec leurs actions, leurs comportements, leurs discours, leurs pratiques signifiantes essaient de

27. Les pré-enquêtes et l'enquête nationale ont été mises au point puis analysées, au sein du Laboratoire de Statistiques et d'Etudes Economiques et Sociales/Département de Protection/CEA en liaison avec la Direction des Etudes et des Recherches de l'EDF-GDF. Nous avons été chargés plus spécialement d'élaborer une problématique cohérente, de préciser le cadre théorique et de participer à l'analyse et à l'interprétation des résultats. La recherche a duré environ cinq ans (1974-1978).

donner un contenu au mot nucléaire: au signifiant «Nucléaire»—image acoustique ou visuelle— correspond une multiplicité de signifiés-concepts (par exemple, pour les ingénieurs qui oeuvrent dans le domaine nucléaire, celui-ci est vu plutôt comme un problème technique de production d'énergie; pour un groupe opposant, faire ce choix est équivalent à faire un choix de sociétés...). Evidemment, il y a des signifiés-concepts dominants, mais l'essentiel est qu'il existe une multiplicité de signifiés et que ceux-ci se trouvent en opposition et en complémentarité.

e) Les messages, les faits, les actions, à propos du nucléaire, ne sont pas isolés; ils rejoignent l'ensemble de messages, de faits et d'actions élaborés et circulant à chaque instant au sein de la société.

f) Le nucléaire se situe dans un réseau de thèmes, autour desquels se concrétise le devenir social: *l'émergence des groupes sociaux en tant que tels, l'émergence des individus en tant que Sujets,* le contrôle du changement, la (re)-production des moyens de production, etc... Ainsi, le nucléaire se trouve dans un processus de production de différence et d'identité.

g) L'individu se trouve en interaction avec le champ de messages, de faits et d'actions. Certains de ces messages, de ces faits, de ces actions sont éphémères: d'autres se retrouvent continuellement dans ce champ, sous des formes diverses. L'individu ne perçoit qu'une partie de cet ensemble et l'enregistre. Sa perception—son «angle de vision» métaphoriquement parlant—est fonction de son sexe, son âge, sa profession, son lieu de résidence, ses habitudes de lecture et d'écoute, son éducation et de son mode d'existence «unique» au sein d'un milieu socio-culturel.

h) La perception, par l'individu, de la technologie (nucléaire) est influencée par la perception de faits, de messages et d'actions qui concerne à la fois le nucléaire et d'autres thèmes. Le nucléaire étant objet be conflits, l'individu ou les groupes sociaux, en affirmant leurs positions sur ce thème, expriment, en même temps, des positions sur d'autres problèmes-thèmes.[28] (Par exemple: j'affirme ma confiance dans la science ou dans le gouvernement en prenant une position favorable au nucléaire.)

i) La perception du nucléaire—le vécu du nucléaire, en tant que Sens et en tant que réfléchi à l'immédiat—est la table sur laquelle un ensemble de thèmes, dont le nucléaire fait partie, se placent dans un certain ordre (Cf. Paragraphe D.2). Selon cette optique l'intérêt n'est pas de demander aux gens: «pourquoi êtes-vous pour ou contre le nucléaire?». A notre avis, ils ont enregistré quelques messages et quelques arguments pour justifier «rationnellement» toute prise de position. L'essentiel est, pour nous, leur prise de position et non pas leurs «discours» à propos de cette prise de position, sans nier, cependant, que cette prise de position n'est pas indépendante des discours et des actions qui circulent à un moment donné. Donc, pour comprendre la perception de la technologie (nucléaire), selon les hypothèses énoncées précédemment, *il faut tenir compte d'autres thèmes d'actualité et de conflit.* Ces thèmes sont, également, considérés comme des moyens d'émergence pour les individus en tant que sujets et pour les groupes sociaux en tant que tels.

j) On admet que le passage de la perception à l'expression et au comportement, ne se fait pas sans inhibitions et sans résistances: nous prenons à la lettre les barres entre les couples: dire/dit, énonciation/énoncé, langue/parole, perception/prise de position-discours-décisions-actions.

k) Un groupe social est caractérisé comme homogène, selon notre problématique, quand ses membres «partagent» le même schéma perceptif.

3. Procédures opératoires

Pour préciser la perception sociale du nucléaire nous avons d'abord choisi les thèmes qui sont à la base du questionnaire; puis la population à laquelle le questionnaire a été soumis.

a) Pour le choix de thèmes, on s'appuie sur:

- Les hypothèses théoriques
- La problématique
- Les dimensions technico-économiques et socio-culturelles de la technologie nucléaire
- Des interviews non directives avec la population
- Des analyses de presse
- L'organisation de séances de créativité avec une participation pluridisciplinaire
- Les possibilités de traitement des données
- Les résultats des pré-enquêtes. [29]

Pour mieux comprendre le passage des thèmes aux questions posées à la population, nous en présentons, ici, quelques exemples:

—*Technologie nucléaire:* «Il faut continuer à construire des centrales nucléaires», «Les centrales nucléaires sont dangereuses».

—*Technologie/Science:* «Avec le temps, le progrès technique résoud tous les problèmes», «La science

28. Les figures métaphore/métonymie, déplacement/condensation selon la théorie psychanalytique.

29. Dans [4], [5], [6] on peut trouver les résultats de la pré-enquête et enquêtes-pilotes qui étaient, pour nous, un apprentissage et un point de départ. Autrement dit, la pré-enquête et les enquêtes-pilotes nous ont servi pour tester notre méthode de travail; quant à l'enquêre nationale, elle nous a servi pour vérifier nos hypothèses.

nous apporte plus de mal que de bien», «Il fallait construire le Concorde»...

—*Institutions sociales:* «La famille doit rester la cellule de base de la société», «Les médecins méritent notre confiance»...

—*Système politique:* «Il faut limiter le pouvoir de Paris au profit des régions».

—*Garants méta-sociaux:* «Dieu existe», «L'église exerce une influence néfaste».

—*Champ de messages:* «La publicité rend service»...

- *Chaque question, en tant que telle, n'a pas grand intérêt pour nous; c'est plutôt leur regroupement, leur facteur structurant qui nous intéressent.*
- Les questions sont posées sans ordre particulier pour avoir les conditions d'un hasard relatif.

A l'aide des questionnaires ainsi conçus, plusieurs enquêtes-pilotes et une enquête nationale ont été effectuées. Nous allons présenter les résultats de l' enquête nationale à cause de leur importance et de leur valeur scientifique.

b) La population interrogée

Comme il n'était pas possible d'interroger toute la population française, nous avons travaillé avec des groupes sociaux déterminés selon les critères «classiques». Ainsi, à l'aide de la classification INSEE, nous avons choisi des groupes précis et à partir de ceux-ci, nous avons reconstitué des groupes homogènes, selon notre problématique.

D. 5. *Enquête nationale*

Le but principal de l'enquête nationale est d'établir les schémas perceptifs de la population française; et à partir de la carte des schémas perceptifs de démontrer que la technologie (nucléaire) est perçue en tant qu'objet multidimensionnel, c'est-à-dire que pour un groupe social particulier le thème nucléaire est placé parmi une série particulière d'autres thèmes, d'un façon singulière.

1. La population interrogée

Etant donné qu'il n'était pas possible d'interroger toute la population française, on a interviewé un ensemble de 1350 individus *pris au hasard, en observant, toutefois, certains quotas,* dans la population adulte (plus de 18 ans) française; cet ensemble se répartissait en six sous-échantillons, dont le plus important est celui de 1000 individus «représentatif» de la population française *(quotas par âge, sexes, régions et professions).*

— Un échantillon de 100 individus «représentatif» de la population habitant la région de Chinon où une centrale nucléaire est en fonctionnement [46].

— Un échantillon de 100 individus «représentatif» de la population habitant la région de Nogent où une centrale nucléaire est en projet [46].

— Trois échantillons de 50 individus chacun, pris dans une région et un groupe social particulier (ouvriers de la région parisienne, enseignants de Toulouse, commerçants de Lyon).

2. Le questionnaire

Le questionnaire utilisé (cf. Annexe) comprend quatre parties; il est extension et une amélioration des questionnaires déjà utilisés au cours des equêtes-pilotes.

a) Premier volet: Les thèmes généraux. Les schémas perceptifs sont saisis à l'aide de cinquante-six propositions construites autour d'un ensemble de thèmes, en accord avec notre cadre théorique.

b) Le deuxième volet: «l'image de marque» et le troisième volet «les arguments» ne sont qu'indirectement liés à notre problématique et pour cette raison nous ne les présenterons pas.

c) Quatrième volet: le signalétique. Les rubriques suivantes sont abordées: habitat, sexe, âge, taille du foyer, métier, revenus, niveau d'études, habitudes de lecture (journaux et magazines) et d'écoute (radio et télévision), appartenance à un syndicat où à des associations, position politique, pratique d'un sport. Les facteurs retenus dans le signaletique permettront de faire un passage entre les schémas perceptifs et les variables sociologiques plus concrètes: sexe, âge...

3. L'analyse statistique

La façon de conduire l'analyse statistique est très dépendante des objectifs et des hypothèses exposées dans notre cadre de réflexion. Des vérifications ayant été faites pour juger de la représentativité des échantillons, deux grands types d'analyses ont été effectuées:

— *Des analyses unidimensionnelles*

Les histogrammes représentent les réponses des différents groupes considérés (réponses «sociales»); ces histogrammes permettent de dire si on s'intéresse aux thèmes abordés, ou s'il y a consensus ou conflits. On jugera de la similitude des réponses des différents groupes en comparant les histogrammes; certains tests statistiques (chi-deux) ont été effectués pour faciliter ces comparaisons.

— *Des analyses multidimensionnelles*

On a effectué, principalement, des analyses en composantes principales ayant au préalable codé les modalités de réponse de 1 à 5: (1=pas du tout d'ac-

cord; 2=pas tellement d'accord; 3=peut-être d'accord; 4=bien d'accord; 5=entièrement d'accord). Ces analyses fournissent deux types de graphiques:

a) Les plans principaux: Sur ces plans, engendrés par les axes principaux, les individus apparaissent comme des points, les questions comme des axes; la représentation spatiale des individus permet de les situer les uns par rapport aux autres, de les regrouper en classes homogènes relativement aux réponses faites, ces classes s'interprétant aisément à l'aide des axes-questions.
Les centres de gravité des groupes considérés seront représentés sur ces plans «en points supplémentaires»; cette façon de procéder permettra de juger, à moindre frais, dans quelle mesure des facteurs comme l'âge, le sexe, la position politique, la profession, les habitudes de lecture ou d'écoute, etc... influencent les schémas perceptifs.

b) Les cercles de corrélations: On jugera des proximités entre questions en consultant les représentations que l'on obtient en repérant ces questions dans les plans engendrés par les composantes principales (caractères associés aux axes principaux); les corrélations avec les composantes principales ne sont autres que les coordonnées des questions.
A l'aide de ces plans (cercles de corrélations), on pourra non seulement situer les thèmes abordés les uns par rapport aux autres, mais aussi interpréter les axes principaux trouvés. Ces nouvelles dimensions peuvent être considérées comme celles qui assurent une cohérence à l'ensemble des positions prises; dans l'étude sur les thèmes généraux, elles sont considérées comme constituant les grands axes, les facteurs structurants de la perception et, par conséquent, se trouvent à l'origine des positions prises à propos des thèmes-causes-objets.

4. Description des thèmes généraux

Thèmes retenus: Thèmes de consensus /Thèmes de conflits. Histogrammes des cinquante-six thèmes pour les six enquêtes.

Chaque histogramme représente la réponse d'un groupe de l'échantillon à un thème particulier. Chaque ligne associée à un thème est numérotée; le numéro est celui du thème tel qu'il apparaît dans la liste donnée dans l'Annexe.

En parcourant les histogrammes de la Figure 4 correspondant aux six échantillons considérés (population - ouvriers - enseignants - commerçants - Chinon et Nogent), on découvre les positions—en mars 1977—de cinq groupes particuliers et de ce que l'on peut appeler «le public» (la population); ces positions ont été regroupées en quatre types: «favorable», «défavorable», «indifférent», «conflictuel».[30]

En ce qui concerne la population: on est favorable, nettement, à la peine de mort; si on respecte le travail, la famille et le mariage, on est beaucoup plus partagé en ce qui concerne la patrie; la pollution est ressentie comme très préoccupante, le tabac comme un fléau, et on prend position (nettement) contre les centrales nucléaires; on pense que le gouvernement manque d'efficacité et on est contre l'impôt sécheresse; on est indifférent au Larzac ou bien on a oublié qu'il faisait problème; on est partagé à propos de la force de frappe, etc...

Il est intéressant de noter que certains groupes s'écartent de l'avis moyen; *les différences significatives ont été marquées par des astérisques:*

a) Si les enseignants ont des schémas de réponse très différents (35 différences significatives) de ceux de la population, c'est surtout la population de Chinon qui apparaît comme très particulière (45 différences significatives).

b) Si on est enseignant, on est nettement pour la libéralisation de l'avortement et pour une égalisation des revenus; on accorde aussi peu d'importance aux médailles sportives; on rejette plus fortement qu'ailleurs le modèle américain et avec la même intensité, la force de frappe et les centrales nucléaires; on soutient le mouvement pour le Larzac et on prend position, nettement, contre la peine de mort (remarquer à ce sujet les positions «extrêmistes» des ouvriers, des commerçants et de Nogent); on défend les travailleurs immigrés, on prend position pour les syndicats de soldats, on est

30. Types d' histogrammes

Quatre types ont été dégagés:

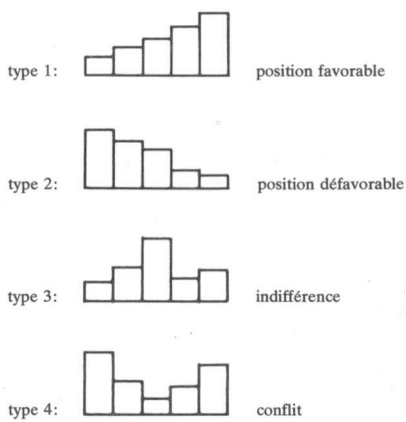
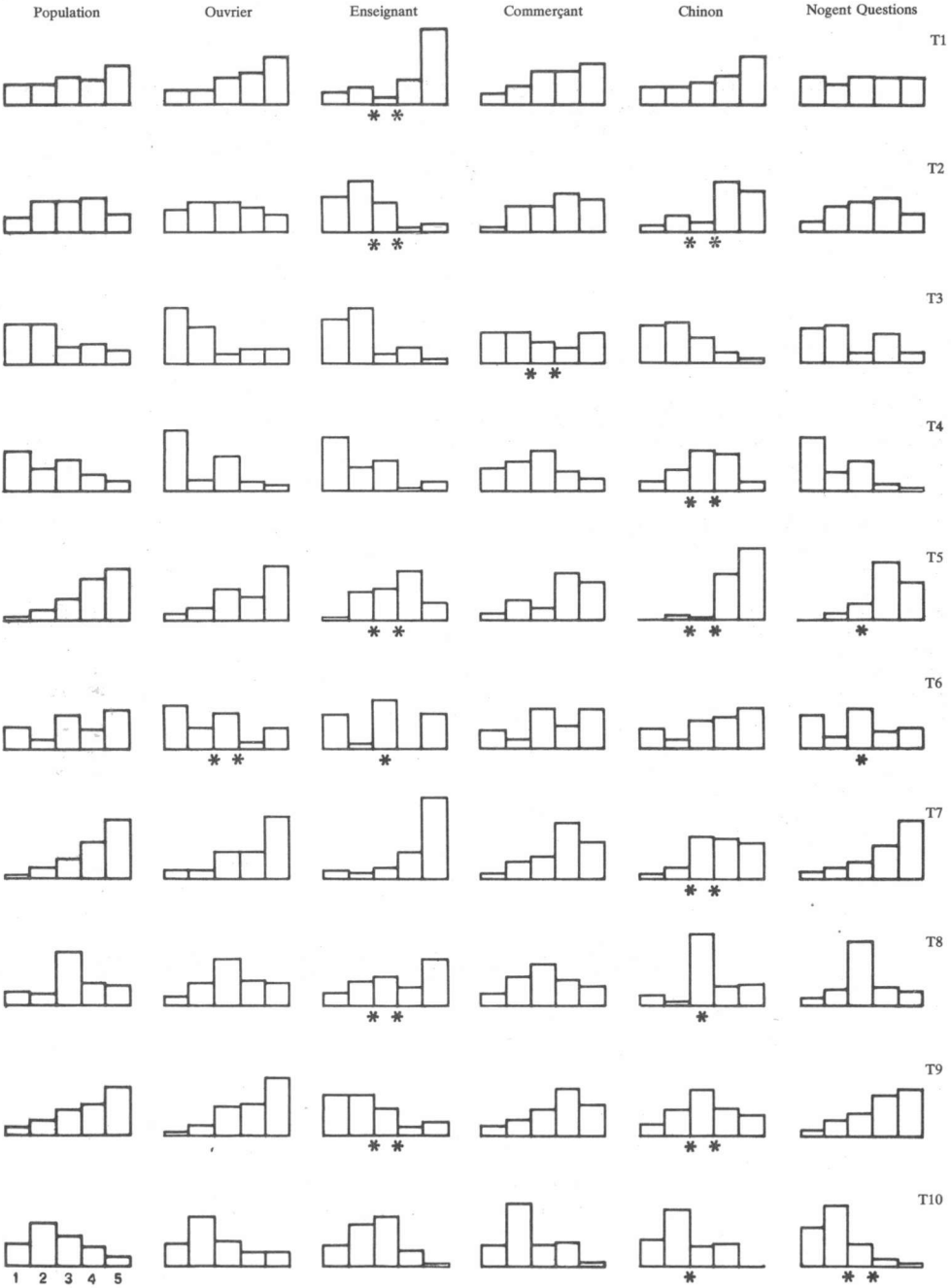


FIGURE 4. *Thèmes retenus*



contre la censure et on se sent modérément en sécurité; on est les plus imperméables au dogme «patrie»; on soutient, plus qu'ailleurs, la femme et les associations de consommateurs, tout en ne critiquant pas plus le gouvernement...

c) Si chez les enseignants on est avec une même intensité contre les centrales nucléaires et la force de frappe, il n'en est pas ainsi ailleurs: chez les ouvriers et les commerçants et à Nogent, on est plus contre les centrales que contre la force de frappe (on serait presque favorable à la force de frappe chez les commerçants); à Chinon, on soutient les centrales nucléaires tout en condamnant la force de frappe, etc...

En conclusion: on peut dire que les histogrammes aident à saisir l'émergence des groupes sociaux dans la mesure où ils indiquent quels sont les thèmes retenus comme intéressants et significatifs pour la population française et par les groupes sociaux interrogés. Parmi les thèmes retenus il y a des thèmes qui bénéficient d'un consensus général, et d'autres qui sont des thèmes de conflit. La comparaison des histogrammes révèle que chacun des groupes interrogés retient une série de thèmes propre. En prenant comme référence, la population, il est possible de noter quels sont les groupes qui se différencient par rapport à la population, à propos d'un thème particulier. Pour la question 4, qui concerne la technologie nucléaire, nous constatons que les habitants de Chinon[31] sont indifférents au thème, bien que la population et les autres groupes aient une position plus ou moins défavorable.

Les histogrammes montrent dans quelle mesure un thème est retenu par une population donnée, mais ils ne nous renseignent pas sur les liaisons entre les thèmes. Ces liaisons sont mises en évidence par des analyses multidimensionnelles.

5. Analyses multidimensionnelles

Nous avons proposé comme but de cette enquête de préciser les schémas perceptifs des différents groupes sociaux et nous avons avancé que les analyses multidimensionnelles nous fourniront les graphiques qui peuvent matérialiser, illustrer, visualiser ces schémas perceptifs.

5. 1. Schéma perceptif global obtenu par l'analyse en composantes principales

Le tableau (1000 × 56) contenant les codes 1, 2, 3, 4 ou 5 de réponse, considérés comme des notes, a été analysé à l'aide de l'analyse en composantes principales sur variables normées (on a diagonalisé la matrice des corrélations). Les deux premières composantes principales ont été retenues; elles expliquent respectivement 9% et 6% de l'inertie totale.

Chaque thème est repéré par ses deux coordonnées, qui ne sont autres que des coefficients de corrélation linéaire, par rapport aux deux premières composantes principales; on dispose, ainsi, d'un moyen graphique simple pour interpréter les composantes et regrouper les thèmes en groupe de thèmes bien corrélés.

La Figure 5 est le cercle des corrélations qui a été obtenu par l'analyse en composantes principales. Ce document «matérialise» —visualise— en deux dimensions ce qu'on a appelé un schéma perceptif. Sur ce schéma se trouvent placés les cinquante-six thèmes-objets-causes selon un certain ordre. Dans cet ensemble on peut distinguer la place du nucléaire; en d'autres termes, ce graphique est la trame technico-économique et socio-culturelle dont la technologie nucléaire fait partie.

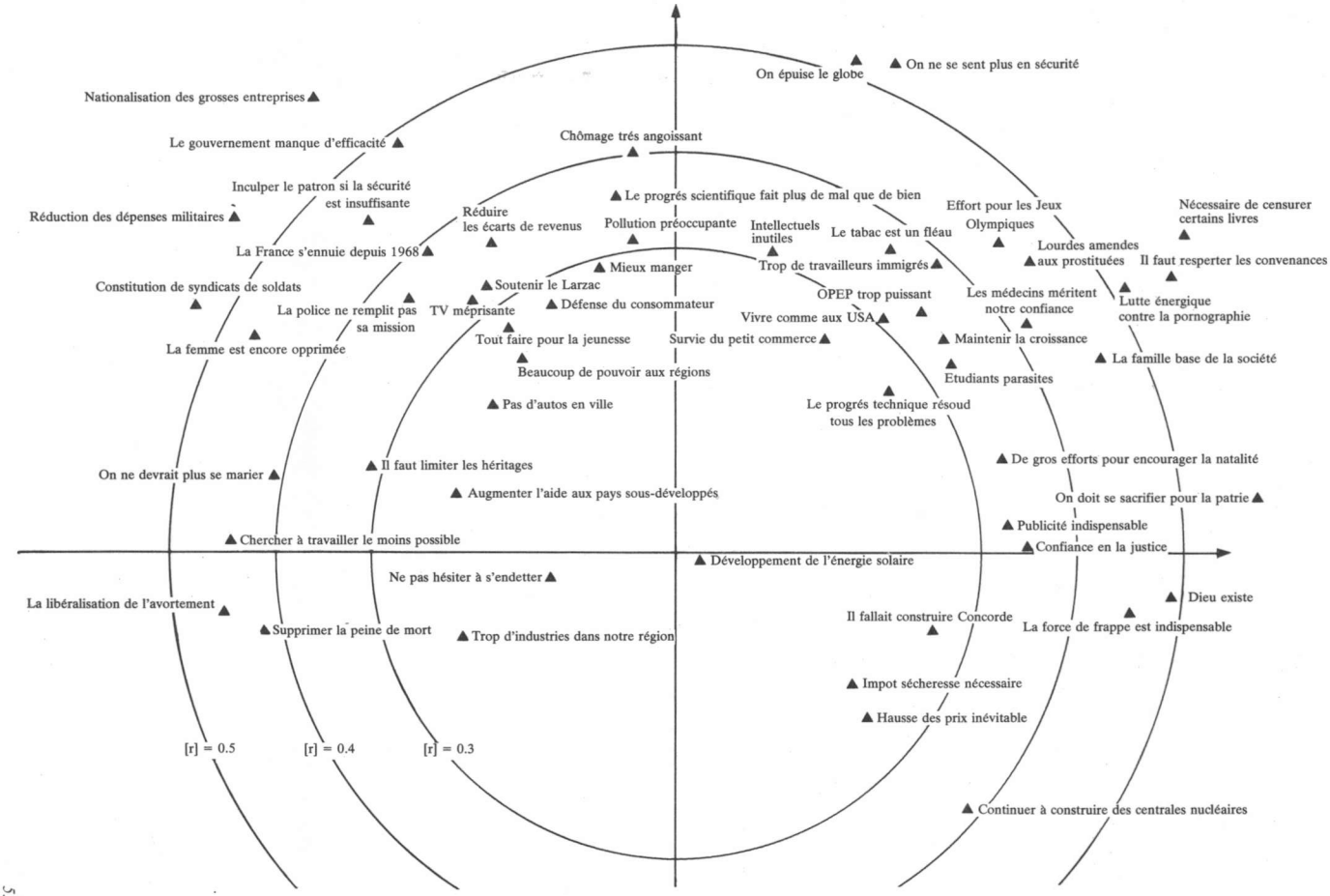
Ce graphique est l'instrument qui nous permet de concevoir et de saisir ce qu'on a appelé la perception sociale, c'est-à-dire cette table où se placent les thèmes objets-causes selon un ordre; cette perception sociale globale ne doit pas être confondue avec celle qui est propre aux différentes classes sociales.

Pour la lecture de ce graphique, il faut savoir que les thèmes proches (ou opposés par rapport à l'origine) sur le graphique sont liés et cela d'autant plus que ces thèmes sont situés loin de l'origine. Ainsi, Dieu, la force de frappe, le mariage et la libéralisation de l'avortement ont-ils des résonances semblables; ainsi la censure, les convenances, la prostitution et la pornographie doivent-ils être considérés comme voisins; ainsi l'épuisement des ressources et l'insécurité font-ils intervenir des signifiés similaires. La liaison entre les thèmes n'est pas une liaison de type «cause-effet» ou «dialectique», mais une «causalité-significative», un fait socio-culturel «brut», c'est-à-dire «arbitraire», structurant et contraignant à la fois (cf. Paragraphe C). Cette liaison n'est que l'expression d'un ordre fondamental pour une société à partir duquel tout une série d'autres ordres est possible.

Ce graphique bi-dimensionnel des thèmes résulte à la fois de la variabilité des avis moyens associés aux différentes classes sociales (variabilité inter-classe) et de la variabilité des avis à l'intérieur de ces mêmes classes (variabilité intra-classe). Aussi n'a-t-on pas intérêt à pousser trop loin l'interprétation qui doit faire intervenir à la fois des aspects macro-sociologiques et des aspects micro-sociologiques et psychologiques. On se bornera à interpréter les axes.

31. A Chinon il existe déjà une centrale nucléaire en fonctionnement. La «familiarité» contribue à une position favorable.

FIGURE 5. *Thèmes-Population (Composantes Principales)*



Les axes principaux (ici axes 1 et 2)[32] extraits par l'analyse, peuvent être considérés comme de grands facteurs structurants de la perception sociale: on peut avoir sous la main des caractéristiques essentielles de la perception.

L'axe horizontal (axe 1) est clair: on respecte d'autant plus les normes et les «valeurs» que l'on se situe à droite; on les remet en cause à gauche. On retrouve ici les résultats des enquêtes-pilotes [5]: axe «droite-gauche» dans le sens anthropologique[33] du terme et non pas un axe des habitudes électorales.

L'axe vertical paraît plus complexe à interpréter: en haut, on est inquiet pour la sécurité, les ressources naturelles et le chômage et on est critique vis-à-vis du gouvernement; en bas, on soutient les mesures gouvernementales et, en particulier, le programme nucléaire.

Pour interpréter le deuxième axe, on procède ainsi: sur le plan principal 1-2 nous projetons— grâce à la technique des points supplémentaires—les différentes variables sociologiques classiques et cela permet de cerner les liaisons entre les thémes et les différentes variables. Les variables-points supplémentaires sont tirées du signalétique et sont les suivantes: sexe, situation familiale, région, âge, diplômes, syndicat, préférence politique, catégorie socio-professionnelle.

5.2. Schéma perceptif et variables sociologiques

Les graphiques, qui suivent (Figures 6 et 7) sont obtenus à partir du plan principal 1-2 en ne gardant que les thèmes les plus corrélés. Ceux-ci sont représentés par des flèches.[34]

Les points supplémentaires correspondent aux variables sociologiques classiques.

De tous les graphiques obtenus nous présentons celui qui met en lumière les réponses aux thèmes et les variables sociologiques:[35]

1) *Age.* Une direction se dessine des 18-24 ans vers les +65 ans. Une analyse plus approfondie a montré que le premier groupe (18-24) est celui qui se différencie le plus des autres.

2) *Diplômes.*[36] On constate une direction comparable à celle de l'âge.

3) *Syndicat.*[37] Les réponses des syndiqués CFDT ou CGT s'opposent nettement à celles des syndiqués FO et CGC et radicalement à celles des agriculteurs syndiqués.

4) *Catégorie socio-professionnelle* (Figure 7). Nous voulons insister sur les points supplémentaires associés aux quinze catégories socio-professionnelles. La disposition sur le plan principal des quinze catégories socio-professionnelles (CSP), telles qu'elles sont définies dans le travail, amène plusieurs remarques: on note d'abord qu'elles sont plus nombreuses sur la partie droite du graphique, alors qu'elles se répartissent à peu près également entre la partie supérieure et inférieure. Parmi des catégories situées à gauche celle intitulée «enseignants et étudiants» se détache nettement de l'ensemble, exprimant par là une prise de position à gauche, beaucoup plus affirmée que ne l'est aucune des prises de position de droite. En effet, on constate que cette CSP est liée à la position politique «extrême gauche», ce qui vis-à-vis des thèmes, ne signifie pas seulement une remise en cause de l'ordre politique mais aussi et surtout une remise en cause qui se veut socio-culturelle. Quoique de façon beaucoup plus modérée, cette sympathie pour un esprit plus libéral touche aussi les cadres moyens et techniciens, et de façon encore moins perceptible, les femmes de patrons et de cadres.

S'opposant aux enseignants et étudiants, on trouve parmi les CSP les plus «conservatrices»: les retraités, l'armée et la police, ainsi que les femmes au foyer de milieu modeste (femmes d'ouvriers et de manoeuvres, femmes d'artisans et d'employées). Une autre tendance se dessine, avec comme pôles extrêmes, les patrons d'entreprise et de commerce d'une part, les contremaîtres et ouvriers qualifiés d'autre part, catégories qui se sentent davantage concernées par les problèmes politiques et économiques sur lesquels traditionnellement elles ont des avis opposés. Les agriculteurs à droite, et les employés à gauche, s'opposent aussi, mais moins nettement sur les thèmes politiques, car il y a une interférence plus grande des dogmes «éthico-culturels». On remarque, à ce propos, que les professions libérales et cadres supérieurs sont au point de rencontre de la direction «politique» et de la direction de «valeurs».

32. D'autres analyses sur les axes 3, 4, 5, 6 ont montré la consistance et la cohérence de cette première analyse.

33. «Etre à gauche» ou «être à droite» se reconnaît par les traits suivants:
— Mise en cause d'un ordre social donné
— Refus des inégalités et de l'iniquité
— Une certaine exigence pour la liberté
— Une position critique pour tout ce qui opprime, dénature, méprise, triomphe
— Une tendance à être en harmonie avec le monde, avec d'autres personnes, avec l'humanité...

Etre à gauche c'est répondre positivement aux traits-questions ci-dessus; être à droite c'est répondre plus au moins négativement.

34. Le plan principal et le cercle de corrélations sont deux formes de représentation issues de la même analyse.

35. Les chiffres correspondent aux individus qui forment les sous-classes. Exemple: CGT (85). Le point sur le graphique correspond à la sous-classe de syndiqués appartenant à la CGT.

36. SUP, BAC, CAP, BERC, CEP: Diplômes dans l'ordre de niveau d'avancement des études.

37. CGT, CFDT «syndicats de gauche»; FO, CGCSA «syndicats de droite»; FEN «syndicat des enseignants».

FIGURE 6. *Age - Diplômes - Syndicat*

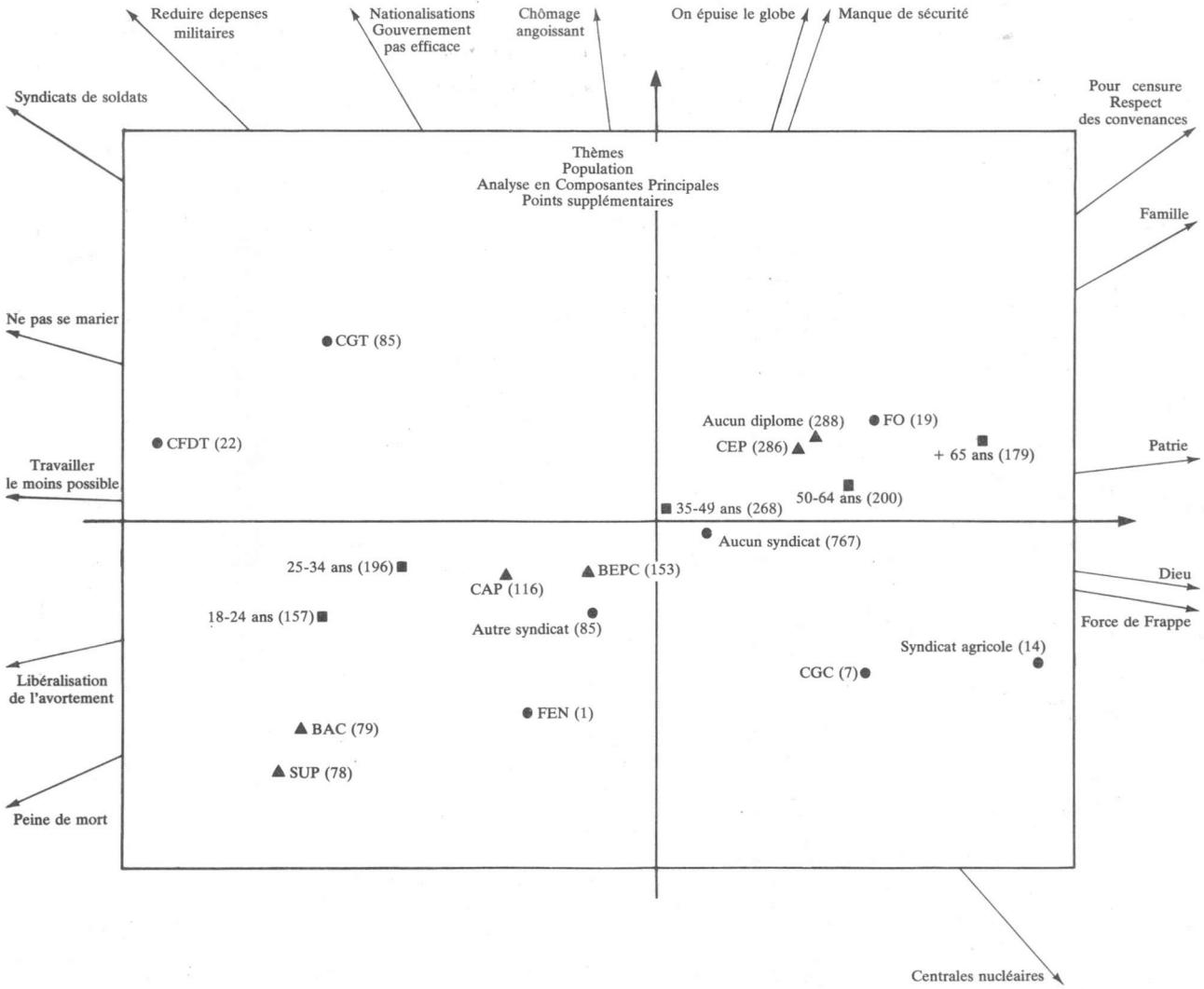
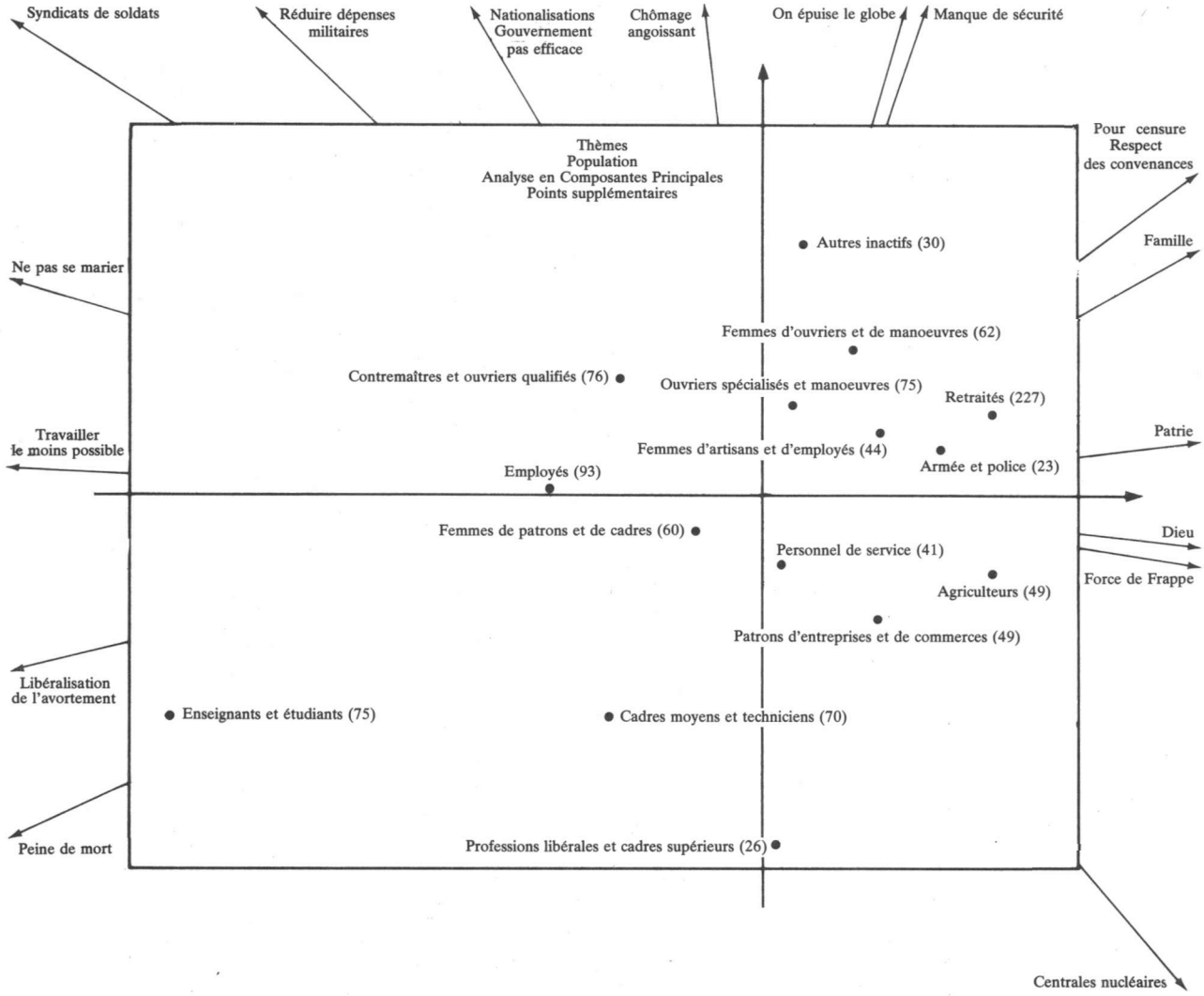


FIGURE 7. *Catégorie socio-professionnelle*



Les CSP par rapport à l'axe 2 paraissent s'ordonner des plus riches et des plus éduquées, avec les professions libérales et cadres supérieurs, vers les plus démunies d'argent et de diplômes, avec les inactifs et les femmes d'ouvriers. On pourrait caractériser cette tendance par la plus ou moins grande «autonomie» que confère aux individus d'une même CSP, leur position sociale renforcée par le revenu et l'éducation. Ainsi, par exemple, dans la partie inférieure du graphique, les professions libérales et cadres supérieurs ont, en effet, un revenu, une éducation et une profession qui concourent à leur donner un degré supérieur d'«autonomie» et de «contrôle». En d'autres termes, la disposition des CSP, par rapport à l'axe 2, nous révèle les traits caractéristiques des sociétés post-industrielles: d'un côté, les groupes dirigeants qui *conçoivent, mettent en oeuvre et dirigent* le devenir socio-culturel, et de l'autre côté, les groupes sociaux qui participent au changement sans avoir la possibilité d'exercer une influence au niveau des orientations de ce devenir. D'où nos expressions: *autonomie* et *contrôle*: ces groupes dirigeants, qui peuvent définir et gérer la production ou la reproduction d'un ordre social, grâce à des connaissances techniques, sont ceux qui sont les mieux payés et les plus éduqués. Cependant, ce serait une erreur de croire que d'un côté se trouvent la classe dirigeante et la classe dominante, et de l'autre, la «masse»; il existe, en effet, entre les deux une multiplicité de groupes qui oeuvrent, coopèrent et résistent à la fois. Ainsi, les enseignants et étudiants, les techniciens et cadres moyens, en partie parce qu'ils sont salariés,[38] en partie parce qu'ils occupent des positions intermédiaires de commande, ont une autonomie relativement moins grande. *De même, les patrons d'entreprise et de commerce (dont la grande majorité sont des patrons de petit commerce) et les agriculteurs, s'ils sont assez autonomes dans leur vie professionnelle, sont, par ailleurs, soumis dans leur vie sociale à davantage de contraintes, liées à leurs faibles revenus et à leur faible niveau d'éducation.* Les employés, les membres de la police et de l'armée (dont la grande majorité occupent des postes subalternes) et l'ensemble des ouvriers ont très peu, ou pas du tout, le contrôle de leur vie professionnelle, et ont, socialement, une très petite latitude d'action, du fait de petits revenus et d'une éducation restreinte. Enfin, parmi ceux qui n'ont pas une vie professionnelle active (retraités, femmes au foyer, «autres inactifs»), ce sont les «autres inactifs» (essentiellement des handicapés physiques, pensionnés) qui occupent la position la plus extrême. On remarque que les femmes de patrons et cadres sont plus autonomes (avec un revenu et une éducation plus élevée) que les femmes d'ouvriers ou d'employés; mais comme ces dernières, elles sont relativement beaucoup moins indépendantes que les individus (hommes ou femmes) qui font partie de la CSP de leur conjoint.[39]

Ce type d'explication de l'étalement des catégories socio-professionnelles le long de l'axe 2—conforme au caractère de la société post-indurstrielle— se trouve confirmé par les thèmes qui définissent cet axe. Il est concevable que ce soit les individus des CSP, exerçant le moins d'influence et de contrôle sur leur participation au fonctionnement social, qui se préoccupent le plus de thèmes comme le chômage, les ressources terrestres, etc... Autrement dit, on admet que ce sont eux qui subissent les conséquences négatives du fonctionnement social, ce sont eux, les premiers à se soucier des difficultés et des limites de ce fonctionnement.

Selon nos hypothèses théoriques et les résultats des analyses multidimensionnelles, nous pouvons *interpréter ainsi les axes structurants* du schéma perceptif global.

L'axe horizontal (axe 1) est lié aux normes, aux règles et aux références du devenir social—ce que nous avons appelé intégralité et orientations du devenir social.Cet axe, au-delà de la remise en cause ou de l'acceptation des normes, est un axe de *culture.*

L'axe vertical (axe 2) est un axe du *fonctionnement social;* il nous révèle *l'unité* du champ social. Nous retrouvons, d'une certaine manière, le fonctionnement et l' unitè de la société post-industrielle. (Il faut noter que ces conclusions-interprétations sont d'un caractère socio-anthropologique; nous évitons de donner des explications psychologisantes comme le fait Eysenck [55].) Les deux facteurs structurants sont, précisément, les fondements mêmes et les conditions de l'existence de la socio-culture post-industrielle.

On peut *conclure* de la façon suivante:

a) Le graphique du cercle de corrélations permet de saisir la perception sociale de la population interrogée, c'est-à-dire de concevoir une table sur laquelle la population française place les thèmes-objets-causes selon un certain ordre.
b) Les graphiques obtenus par la projection des points supplémentaires sur le plan principal, montrent la consistance de cette table et les liaisons entre les thèmes et les variables sociologiques concrètes.

38. Les étudiants dépendent plutôt de leurs parents.

39. La position apparemment aberrante de la CSP «personnel de service» (en bas sur le graphique) peut s'expliquer par le fait que cette CSP comprend outre quelques femmes de ménage, un nombre important de chauffeurs de taxi et d'aides sociaux, professions qui permettent une certaine indépendance, surtout si on les compare à un travail de bureau ou d'usine.

c) Les facteurs structurants des deux graphiques, à un premier niveau d'interprétation, sont la remise en cause de l'ordre établi et les difficultés du fonctionnement social; dans un deuxième niveau, ce sont l'intégralitè et les orientations du devenir social, et l'unité du champ social.
d) Le thème de la technologie (nucléaire) se trouve lié aux thèmes qui traduisent à la fois les dimensions technico-économiques et socio-culturelles, et aux thèmes de conflits sociaux.

Nous démontrons ainsi l'hypothèse fondamentale: la technologie nucléaire est perçue en tant qu'objet multidimensionnel.

6. «Les schémas perceptifs se parlent entre eux»

Nous avons émis l'hypothèse que l'ensemble de thèmes-causes-objets se déplace, se transforme, se métamorphose au sein de la société. Si l'on compare les schémas perceptifs de trois groupes sociaux: les enseignants de Toulouse, les ouvries de Paris, les commerçants de Lyon [1] on constate que:

1) Il y a des thèmes dont la place reste relativement stable sur la table de perception, visualisée-traduite ici par le cercle de corrélations. Exemple: «construire des centrales nucléaires», «force de frappe», etc...
2) Il y a des thèmes dont la place change. Exemple: «Dieu existe», «la défense des consommateurs», etc...
3) Les corrélations entre les thèmes ne sont pas les mêmes. C'est pour cela que l'inertie expliquée par le plan principal est très forte dans le cas des enseignants.
4) Entre les trois graphiques, existent des différences et des divergences, mais rien ne contredire, ou mettre en cause, sérieusement, les résultats obtenus par l'enquête nationale, en ce qui concerne la question nucléaire.

En conclusion: De cet ensemble de thèmes proposés à la population française, chaque groupe retient son propre sous-ensemble et crée ses propres liaisons entre les thèmes. Malgré les différences et les divergences entre les schémas perceptifs, une sorte de stabilité-permanence subsiste: les schémas perceptifs se parlent et discutent entre eux.

e. conclusions générales

La technologie au sein des sociétés post- industrielles est un système complexe et unifié, qui comprend des machines, des instruments, des rationalités et des schémas de pensée. Son mode d'être technico-économique est caractérisé par une dynamique propre, une généralisation d'emploi, une internationalisation, une utilisation systématique du savoir scientifique et une mobilisation forte de ressources matérielles et intellectuelles.

La technologie, à l'heure actuelle, étant une force transformatrice, ne peut être comprise uniquement dans une perspective d'Outil-Marchandise, mais doit être comprise, avant tout, dans une perspective du fonctionnement social et de ses orientations.

Dans l'histoire de l'humanité, la société post-industrielle est la première société pour laquelle le modèle culturel se trouve en interaction multiple et permanente avec la technologie; car il existe une multiplicité de liaisons et d'influences entre la technologie et les composantes du modèle culturel: Conception du Temps, de l'Espace, de la Nature, du «mode de vie», du Travail, Pratiques signifiantes, Pouvoir, «Valeurs» de Justice et «Valeurs» Esthétiques.

La technologie peut être vue comme un élément fondamental ou une variable stratégique d'une politique concernant l'appareil productif-économique. Mais elle est aussi le moyen indispensable pour le changement social: destruction des formes anciennes d'organisation sociale et émergence de nouvelles. Elle se trouve, également, sous l'emprise du réseau des institutions et elle contribue ainsi à la continuité ou à la rupture des relations, entre les acteurs sociaux.

Le développement technologique est le lieu où la solidarité et l'antagonisme entre les groupes sociaux, ou les classes sociales, se manifestent et se cachent à la fois. Ce développement, en tant qu'idéologie réalisée, dépasse le fonctionnement social et fait partie même des règles qui régissent les conflits sociaux.

La technologie n'est pas seulement un objet technique, mais aussi un enjeu social, une cause de mobilisation des énergies psychiques, un thème de conflits et de débats sociaux, un lieu d'affrontements et de coopérations, un objet grâce auquel une différence sociale se manifeste. Une controverse autour d'une technologie ne se limite pas à ses dimensions technico-économiques, mais elle devient, elle-même, le terrain où apparaissent la force et les limites du fonctionnement des sociétés post-industrielles.

A la suite de plusieurs enquêtes (pré-enquête, enquêtes-pilotes, enquête nationale) centrées sur la technologie nucléaire, on a pu démontrer que:

a) La perception sociale—ou le schéma perceptif social—peut être définie comme la table où un groupe social place, selon un ordre propre, un ensemble de thèmes-objets-causes; un groupe social découpe ainsi la réalité selon un certain ordre, et crée, en même temps, les conditions de la production de Sens pour ses membres. Sur cette table, la techno-

logie (nucléaire), en tant que thème-objet-cause, se trouve placée parmi les thèmes liés au fonctionnement social et au fondement du devenir culturel: la technologie (nucléaire) est perçue sur un fond à la fois socio-culturel et technico-économique.

b) Au sein du champ social, il existe une multiplicité de schémas perceptifs. Parmi les thèmes, qui sont les éléments constituants de ces schémas, une partie provient des dimensions technico-économiques et socio-culturelles de la technologie en question, et l'autre partie est liée à l'émergence des individus, en tant que Sujets, et à la différenciation sociale et culturelle. L'ordre des thèmes, au sein d'un schéma perceptif, traduit le mode d'existence culturel d'un groupe social.

c) Les facteurs, qui structurent les différents schémas perceptifs, varient au sein du corps social. Les enquêtes ont prouvé que le premier facteur structurant était le même pour presque tous les schémas obtenus; on le nomme «remise en cause et continuité de l'ordre socio-culturel».

D'après nos études, menées sur un échantillon représentatif de la population française, un second facteur structurant de la perception du nucléaire, que l'on peut nommer «conditions et limites du fonctionnement social», a été mis en évidence.

d) Les schémas perceptifs sociaux de la technologie nucléaire se trouvent en relation de similarité, d'opposition, de différence et d'exclusion mutuelle, fait qui prouve la matérialité de la perception et qui autorise à dire les schémas perceptifs communiquent, discutent et parlent entre eux.

e) Les schémas perceptifs peuvent être utilisés pour une classification de la population, en groupes homogènes, selon leur façon de percevoir une technologie ou un thème conflictuel. Cette classification se trouve en complémentarité et en décalage avec des classifications fondées sur des critères plus classiques: participation à l'appareil productif, propriété de moyens de production, appartenance politique, âge, sexe, etc...; ils permettent de cerner l'image qu'une société donne d'elle-même.

f. epilégomènes

Le but principal de ce travail est de définir une démarche et de la tester sur le terrain pour mettre en évidence les dimensions socio-culturelles de la technologie et leur perception sociale. En simplifiant on peut dire que: *la technologie est avant tout un objet socio-culturel parce que par rapport à la socio-culture (post)industrielle elle est instituée et instituante à la fois; que son développement est régi par des rationalités technico-économiques pour des raisons liées au mode de production, à la conjoncture internationale au système politique et à la socio-culture industrielle; qu'elle est perçue par les différents groupes sociaux plutôt sur un fond socio-culturel que sur un fond technico-économique.*

En ce qui concerne la démarche employée, la recherche a permis de constater qu'elle est pertinente, efficace et opérationnelle dans le cas du «grand public» mais cela n'autorise pas à dire qu'elle l'est également dans le cas des acteurs sociaux fortement structurés.

La démarche proposée permet d'écouter le «silence de la vérité» d'un groupe social sans faire appel aux termes comme opinion, intention, attitude, idéologie; elle permet, aussi, une ouverture vers le Réel dans la mesure où un schéma perceptif est un domaine de Sens originel et une possibilité existentielle.

Pour comprendre donc un problème socio-culturel la démarche proposée doit être complétée par une étude sociologique plus classique qui vise les idéologies, les stratégies, la «consistance socio-culturelle» des acteurs sociaux.

Notre analyse se veut synchronique et pour cette raison l'accent est mis sur les différences plus que sur les continuités. La dynamique des phénomènes est saisie sans faire appel à l'évolution historique. Cependant il faut tenir compte des risques inhérents à toute approche synchronique: la sous-estimation des facteurs génétiques et l'insuffisance de recul dans le temps.

Au délà de l'arrière fond de notre recherche et au delà des résultats obtenus la démarche employée n'est qu'une conception nouvelle pour aborder un conflit socio-culturel dans sa totalité relative. Cet avis n'est pas avancé au nom d'un effort pluridisciplinaire ou dans un esprit «humaniste» mais dans la certitude que la technologie en général et la technologie nucléaire plus spécialement sont caractéristiques des problèmes majeurs des sociétés développées et ne peuvent être l'objet d'une récupération facile ou d'une manipulation non imaginative, mais à cause de leur gravité et de leur globalité ils exigent une exploration systématique et exhaustive.

ANNEXE

LES THEMES

1. La libéralisation de l'avortement est une bonne chose.
2. La publicité est indispensable.
3. On ne peut pas éviter la hausse des prix.
4. Il faut continuer à construire des centrales nucléaires.
5. Les médecins méritent notre confiance.
6. Dieu existe.
7. Il faut réduire au maximum les écarts entre les revenus.
8. Il faut soutenir le mouvement pour le Larzac.
9. Il faut tout faire pour que la France obtienne plus de médailles aux Jeux Olympiques.
10. On peut avoir confiance en la Justice.
11. Il faut qu'en France on arrive à vivre comme aux Etats-Unis.
12. La force de frappe est indispensable.
13. L'impôt sécheresse était nécessaire.
14. Il y a trop d'industries dans notre région.
15. Il faut supprimer la peine de mort.
16. Les étudiants vivent en parasite de la société.
17. Il faut dépenser beaucoup d'argent pour l'énergie solaire.
18. La France s'ennuie depuis mai 1968.
19. Il y a trop de travailleurs immigrés.
20. Il faut limiter les héritages.
21. Il fallait construire Concorde.
22. On doit lutter énergiquement contre la pornographie.
23. Ils nous prennent pour des abrutis à la Télévision.
24. La police ne remplit pas sa mission.
25. Il faut réduire au maximum le pouvoir de Paris et donner beaucoup de pouvoir aux régions.
26. On doit augmenter fortement l'aide aux pays sous-développés.
27. La pollution est terriblement préoccupante.
28. Avec le temps le progrès technique résoud tous les problèmes.
29. Le tabac est un fléau.
30. Avec les intellectuels on ne fait pas grand chose.
31. On doit se sacrifier pour la patrie.
32. Les pays pétroliers deviennent beaucoup trop puissants.
33. On doit tout faire pour la jeunesse.
34. Il faut faire un gros effort pour encourager la natalité.
35. An nom du progrès scientifique on fait plus de mal que de bien.
36. Les soldats doivent pouvoir constituer des syndicats.
37. La famille doit rester la base de la société.
38. Il faut chercher à travailler le moins possible.
39. Il faut interdire la circulation automobile dans les villes.
40. Il faut adhérer aux associations de défense du consommateur.
41. On ne devrait plus se marier.
42. On doit tout faire pour maintenir la croissance économique.
43. La femme est encore opprimée.
44. La réduction des dépenses militaires s'impose.
45. Il ne faut pas hésiter à inculper le chef d'entreprise quand les conditions de sécurité sont insuffisantes.
46. Les prostituées doivent payer de lourdes amendes.
47. Les très grosses entreprises doivent être nationalisées.
48. Bientôt sur la terre on ne trouvera plus de pétrole, de charbon, de fer, etc... et cela conduit à la catastrophe.
49. Il est nécessaire de censurer certains livres.
50. Le Gouvernement manque d'efficacité.
51. Il faut respecter les convenances.
52. Le chômage est très angoissant.
53. Il faut tout faire pour empêcher le petit commerce de disparaître.
54. On ne se sent plus en sécurité.
55. Il ne faut pas hésiter à s'endetter.
56. Si j'avais plus d'argent à dépenser, je n'hésiterai pas à les dépenser à mieux manger.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

[1] Agrafiotis, D.
L'action organisée et les dimensions socio-culturelles de la technologie, Thèse Doctorat d'Etat, Université Paris IX-Dauphine, 1978, p. 531.

[2] Agrafiotis, D.
Les dimensions socio-culturelles dans la prise de décision, Rapport CEA -R-4829, mars 1977.

[3] Agrafiotis, D.
La stratégie de l'entreprise et les dimensions socio-culturelles de son interaction avec l'environnement, Thèse 3ème cycle, Université Paris IX - Dauphine, 1976, p. 247.

[4] Agrafiotis, D., Delarminat, E., Morlat, A., Pages, J.P.
«L'énergie nucléaire et l'opinion publique: émergence d'un mythe», *IVème Congrès International de l'IRRA,* Paris, avril 1977.

[5] Agrafiotis, D., Morlat, G., Pages, J.P.
«Le public et le nucléaire», *Conférence Internationale sur l'énergie d'origine nucléaire et son cycle de combustible.* Salzburg, 2-13 mai 1977. Proceedings, volume 7, pp. 309-324.

[6] Agrafiotis, D., Baumerder, A., Brenot, J., de Lavergne, F.
«Social Perception of Industrial Odors», *Environmental Assessement of Socio-economic Systems.* Ed. D.F. Burkhardt and W.H. Ittelson. Plenum Press (N.Y.), pp. 535-551, 1978.

[7] Althusser, L.
«Idéologie et appareils idéologiques d'Etat», *La Pensée,* n⁰ 151, juin 1970.

[8] Althusser, L.
Pour Marx, Paris, Maspéro, 1972.

[9] Althusser, L. et autres,
Lire Marx (Tomes I, II), Paris, Maspéro, 1965.

[10] Analyse et Prevision
«Perspective du développement culturel», Numéro hors-série, *Analyse et Prévision,* octobre 1973.

[11] Amin, S.
Le développement inégal, Paris, Ed. de Minuit, 1975.

[12] Appleby, A.J.
«Energy Costs and Society. The High Price of Future Energy», *Energy Policy,* volume 4, 2, 1976.

[13] Attali, J.
L'outil et la parole, Paris, PUF, 1975.

[14] d'Aumale, G.
La programmation des décisions, Paris, Collection SUP, Presses Universitaires de France, 1968.

[15] Axelos, K.
Marx penseur de la Technique, Paris, 10/18, Tomes, 1, 2 (Ed.) 1974.

[16] Bachelard, G.
La philosophie du non- Essai d'une philosophie nouvel esprit scientifique, Paris, PUF, 1973 (1ère édition 1943).

[17] Bacherald, G.
La psychanalyse du feu, Paris, Idées / Gallimard, 1968 (1ère édition 1937).

[18] Balandier, G. (ED.)
Sociologie des mutations, Paris, Ed. Anthropos, 1970.

[19] Barbichon, G.
«Risque objectif et risque socialement perçu», *Colloque International sur les implications psychosociologiques du développement de l'industrie nucléaire*, Paris, janvier 1977.
[20] Barthes, R.
«Eléments de Sémiologie,» *Communications*, Seuil, Paris, 4, 1965, pp. 91-134.
[21] Barthes, R.
Mythologies, Paris, Coll. Ponts, Seuil, 1970.
[22] Bastide, R.
Sociologie et Psychanalyse, Paris, PUF, 1972.
[23] Baudrillard, J.
Pour une critique de l'économie politique du signe, Gallimard, 1972.
[24] Baudrillard, J.
Le miroir de production, Castermann, Paris, 1973.
[25] Bell, D.
Vers la société post-industrielle, (Trad. de l'anglais par P. Andler), Paris, Ed. R. Laffont, 1976.
[26] Bell, D.
The Cultural Contradictions of Capitalism, N.Y., Basic-books, 1975.
[27] Beneton, Ph.
«Histoire de mots: culture et civilisation», Paris, Presses de la Fondation des Sciences Politiques, 1976.
[28] Benveniste, E.
Problèmes de linguistique générale II, Paris, Gallimard, 1974.
[29] Berthet, C.-Jarniou, P.-Piganiol, B.
Les systèmes d'information dans les entreprises françaises, Rapport présenté à l'Institut Européen de Recherches et d'Etudes Supérieures en Management, 14-15 déc. 1976.
[30] Binford, L. R.
«Archaeological Systematics and the Study of Culture Process», *American Antiquity*, 31 (1), (2), 203-10, 1965.
[31] Boiteux, M.
«Le programme électro-nucléaire. français», *Conférence internationale sur l'énergie nucléaire et son combustible*, 2-13 mai 1977, Salzbourg. Autriche.
[32] Bourdieu, P., Paseron, J.C.
La reproduction, Paris, Ed. de Minuit, 1970.
[33] Bourdieu, P.
Théorie de la Pratique, Genève, Librairie Droz, 1972.
[34] Caillez, F., Pages, J.P.
Introduction à l'analyse des données, Paris, SMASH, 1976.
[35] Castoriadis, C.
«Technique», *Encyclopaedia Universalis*, mars 1973.
[36] Castoriadis, C.
L'expérience du mouvement ouvrier. Prolétariat et Organisation. Tome II, Paris, 1974.
[37] Castoriadis, C.
L'institution imaginaire de la société, Paris, Ed. du Seuil. 1976.
[38] de Certeau, M.
«La culture dans la société», *Analyse et Prévision, Futuribles*, numéro hors-série, octobre 1973.
[39] Colson, J.P.
Le nucléaire sans les Français. Paris, Petite collection Maspéro, 1977.
[40] Davies, J.E. -Dobson, J.K. - Baril, R.G.
«Canadian Attitudes to Nuclear Power», *International Conference on nuclear power and its fuel cycle*, Salzburg, Austria, may 1977.
[41] Derian, J.C.
«L'énergie nucléaire et l'exercice de la démocratie», *Futuribles*, nº 3, été 1975.
[42] Doderlein, J.
«Nuclear Power as a Public Issue: Protection of the Public Interest», *International Conference on nuclear power and its fuel cycle*, Salzburg, may 1977.
[43] Dumont, F.
Les idéologies, Paris, SUP - PUF, 1974.
[44] Dufrenne, M.
Art et Politique, Paris, 10/18, 1974.
[45] Dufrenne, M.
«Doutes sur la Libidinés», *L'Arc*, numéro 64 (consacré à J.F. Lyotard), pp. 13-27, 1976.
[46] Duprat, A.
Etude de quelques thèmes d'actualité: de l'expression à l'opinion. DEA, ISTN, septembre 1977.
[47] Duvignaud, J.
Lieux et non lieux, Paris, Galilée, 1977.
[48] Ellul, J.
The technological society, N. York, Vintage Book, 1964.
———, *La technique ou l'enjeu du siècle*, Paris, A. Colin, 1954.
[49] Ellul, J.
Le système technicien, Paris, Calman - Lévy, 1977.
[50] Emmanuel, A. -Somaini, E. - Boggio, L - Salvati, M.
Un débat sur l'échange inégal, le salaire, le sous-développement et l'impérialisme, Paris, F. Maspéro, 1975.
[51] Emmannuel, P.
Pour une politique de la culture, Paris, Ed. du Seuil, 1971.
[52] Emery, F.E. (Ed.)
Systems thinking, Penguin modern management readings, 1968.
[53] Enzenberger, H.M.
Culture ou mise en condition. Paris, Julliard, 1965.
[54] de l'Estoile, H.
«La nouvelle politique industrielle de la France», *Revue Française de Gestion*, numéro 1, 1975.
[55] Eysenck, J.
The psychology of politics, Routledge and Kegan, 1960.
[56] Fagnani, E. et al.
Le débat nucléaire. Acteurs sociaux et communication de masse, Rapport au CORDES et CNRS, 1977.
[57] Felden, M.
Energie: le défi nucléaire, Paris, A. Leson, 1976.
[58] Fishbein, M. -Ajzen, I.
Belief, Attitude, Intention and Behavior, Addison-Wesley, 1975.
[59] Fisher, J.C.
Energy crises in Perspective, N. York, Wiley, 1974.
[60] Foucault, M.
Folie et déraison - Histoire de la folie à l'âge classique, Paris, Plon, 1961.
[61] Foucault, M.
Les mots et les choses, Ed. Gallimard, Paris, 1966.
[62] Foucault, M.
Surveiller et punir, Ed. Gallimard, Paris, 1975.
[63] Foucault, M.
L'archéologie du savoir, Paris, Gallimard, 1969.
[64] Fourastie, J.
Machinisme et bien-être, *L'Homme et le monde, 1951*.
[65] Francastel, P.
Art et technique, Paris, Denoël, (1956) 1975.
[66] Freud, S.
Essais de psychanalyse- Psychologie collective et analyse du moi, Paris, Payot, 1973.
[67] Freud, S.
Totem et tabou, Paris, Payot, 1973.
[68] Freud, S.
L'interprétation des rêves, Paris, PUF, 1967.

[69] Freud, S.
Malaise dans la civilisation, Paris, PUF, 1971.
[70] Friedman, G.
Le travail en miettes, Paris, Gallimard, 1964.
[71] Frigren, S.
«Public Education for Energy Policy Decisions», *International conference on nuclear power and its fuel cycle,* Salzburg, may 1977.
[72] Galbraith, J.K.
The Goals of un Industrial System, Strategy Ed. I. Ansoff, Penguin, 1969.
[73] Gaudibert, P.
Action culturelle: intégration et/ou subversion, Paris, Casterman, 3ème éd., 1977 (1ère édition 1972).
[74] Gaudibert, P.
«Crise (s) et Dialectique», *Communications,* Ed. Seuil, n⁰ 25, 1976.
[75] Gauvenet, A.
«Les risques liés à l'utilisation de l'Energie Atomique», *Colloque International sur les implications psychosociologiques du développement de l'industrie nucléaire,* Paris, janvier 1977.
[76] Gauvenet, A.
«L'énergie nucléaire et le public: les mouvements européens; agitation et prises de position politiques», *Revue Générale Nucléaire,* n⁰ 6, 1977.
[77] Giarini, O.
«L'Europe devant l'age post-industriel», *Futuribles,* n⁰ 12, 1977.
[78] Gibrat, R.
«Energie et environnement après l'an 2000», *Sciences et Techniques,* n⁰ 36, novembre 1976, pp. 5-14.
[79] Giedion, S.
Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition, 2ème éd. London - Oxford, 1949.
[80] Goldmann, L.
La création culturelle dans la société moderne. Pour une sociologie de la totalité, Paris, Denoël, 1974.
[81] Gorz, A. (Ed.)
Critique de la division du travail, Paris, Ed. Seuil/Politique, 1973.
[82] Guedenay, C.— Mendel, G.
L'angoisse atomique et les centrales nucléaires, Paris, coll. Sciences de l'Homme, Payot, 1973.
[83] Guillaume, M.— Lavergne de, F.
Equipements collectifs et reproduction sociale, Rapport ATP - CNRS, juillet 1976.
[84] Habermas, J.
La technique et la science comme idéologie, Paris, Gallimard, 1973.
[85] Harvey, E.
«Technology and the Structure of Organizations», *American Sociological Review,* 33, pp. 247-259.
[86] Heidegger, M.
Essais et Conférences, Paris, Gallimard, 1971.
[87] INSEE.
(Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) *Code des catégories socio -professionnelles,* Paris, Imprimerie Nationale, 1969.
[88] Jammet, H. -Mechali, D. - Nenot, J.C. - Coulon, R.
«Rayonnements et santé publique», *Colloque International sur les implications psychosociologiques du développement de l'industrie nucléaire,* Paris, janvier 1977.
[89] Jantsch, E.
Technological planning and social futures, London, Castell, 1972.
[90] Jantsch, E.
Prospective et politique, OCDE. 1969.
[91] Jarniou, P.
L'entreprise comme système politique, Thèse de Doctorat d'Etat, 1978.
[92] Jellinek, S.— Brubaker, G.
«Public Acceptance of Nuclear Power in the United States», *International Conference on nuclear power and its fuel cycle,* Salzburg, may 1977.
[93] Jura, M.
«L'énergie en 1980: le pari nucléaire», *Economie et Statistique,* n⁰ 88, 1977.
[94] Kardiner, A.
L'individu dans sa société, Paris, Gallimard, 1969.
[95] Kaufman, P.
Psychanalyse et théorie de la culture, Paris, Denoël / Gonthier, 1974.
[96] Kopff, M.
«Quel est l'avenir du pétrole après la crise de 1973», *Sciences et Techniques* n⁰ 36, novembre 1976, pp. 23-25.
[98] Kuhn, T.S.
The Structure of Scientific Revolutions, Chicago, University of Chicago Press, 1962.
[99] Lacan, J.
Ecrits, Paris, Ed. du Seuil, 1966.
[100] Lacan, J.
Le séminaire, livre 1. Les écrits techniques, de Freud, Paris, Ed. du Seuil, 1975.
[101] Lacan, J.
Quatre concepts fondamentaux de Psychanalyse, Paris, Ed. du Seuil, 1973.
[102] Laplanche, J.- Pontalis, J.B.
Vocabulaire de la Psychanalyse, Paris, PUF, 1973.
[103] Leavitt, J.H.
«Applied Organizational Change in Industry: Structural technological and Humanistic Approaches», Handbook of Organizations. Rand Mc Nally, 1972.
[104] Lecourt, D.
Pour une critique de l'épistémologie (Bachelard, Caguilhem, Foucault), Paris, Maspéro, 1972.
[105] Lefebvre, H.
Introduction à la modernité, Paris, Ed. de Minuit, 1962.
[106] Lenoir, Y.
Technocratie française, Paris, «J.J. Pauvert», 1977.
[107] Leroi - Gourhan, A.
Milieu et Techniques, Paris, Albin Michel, 1945.
[108] Leroi - Gourhan, A.
Le geste et la parole: la mémoire et les rythmes, Editions Albin Michel, Paris, 1969.
[109] Levi - Strauss, L.
Anthropologie structurale, Paris, Plon, 1958.
[110] Levi - Strauss, L.
Les structures élémentaires de la parenté, Mouton, 2ème édition, 1973.
[111] Levi - Strauss, L.
Mythologies. Le cru et le cuit, Paris, Plon, 1964.
[112] Levi - Strauss, L.
Race et Histoire, Médiations/Denoël, 1974.
[113] Lyotard, J.F.
La phénoménologie, Paris, PUF, Collection *Que Sais - je?,* 8ème édition 1976 (1ère édition 1954).
[114] Lyotard, J.F.
«Notes sur la fonction critique de l'oeuvre», *Revue d'Esthétique,* XXIII, 3 et 4 déc. 1970.
[115] Lyotard, J.F.
Des dispositifs pulsionnels, Paris, 10/18, 1973.
[116] Lyotard, J.F.
Dérive à partir de Marx et Freud, Paris, Coll. 10/18, 1973.

[117] Lyotard, J.F.
L'économie libidinale, Paris, Les Ed. de Minuit, Coll. Critique, 1974.

[118] Lyotard, J.F.
Discours, Figure, Paris, Ed. Klincksieck, 1971.

[119] Mailles, J.P. -Mailles, D.-Bonnefous, S.
Analyse de données et APL. Techniques, Bibliothèque, Exemples, Rapport CEA-R-4753, 1976.

[120] Malinowski, B.
Une théorie scientifique de la culture et autres essais, Paris, Points/Seuil, 1970.

[121] Marien M.
«Les deux visions de la société post-industrielle», *Futuribles*, n° 12, 1977.

[122] Mauss, M.
Essais de sociologie, Paris Points/Seuil, 1969.

[123] Merleau-Ponty, M.
Phénoménologie de la perception, Paris, Gallimard, 1945.

[124] Mendel, E.
«Psychanalyse et socio-psychanalyse». *Sociopsychanalyse*, Paris, Payot, n° 3, 1973.

[125] Moles, A.
Théorie de l'information et perception esthétique, Paris, Denoël, 1972.

[126] Moles, A.
«Socio dynamique et politique d'équipement culturel dans la société urbaine», *Communications*, n° 14,1969.

[127] Morin, E.
«De la culturanalyse à la politique culturelle», *Communications*, n° 14, 1969.

[128] Morin, E.
«Pour une crisologie», *Communications*, Ed. Seuil, n° 25, 1976.

[129] Moscovici, S.
La société contre nature, Paris, 10/18, 1972.

[130] Mumford, L.
1. *Le mythe de la machine. La technologie et le développement humain* (1973). 2. *Le mythe de la machine. Le pentagone de la puissance* (1974). Tr. L. Dilé., Paris, Fayard.

[131] Nelkin, D.
La participation du public au processus de décision relatif à la Science et à la Technologie, Paris OCDE, 1976.

[132] Nicolaidis, N. -Cornu, F.
«Etude du signifiant psychanalytique à travers les cing psychanalyses» de S. Freud». *Rev. Fr. Psychanal.*, Tome XL, 2, 1976.

[133] Nordhaus W.D.
«The falling share of profits», *The Brookings Institution*, edited by Arthur M. Okun and George L. Berry. pp. 165-208, volume 1, 1974.

[134] Otway, J.H. -Pahner, P. -Linnerooth, J.
Social values in risk acceptance, International Institute for Applied System Analysis Research memorandum, november 1975, 2361, Laxemburg, Austria.

[135] Otway, J.H. -Fishbein, M.
The Determinants of Attitude Formation. an Application to Nuclear Power, International Institute for Applied Systems Analysis Research memorandum, december 1976, 2361, Laxemburg, Austria.

[136] Otway, J.H.-Fishbein, M.
Public Attitudes and Decision Making., IIASA, RM 77- 54, Laxemburg, Austria, 1977.

[137] Pages, M. -Bonetti, M. Descedre, D. -de Gaulejac, V.
Pecherche sur le pouvoir dans les Organisations, Rapport CORDES (n° 17/1972), 1976.

[138] Pages, M.
«Inconscient collectif et changement social», *Conférence prononcée à l'Université de Bruxelles*, 1972.

[139] Pages, M.
«La libération du corps», *L'homme et la société*, Avril 1976.

[140] Pasolini, P.P.
Ecrits corsaires (notamment: acculturation et acculturation) (Traduit par Ph. Guilhon). Paris, Flammarion, 1976.

[141] Papaioannou, K.
«La fondation du marxisme. I, Ontologie des forces productives; II, Matière et histoire», *Le contrat social*, n° 6, 1961 et n° 1, 1962.

[142] Pecqueur, M.
«Planification de la recherche et développement dans le domaine de l'énergie en France», *Conférence présentée au Symposium International de l'Electric Power Research Institute* (ERPI), 1976.

[143] Perrow, C.A.
Working paper on Technology and Structure, University of Wisconsin, 1970.

[144] Pelicier, Y.
«Problème nucléaire: imaginaire et réalité», Colloque sur les implications psycho-sociologiques du développement de l'industrie nucléaire, Paris, janvier 1977.

[145] Pouillon, J.
«L'oeuvre de Claude Lévi-Strauss», *Temps Modernes*, 126, juillet 1956.

[146] Poulantzas, N.
Pouvoir politique et classes sociales,Paris Maspéro, 1968.

[147] Puiseux, L.
Le babel nucléaire, Paris, Ed. Galilée, 1977.

[148] Rowe, R.D.
An Anatomy of Risk, Environmental Protection Agency, Washington D.C., March 1975.

[149] Rowe, W.D.
«Some Thoughts on the Causes of Public Opposition to Nuclear Energy in the United States», *Colloque international sur les implications psycho-sociologiques du développement de l'industrie nucléaire*, Paris, janvier 1977.

[150] Sachs, I.
Pour une économie politique du développement, Paris, Flammarion, 1977.

[151] Simondon, G.
Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier, 1969.

[152] Simonnot, Ph.
Les nucléocrates, Presses Universitaires de Grenoble, 1977.

[153] Sofres
Les Français et les centrales nucléaires, septembre 1975.

[154] Taccoen, L.
«Mouvements anti-nucléaires, opinion publique et politique en France», *Conférence Internationale et son cycle du combustible*, Salzburg, 2-13 mai 1977.

[155] Tabatoni P. -Jarniou P.
«La dynamique des normes dans l'action stratégique», *Séminaire International sur le management stratégique*, Université de Vanderbilt, mai 1973.

[156] Tabatoni, P. -Jarniou, P.
Les systèmes de gestion. Politiques et structures, PUF, Paris, 1975.

[157] Thiriet, L.
L'Energie nucléaire,Paris, Dunod, 1976.

[158] Timbal -Duclaux, L.
«Les huit paradoxes de l'information nucléaire», *Revue Générale Nucléaire*, n° 4, 1977, pp. 319-328.

[159] Touraine, A.
La production de la société, Paris Ed. du Seuil, 1976.

[160] Vadee, M.
L'idéologie, Paris, Dossier Logos, PUF, 1973.

[161] Vernon, R.
Les entreprises multinationales, Paris, Calmann-Lévy, 1973.

[162] Weinshall, T.D.
Culture et management, Penguin, 1977.

[163] Woodward, J.
Industrial Organization, Theory and Practice, Oxford University Press, 1965.

DOSSIERS - RAPPORTS

[164] *Alternatives au nucléaire.* Institut de l'Energie de Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1975.

[165] *Perspective énergétique jusqu'en 1985.* OCDE, Paris, (2 tomes), 1974.

[166] *Science et technologie pour l'énergie*, OCDE, Paris, 1975.

[167] Dossier VIIème Plan.
I. L. Gomart: «L'entreprise et le VIIème Plan», II. C. Stoffaes: «Le nouvel impératif industriel», III. P. Masse: «Du plan national au plan d'entreprise», IV. C. Martinet: «Environnement et planification stratégique», *Revue Française de Gestion,* n° 3, 1976.

[168] *Politique industrielle et stratégies d'Entreprise.* Université de Dauphine / Institut d'Entreprise. Paris, Masson, 1977.

[169] *L'industrie nucléaire française,* CEA. 1977.

[170] *Electronucléaire: Danger.* Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire. Paris, Seuil, 1977.

[171] *L'électronucléaire en France.* Syndicat CFDT de l'Energie Atomique. Paris, Seuil, 1975.

[172] «Les attitudes de l'opinion publique à l'égard de la recherche», *Les progrès scientifiques - DGRST,* n° 165-166. août-sept.-oct. 1973.

[173] *Protection contre les rayonnements. Recommandations de la Commission Internationale de Protection Radiologique.* Publication CIPR n° 9, Paris, Gauthier-Villars, Ed., 1963.

[174] *Protection contre les rayonnements Recommandations de la Commission Internationale de la Protection Radiologique.* Publication CIRP n° 1. Rapport du Comité II sur la dose admissible en cas d'irratiation interne et Publication CIPR et 2 (1959). Publié pour la Commission Internationale de Protection Radiologique, Paris, Gauthier-Villars, Ed., 1963.

[175] *L'escroquerie nucléaire,* Les Amis de la Terre. Paris, Stock, 1975.

[176] *Energy and Society: A conceptual outline introducing a future study,* nov. 1975. *A progress report from the future study «energy and society»,* fev. 1976, Suède, Secretariat for Future Studies.

[177] *Burgenitiativen im Bereich von kernkraftwerlen* RFA Ministère de la Recherche et Technologie, fév. 1975.

[178] *Rapport de la Commission de l'Energie du VIIè plan,* La Documentation Française, Paris, 1976.