

Thierry GAUDIN

polytechnicien et ingénieur des Mines, expert auprès de l'OCDE
des Nations unies et de la Commission européenne.
Président de l'association Prospective 2100.

(1978)

L'ÉCOUTE DES SILENCES

Les institutions contre l'innovation

Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay, bénévole,
professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi

Courriel: jean-marie_tremblay@uqac.ca

Site web pédagogique : <http://www.uqac.ca/jmt-sociologue/>

Dans le cadre de la collection: "Les classiques des sciences sociales"

Site web: http://www.uqac.ca/Classiques_des_sciences_sociales/

Une collection développée en collaboration avec la Bibliothèque
Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi

Site web: <http://bibliotheque.uqac.ca/>

Cette édition électronique a été réalisée par Jean-Marie Tremblay, bénévole, professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi à partir du livre de :

Thierry Gaudin

[polytechnicien et ingénieur des Mines, expert auprès de l'OCDE, des Nations unies et de la Commission européenne. Président de l'association Prospective 2100.]

L'ÉCOUTE DES SILENCES. Les institutions contre l'innovation.

Paris : Union générale d'Éditions, 10-18, 1978, 284 pp. Collection Inédit, série, 7, no 1289.

[Autorisation formelle accordée par l'auteur le 20 septembre 2004 de diffuser ce livre.]



Courriel : gaudin@2100.org

Polices de caractères utilisée :

Pour le texte: Times New Roman, 14 points.

Pour les citations : Times New Roman 12 points.

Pour les notes de bas de page : Times, New Roman 10 points.

CÉSURE AUTOMATIQUE ACTIVÉE.

Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2004 pour Macintosh.

Mise en page sur papier format : LETTRE (US letter), 8.5'' x 11''

Édition complétée le 7 août 2005 à Chicoutimi, Ville de Saguenay, province de Québec.



Table des matières

[Présentation de l'éditeur](#)

[Présentation](#)

Chapitre I. [L'innovation sans cause](#)

- A. [Les performances abondent](#)
- B. [La percolation n'obéit pas aux mêmes forces](#)
- C. [La prévision d'application déclenche l'idée](#)
- D. [L'oubli technique](#)
- E. [Par suite de l'incrédulité des experts, l'innovation se propage par l'extérieur](#)
- F. [Volontairement des inventions ne sont pas mises sur le marché. L'innovation le dos au mur](#)
- G. [Les écoles de pensée](#)
- H. [Recherche et innovation](#) : l'inversion Les causes sont introuvables

Chapitre II. [La vie des objets](#)

- A. [L'objet vivant](#)
- B. [L'objet modelé par les institutions](#)
- C. [Le langage de l'objet](#)
- D. [Architectures du pouvoir](#)
- E. [Histoire du Design](#)
- F. [L'ethnocide](#)

Chapitre III. [L'analyse institutionnelle](#)

- A. [Psychanalyser les institutions ?](#)
- B. [L'institution, trace de la tribu](#)
- C. [Les points vitaux : le territoire et le discours](#)
 - i. [Le territoire institutionnel.](#)
 - ii. [L'institution pastorale.](#)
 - iii. [Le discours institutionnel.](#)
 - iv. [L'institution cléricale.](#)
 - v. [Les silences institutionnels.](#)
 - vi. [Le faire-semblant.](#)
 - vii. [Le contrepoint.](#)
 - viii. [La perversion institutionnelle.](#)

- D. [Gestation et naissance : le combat de l'institué contre l'instituant](#)
- E. [La vie des institutions : le combat du centre et de la périphérie](#)
- F. [Négociation et analyse](#)
 - i. [Les Comités.](#)
 - ii. [Pouvoir et analyse.](#)
 - iii. [Négociation de l'analyse et analyse de la négociation.](#)
 - iv. [Le chaud et le froid.](#)

Chapitre IV. [Le mouvement des sciences](#)

- A. [Les chercheurs](#)
 - i. [L'écoute.](#)
 - ii. [Le comportement](#)
- B. [L'évolution](#)
 - i. [La physique fondamentale](#)
 - ii. [La recherche industrielle.](#)
 - iii. [La gestion.](#)
- C. [Questions sur la recherche](#)
- D. [Activité de qui ?](#)
- E. [L'acquisition par qui ?](#)
- F. [Connaissance de quoi ?](#)
- G. [Une autre notion de recherche](#)
- H. [La recherche et les institutions](#)

Chapitre V. [Le mouvement des techniques](#)

- A. [Progrès et régressions](#)
- B. [Le Moyen Age](#)
- C. [L'âge classique](#)
- D. [Les deux modes d'existence des techniques](#)
- E. [La légende des arts martiaux](#)
- F. [Technique et philosophie](#)
- G. [La trajectoire](#)

Chapitre VI. [Technologies dures et technologies douces](#)

- A. [Ville vorace](#)
- B. [Démographie](#)
- C. [La croissance](#)
- D. [Croissance du chômage](#)

- i. [Quantités et qualité.](#)
- ii. [Le piège keynésien.](#)

E. [Le durcissement technologique](#)

- i. [La concentration.](#)
- ii. [La surveillance et le chômage.](#)
- iii. [Le discours et l'outil.](#)

F. [Les fluctuations](#)

G. [Détermination externe](#)

H. [La difficulté d'économiser](#)

- i. [Économies d'énergie dans l'industrie.](#)
- ii. [Le bilan.](#)

I. [Technologie périphérique](#)

- i. [Les technologies douces.](#)
- ii. [L'énergie solaire.](#)
- iii. [L'énergie éolienne.](#)
- iv. [L'énergie hydraulique.](#)
- v. [Les énergies agricoles.](#)
- vi. [Équipement autarcique.](#)

J. [L'enjeu](#)

Chapitre VII. [Le contrôle social de la technologie](#)

[Annexes](#)

Annexe 1. [Les Katas institutionnels](#)

- i. [Le pays d'Utopie.](#)
- ii. [La production imaginaire.](#)
- iii. [La confrontation.](#)
- iv. [Interprétation du jeu de l'Utopie.](#)

Annexe 2. [Précisions](#) (philosophiques)

- A. [Où est la pensée](#)
- B. [La pensée ne peut être servile](#)
- C. [La non-décision](#)

- D. [La pensée est toujours inachevée](#)
- E. [Connaissance et analyse](#)
- F. [Le rapport de création](#)
- G. [La terre et le grain](#)
- H. [L'accès à l'existence](#)
- I. [La pensée multiple](#)

[Bibliographie](#)

Thierry Gaudin

**L'ÉCOUTE DES SILENCES.
Les institutions contre l'innovation.**

polytechnicien et ingénieur des Mines, expert auprès de l'OCDE
des Nations unies et de la Commission européenne.
Président de l'association Prospective 2100.



Paris : Union générale d'Éditions, 10-18, 1978, 284 pp. Collection
Inédit, série, 7, no 1289.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Présentation de l'éditeur **(pochette verso du livre)**

[Retour à la table des matières](#)

Si vous croyez encore que les innovations naissent de l'insaisissable inspiration d'inventeurs géniaux ou de l'impénétrable alchimie de chercheurs distingués, ce livre vous détrompera.

Comment la société produit-elle sa technologie ? En retour, la technologie transforme-t-elle la société ? Quelles intentions, quels mécanismes sont à l'œuvre ? Ici, pas de réponse simple, mais une myriade de faits, présents et passés à travers lesquels se lit le comportement des acteurs et surtout les résistances des institutions.

L'auteur, 38 ans, fonctionnaire au ministère de l'Industrie, travaille depuis 1970 dans le domaine de la recherche technique. Il s'exprime en son nom personnel, avec une vigoureuse impertinence.

Couverture de Pierre Bernard
Dessin de Paten.



Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Présentation

Comme ils ne savent pas écouter,
Ils ne savent pas parler non plus

(Héraclite, VI^e siècle av. J.-C.)

[Retour à la table des matières](#)

L'innovation : réalisation de l'improbable.

Voilà donc plus de six ans que je suis censé construire une politique de l'innovation ; six ans déjà, pour cette tâche ambiguë.

Avec le temps, le concept d'innovation, au lieu de se meubler de connaissances et de certitudes, me remplissait au contraire de doutes, creusait constamment l'écart entre ce qui est et ce qui est dit. Étant alors arrivé, à force de douter, au point où il devient difficile de se faire comprendre, j'ai résolu de rédiger ce que j'ai vu, à travers l'innovation, avec l'espoir de raccourcir le chemin de ceux qui ne peuvent se satisfaire d'apparences, au risque de perturber le confort de quelques autres.

J'aborde en effet l'innovation à l'envers, en disant les idées et les actes naissent de l'espoir d'être entendus. Ce n'est pas de leur production qu'il s'agit, mais de l'écoute qu'ils rencontrent.

Que peut-on savoir de cette écoute qui, non seulement accepte ou rejette, mais aussi inspire l'innovateur et en quelque sorte, parle à travers lui ? Peu de choses car, le plus souvent silencieuse, elle n'apparaît que par bribes, en réaction, concernée au demeurant à la fois par le réel, le possible et les enjeux du futur.

L'expérience montre que si l'on demande à l'industrie d'aller dans la lune, elle le fait, tandis que si on lui demande de dépolluer elle ne le fait pas, ou ne s'y résigne qu'en ronchonnant, comme l'enfant qu'on oblige à ranger, bien que ce soit possible, souhaité et reconnu.

Car ce ne sont pas les obstacles techniques qui empêchent les projets des hommes, mais le comportement des institutions, entreprises, administrations, associations ou autres. Celles-ci sont des êtres vivants, ont leur propre vision du monde, elles habitent l'humanité, mais échappent à la volonté des humains. Elles sont donc au centre de l'analyse, d'autant que, en s'analysant elles-mêmes, elles se transforment.

Cette écoute silencieuse qui gouverne toute chose à travers les institutions est opportuniste, protéiforme et insondable. Elle n'est pas : elle se transforme. Celui qui joue avec elle peut espérer l'obliger à se dévoiler. Mais il ne pourra ni vraiment la connaître ni la maîtriser.

Cependant, sa présence est inévitable. Elle nous imprègne ; elle est là, derrière nous. Ainsi, certain soir, j'ai su que par ma main c'était quelque chose d'autre qui vous écrivait.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre I

L'innovation sans cause

L'existant est là, contingent ; il ne se laisse pas déterminer.

J.-P. Sartre

[Retour à la table des matières](#)

« Assurons-nous bien du fait, avant que de nous inquiéter de la cause. Il est vrai que cette méthode est bien lente pour la plupart des gens, qui courent naturellement à la cause et passent par dessus la vérité du fait ; mais enfin nous éviterons le ridicule d'avoir trouvé la cause de ce qui n'est point. »

Ainsi s'exprimait Fontenelle, il y a près de trois siècles.

Conseil précieux en matière d'innovation, car plus le fait surprend et paraît improbable, plus les explications foisonnent, tendent à la légende et se rassurent au coin des mythes familiaux. Voici donc pour commencer des faits :

Les frères Biro sont Hongrois, émigrés en Amérique du Sud, Ladislav est peintre, Georg est ingénieur chimiste. En 1938 ils avaient dé-

posé une demande de brevet dans leur pays natal : le stylo à bille. Au début de la guerre, ils fondent une société en Argentine.

Les stylos de l'époque utilisaient un piston pour refouler l'encre, dispositif mal commode qui fuyait. Les frères Biro déposent alors des brevets de perfectionnement : un coussinet sur lequel repose la bille, avec des stries pour l'alimenter et le remplacement du réservoir par un tube étroit où l'encre se maintient par capillarité. Eversharp et Faber achètent la licence pour les USA.

En 1945, Milton Reynolds rapporte d'Argentine des stylos Biro. En consultant un ingénieur et un juriste, il découvre un brevet américain de 1928, au nom de Loud ; un stylo à bille pour tracer sur les surfaces rugueuses, tombé dans le domaine public sans que l'on pense à l'utiliser pour l'écriture. Après avoir fait modifier le mode d'alimentation lui aussi protégé, Reynolds est en mesure de tourner les brevets Biro. Il lance sur le marché son stylo en 1945, un an avant Eversharp (licence Biro).

Peu après, un chimiste autrichien vivant en Californie, Seech, met au point en bricolant dans sa cuisine une encre utilisant le glycol (l'antigel) comme solvant. Elle a une meilleure capillarité et se couvre d'une pellicule solide au contact de l'air, d'où l'autoobturation. Telles sont les origines directes du stylo à bille.

Sur ce cas apparaissent trois traits caractéristiques des histoires d'innovation :

- les personnes déplacées : les frères Biro n'étaient experts ni en stylo, ni en bille, comme Seech, c'étaient des émigrés, donc doublement déplacés : dans leur profession et dans leur culture ;
- l'entrepreneur : Reynolds saute sur l'occasion, s'active, fait déboucher l'affaire mieux et plus vite ;
- la fragilité de l'idée : dix ans avant, une idée semblable avait été brevetée.

Voici maintenant deux autres cas :

Carlson eut l'idée d'utiliser l'électrostatique pour reproduire les documents en 1934, il se documenta pendant trois ans à la bibliothèque technique de New York et déposa ses premiers brevets en 1937. Mais la mise au point ne commença qu'après qu'il eut convaincu l'Institut Battelle de leur intérêt, et la fabrication, en 1946, lorsque la petite société Haloïd, ayant pris connaissance d'un article écrit en 1944, décida de s'en emparer : la première machine Xerox ne fut mise sur le marché qu'en 1950.

Vers 1895, le Danois Poulsen, sans affectation précise à la compagnie des téléphones de Copenhague, se rend compte que « l'on pourrait aimanter un fil métallique par plages si rapprochées que l'enregistrement du son devienne alors possible, ceci en envoyant le courant issu du micro dans un électroaimant devant lequel on fait défiler rapidement le fil ». En 1898, il dépose le brevet du télégraphone et obtient le grand prix de l'exposition universelle de Paris en 1900. L'appareil intéresse d'abord les militaires américains qui, après 1920, apportent un perfectionnement important : la prémagnétisation, diminuant le bruit de fond. Il est aussi commercialisé et utilisé par les radios. Mais son démarrage véritable se produit après le remplacement des fils ou bandes d'acier par des bandes magnétiques. C'est en 1920 que le docteur Pfleumer, chercheur indépendant, dépose en Allemagne les premiers brevets à ce sujet. Mais il faut attendre 1937 pour qu'une compagnie d'électricité s'y intéresse. Aux Etats-Unis, la guerre stimule les recherches : une nouvelle bande, quatre fois plus performante, est mise au point. Cependant les grandes sociétés restent sur la réserve : même après la fin des hostilités, le magnétophone est développé par de petites compagnies qui grandissent par la suite.

Ces deux cas illustrent un autre trait de l'innovation : les petites entreprises sont plus réceptives que la grande compagnie, même si celle-ci dispose de moyens plus importants.

Ainsi, le principe de l'enregistrement magnétique a été inventé en 1898, mais les difficultés de mise au point du support et les réticences de l'industrie n'ont permis le développement du magnétophone que pendant et après la Seconde Guerre mondiale.

Il faut donc se défaire, en matière d'innovation industrielle de la conception que seule l'idée compte, alors que c'est la manière dont elle se réalise, se diffuse, se transmet qui transforme la société.

En plus des causes dues à la technique de chaque innovation, la lenteur de cette diffusion est celle de l'écoute sociale. Cette écoute varie selon la configuration des institutions productrices : dispersée l'industrie est plus réceptive que concentrée en quelques grands groupes.

A. Les performances abondent

[Retour à la table des matières](#)

L'expérience montre que s'il est demandé à l'industrie d'aller dans la lune, elle le fait.

Autour d'une épopée technique, un « grand projet », les énergies se mobilisent et il y a lieu de s'attendre à des performances. La France s'est de la sorte illustrée, dans des genres certes contestés tels que la filière Graphite-Gaz ou le Concorde, mais qui n'en sont pas moins d'authentiques exploits.

Les passions guident ces réalisations : ce n'est pas un hasard si les techniques militaires ont toujours été en avance sur les techniques civiles.

« Le conflit est le père de toute chose », disait Héraclite. Aujourd'hui, le conflit se scinde en deux : la guerre et la concurrence (la guerre économique) proches l'une de l'autre et la lutte des classes. La lutte pour la vie transforme les organes des animaux ; c'est aussi dans la lutte que se forment les outils des hommes ; les métaux, la chimie, l'atome ont des origines guerrières mais, même lorsqu'elles ne servent pas à tuer, toutes les techniques ont un certain rapport avec la lutte pour la vie des individus, des cultures, mais surtout des institutions. Le « stress » produit la performance.

B. La percolation n'obéit pas aux mêmes forces

[Retour à la table des matières](#)

(Le mot percolation est employé par les experts des Nations Unies à propos de l'aide aux pays en voie de développement : « ça ne percole pas », disent-ils pour signifier que seule une petite partie de l'économie en bénéficie.)

Une fois la performance effectuée, la diffusion de son acquis dans l'industrie dépend des motivations et des anticipations de celle-ci.

En fait, cette percolation est lente : la polymérisation des esters date de 1850. Son utilisation pour fabriquer des bateaux, des lampadaires, des sièges ou des carrosseries automobiles est récente et loin d'avoir saturé son marché.

Les avionneurs utilisent depuis près de 30 ans des colles araldites ou époxy dont l'usage date de moins de dix ans dans le ski, le meuble et le bâtiment.

Cependant, lorsqu'une innovation civile a réussi, il n'est pas rare qu'elle en engendre toute une grappe d'autres qui en sont, de quelque manière, déductibles.

Les travaux de Carothers (1927-1936) sur les polymères de condensation sont à l'origine de tout le foisonnement actuel des fibres synthétiques.

L'apparition des pointes feutre a démontré qu'il existait un marché hors du cercle des stylos à plume opposés aux stylos à bille ; les concurrents ont alors réagi et créé les pointes nylon. En outre, les fabricants japonais ont recouvert systématiquement les différents seg-

ments du marché : pointes pour architecte, pour marquer les caisses, avec encre non toxique pour les enfants, etc.

Les emballages plastiques se sont répandus dans l'industrie alimentaire par un mécanisme qui ressemble à la contagion. Il est vrai que la comparaison, au même étal, d'emballages différents, par imitation, provoque une contagion.

Ainsi, malgré la lenteur naturelle de l'évolution de l'écoute, la percée, l'événement, rendent crédibles des opportunités voisines, détruisent toute une plage de résistances.

C. La prévision d'applications déclenche l'idée

[Retour à la table des matières](#)

L'histoire de l'acier inoxydable est édifiante : en 1904, Léon Guillet publia un mémoire détaillé sur les propriétés physiques des alliages fer-chrome à basse teneur en carbone ; mais c'est seulement en 1911 que deux chercheurs allemands découvrirent que ces alliages résistaient à la corrosion.

Celle de la streptomycine est encore plus remarquable, puisque c'est le même chercheur, Waksman, qui isola en 1915 le « streptomyces griseus » et se rendit compte seulement en 1943, à la suite d'une recherche exhaustive et stimulée par l'exemple de la pénicilline, de ses propriétés antibiotiques.

Le débouché des recherches, dans ce cas, est né, non pas de la découverte, mais de l'attente d'une application.

L'écoute sociale imprègne l'inventeur ; elle le motive dans ses recherches.

D. L'oubli technique

[Retour à la table des matières](#)

En 1902, un pharmacien d'Avignon vend sous le nom de Nécro-mite du Dyphényl Dichloro Trichloréthane pour toutes ses applications. Il le mélange alors avec de la naphthaline, dont, l'odeur persuade ses clients qu'il s'agit bien d'un insecticide. Lorsque Ciba Geigy, en 1938, découvre, brevète, vend la licence du DDT, qui connaît alors le développement que l'on sait, tous avaient oublié le pharmacien. Ce n'est que quelques années avant l'expiration du brevet qu'un licencié américain s'aperçoit que cette invention est depuis longtemps du domaine public. Il y eut, dit-on, un arrangement à l'amiable.

Il n'est pas exagéré de dire que notre société présente des troubles de sa mémoire technique. Dans les entreprises, il est souvent difficile de reconstituer les événements ayant plus de cinq ans, au niveau national, la conservation des réalisations n'est pas assurée, faute de moyens. Au point que les historiens des techniques n'ont, pour certaines périodes, de meilleures références que le catalogue de Manu-france ! Seul le système des brevets fournit des repères, pour ce qui a été déposé.

Des événements sont remarqués, d'autres ne sont pas entendus ou sont oubliés. L'écoute s'alimente de la mémoire, de la culture technique aujourd'hui négligée.

E. Par suite de l'incrédulité des experts. L'innovation se propage par l'extérieur

[Retour à la table des matières](#)

Rossmann, ingénieur dans une petite entreprise textile de Silésie, dépose en 1928, une série de brevets d'un nouveau procédé de tissage. Il essaye vainement de convaincre les industriels textiles de son intérêt. Ce n'est qu'en 1931, après avoir construit, avec l'aide d'un artisan, un prototype de démonstration, qu'il réussit à intéresser la société suisse Sulzer, jusqu'alors spécialisée dans la fabrication de machines à vapeur, diesels et turbines. Venue de l'extérieur avec une technique inédite, elle avait tout à gagner dans ce marché nouveau pour elle.

Déjà au siècle dernier, Charles Bourseul, fonctionnaire des postes, ne peut convaincre ses supérieurs de l'intérêt de son invention, le téléphone ; l'administration des postes met plusieurs décennies à adopter le télégraphe Morse et n'y consent qu'à condition qu'il reproduise sur des cadrans les mouvements du télégraphe Chappe.

Les compagnies ayant des services de recherche ne sont pas à l'abri de ces rejets, que l'on appelle aux Etats-Unis « facteur NIH » (not invented here). Qu'elle vienne de l'intérieur ou de l'extérieur de l'entreprise, une innovation est bien souvent perçue comme un affront à ceux qui n'en ont pas eu l'idée, surtout lorsqu'ils sont précisément payés pour inventer. Les innovateurs eux-mêmes sont sujets à ces réactions : Edison ne croyait pas au moteur à explosion, ni Marconi à la télévision.

Les experts résistent avec compétence à la nouveauté. En se reposant sur leur jugement, les institutions se protègent du risque, et s'autorisent à ne pas écouter.

F. Volontairement des invention ne sont pas mises sur le marché

[Retour à la table des matières](#)

De nombreuses entreprises possèdent des brevets de barrage qu'elles n'exploitent pas. Ceci pour ne pas avoir à supprimer des installations non encore amorties, pour diminuer leurs risques ou même parfois pour ne pas changer leurs habitudes.

Un exemple : la direction assistée. C'est encore l'œuvre d'un inventeur isolé, Davis dont les premiers travaux datent de 1926. La General Motors en achète la licence et renonce deux fois, pendant la crise économique puis en 1941 à l'introduire sur le marché, puis ne fait aucun effort dans ce sens après la guerre, les voitures se vendant bien comme elles étaient. Ce n'est qu'en 1951 que son concurrent Chrysler en équipe les premiers véhicules de tourisme. Un accord est rapidement conclu avec General Motors et en moins de deux ans, la production dépasse le million d'unités par an.

Les entreprises chimiques multinationales possèdent chacune des forêts de plus de 10000 brevets dont elles n'utilisent qu'une partie pour effectuer leurs fabrications ou concéder des licences. Le reste sert à maîtriser la concurrence en bloquant la technologie.

On ne peut se dissimuler que l'innovation perturbe l'ordre établi et se heurte de ce fait à des oppositions conscientes et organisées : les centres Leclerc, les montres bon marché vendues dans les bureaux de tabac, l'injection directe d'ammoniac dans le sol comme engrais, l'utilisation des tôles de polyester pour la carrosserie automobile ont subi de telles oppositions.

L'écoute a ses zones de surdité, recouvrant des champs d'intérêts précis.

G. L'innovation le dos au mur

[Retour à la table des matières](#)

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, un fabricant italien de petits moteurs militaires se retrouve sans commande. L'urgence le fait s'interroger sur les utilisations possibles de ses moteurs : il invente la Vespa.

Cet exemple n'est pas isolé : la fin des guerres est l'occasion de créations techniques, soit par filiation directe : chimie, aérospatiale, électronique et autrefois mécanique lourde ; soit indirectement comme dans le cas de la Vespa, par l'effet d'une coupure de crédits.

A cet égard, nous vivons une époque originale puisque le propre de la guerre nucléaire est de ne pas se produire (ou de tout anéantir). Dès lors les transferts technologiques qui accompagnent d'ordinaire la fin des hostilités n'ont pas lieu, ou sont plus difficiles.

Récemment, l'entreprise d'horlogerie Lip, victime à la fois d'une mauvaise gestion et de la concurrence étrangère, après une première mise en liquidation qui remua la France entière, est reprise, rechute puis est remise en liquidation mi-76 ; c'est alors que les travailleurs, sachant ne plus pouvoir compter que sur leurs propres forces, s'interrogent : pouvons-nous fabriquer autre chose ? en quelques mois, une demi-douzaine d'appareils médicaux sont inventés et mis au point, avec les médecins des environs de Besançon.

Dans ces cas, l'innovation était le dernier recours. L'entreprendre, c'était renoncer à s'adresser à l'écoute antérieure, et partir dans l'inconnu. C'est pourquoi elle n'a été tentée qu'en dernier lieu, comme on quitte son pays natal.

H. Les écoles de pensée

[Retour à la table des matières](#)

C'est une réaction habituelle que de chercher un responsable unique à chaque innovation. Mais, les faits acceptent plusieurs lectures différentes. La personnalisation en est une, intentionnelle, qui les prive de leur dimension collective et que la nature profondément sociale du phénomène d'innovation rend suspecte. Il est clair, en effet, que l'imagination se situe dans et pour un contexte, sur lequel elle agit. On ne peut pas considérer l'innovateur isolément.

On observe qu'en certains lieux, à certaines époques, se révèlent des écoles de pensée où un petit nombre d'esprits réunis par quelque affinité, se mettent à produire à l'unisson. Les historiens de l'art ou des religions reconnaissent ces écoles et leur prêtent attention ; leur poids dans l'histoire des techniques est comparable.

Au début du XIXe siècle, le club d'Arcueil en France et différentes sociétés savantes en Angleterre (auxquelles participent des industriels) accouchent des premiers progrès de la physique et de la chimie.

C'est dans le Bauhaus de Weimar que se sont confrontés entre 1919 et 1933 l'art et la technique moderne. Son influence se fait encore sentir dans l'architecture et l'ameublement, le Design en est un prolongement.

A la fin du XIXe siècle, l'influence des écoles d'ingénieurs françaises sur l'évolution des techniques a été déterminante pour l'aviation, l'automobile, les transports, la construction.

Le groupe constitué vers 1900 autour de Carothers chez Du Pont de Nemours en liaison avec l'université de Harvard est à l'origine du développement des fibres synthétiques (nylon, tergal...). Celui animé par Schockley à la Bell téléphone, avec ses correspondants du Massa-

chusetts Institute of technology a produit le transistor et l'électronique moderne.

Au centre de ces écoles de pensée se trouvent souvent quelques personnalités exceptionnelles d'une grande culture, réceptives aux idées nouvelles. Comme Lucien Herr (bibliothécaire de l'École Normale Supérieure au début du siècle) certaines orientent par leur manière d'écouter. D'autres, tels Claude Bernard, et Louis Pasteur forment par la discipline de leur esprit.

Dans ou hors d'une institution, à l'occasion ou non d'un enseignement, il s'agit d'une écoute nouvelle s'établissant dans un groupuscule de quelques individus. Ils expérimentent une vie en commun et, de là, naît un mode créatif. On observe ces écoles de pensée aussi bien dans les arts que dans les sciences et les techniques.

I. Recherche et innovation : l'inversion

[Retour à la table des matières](#)

Chaque institution émet, à propos de l'innovation, les idées qui lui conviennent. Mais qui s'astreint à n'admettre pour vrais que les énoncés démontrés par des faits se trouve vite dans une grande incertitude. Le récit de la naissance de chaque innovation admet plusieurs lectures. On y trouve non pas une cause, mais un enchevêtrement de facteurs plus ou moins décisifs. Et chacun choisit son explication de l'événement, en rapport avec ce qu'il veut prouver.

La controverse des rapports Hindsight et Traces est, à cet égard, caractéristique, le premier, rédigé au ministère américain de la Défense, indique que sur sept cent dix événements ayant participé à la création de vingt systèmes d'armes depuis 1945, seuls 0,3% étaient du domaine de la recherche fondamentale. Le second, rédigé à la National Science Foundation, analyse cinq innovations civiles et trouve

que, sur trois cent quarante et un événements d'importance moyenne pour leur naissance, 70% proviennent de la recherche fondamentale.

Ainsi, les scientifiques d'un côté, les militaires de l'autre ont pu trouver d'excellents arguments démontrant des thèses concurrentes (dont l'enjeu est évidemment budgétaire).

De nombreux scientifiques défendent que la recherche est à l'origine de tout progrès.

Sans doute la présence de scientifiques facilite certaines émergences ; sans doute, depuis le XVIIIe siècle, la critique scientifique des pratiques en usage a transformé profondément la technique ; néanmoins les innovations suivantes :

- la préfabrication du bâtiment,
- les conteneurs,
- le métier Sulzer,
- le stylo feutre,
- le mixer et autres robots domestiques,
- la machine à récolter le coton,
- la fermeture éclair,
- les cassettes pour magnétophone,
- le vélo pliant,
- le canot pneumatique et autres structures gonflables, qui, toutes, datent du XXe siècle, ne contiennent pas de nouveauté scientifique, ce sont des innovations par rapport au marché qui témoignent essentiellement d'une perception de celui-ci.

Ce ne sont pas pour autant les plus faciles à mettre en œuvre : la machine à récolter le coton mit près d'un siècle (1850-1945) à être au point, le métier Sulzer plus d'une vingtaine d'années (1927-1950). Chaque fois, une foule d'obstacles pratiques, économiques et psychologiques ont dû être surmontés.

D'autre part, les personnalités motrices - il y en a souvent plusieurs - ne sont pas toujours des scientifiques et souvent rien ne pouvait laisser prévoir, dans leur statut social, le rôle déterminant qu'elles allaient jouer : les inventeurs du kodachrome étaient des musiciens, Leblanc,

inventeur d'un procédé de fabrication de la soude était un médecin et Morse, inventeur du télégraphe, un peintre.

D'autre part, on observe que le développement massif de certaines recherches suit le succès d'innovations correspondantes :

La physique du solide après le développement des transistors, la métallurgie et les sciences de matériaux à la suite des problèmes des ailettes de turbine et d'autres questions militaires. La chimie des macromolécules après les plastiques et les fibres, la thermodynamique après les machines thermiques.

Peu de sciences échappent aujourd'hui à cette inversion. Même les mathématiques sont influencées dans leur contenu par l'ordinateur ; inutile d'insister sur l'énormité des crédits que la physique doit au succès de l'arme nucléaire.

Il est clair que, dans les secteurs ayant innové, les chercheurs ont de bien meilleurs arguments pour drainer à leur profit les fonds de l'État. De leur côté, les industriels y encouragent les explorations systématiques, de manière à ne laisser échapper aucune occasion voisine.

Certes l'orientation des recherches a des conséquences, directes ou non, sur l'innovation. Cependant, il faut avoir connu de l'intérieur les circuits de financement de la recherche pour sentir la puissance du désir de reproduction des chercheurs et les difficultés que subissent corrélativement les idées originales hors nomenclature (sur la théorie sociologique de la reproduction, voir les œuvres de Pierre Bourdieu).

Ainsi, contrairement à ce que disent ses représentants institutionnels, ce n'est pas la recherche qui est cause de l'innovation, celle-ci est le fait d'initiatives hétérogènes et improbables (nous ne contestons pas cependant l'efficacité de la critique scientifique des pratiques industrielles ; mais est-ce là ce que l'on appelle recherche, tant dans l'université que dans l'industrie ?). L'innovation, elle, entraîne la crédibilité, le financement et le développement des recherches en quelque sorte, on cherche là où l'on a déjà trouvé.

J. Les causes sont introuvables

[Retour à la table des matières](#)

Dans sa hâte à glorifier, la légende projette sur l'innovation un modèle religieux : visité par l'inspiration, puis éclairant le monde de sa Vérité, qu'elle soit surnaturelle ou scientifique.

C'est le contraire, l'innovation remonte de la pratique dans une multitude de tâtonnements têtus, une longue marche vers la crédibilité, au milieu des quolibets. La légende se construit a posteriori ; nombreux sont ceux qui ont intérêt à la propager, y compris l'inventeur, car cette légende répond elle aussi à une attente ; dans son succès, les faits comptent bien moins que sa conformité à ce que l'on croit déjà. Comme disait Fontenelle :

« Il y a je ne sais quoi de si heureux dans cette pensée que je ne m'étonne pas qu'elle ait eu beaucoup de cours ; c'est une de ces choses à la vérité desquelles on est bien aise d'aider et qui persuadent parce qu'on en a envie. » (Il s'agissait de savoir si les oracles étaient rendus par les démons et avaient cessé par l'arrivée du Christ.)

Ainsi l'économie politique vers 1830 fit d'Arkwright un héros. Il dota l'Angleterre, dit Carlyle, de cette force nouvelle, l'industrie du coton.

Arkwright est un barbier, qui, en 1768, à trente-six ans, avec l'aide d'un horloger, Kay, construit une machine à filer le coton pour laquelle il dépose un brevet. (Nous reproduisons ici la version de Paul Mantou, à laquelle des travaux plus récents ont apporté quelques nuances (Endrei).) Il réussit à intéresser des banquiers, puis des bonnetiers à son projet ; il fonde un premier établissement à Nottingham, puis un second à Cromford où, dès 1779, travaillent plusieurs milliers de broches. Il obtient vers 1774 la levée de l'interdiction des tissus de coton imprimés dits « indiennes » que l'industrie de la laine, menacée

par la concurrence de l'importation des Indes, avait fait imposer par le Parlement en 1700, et profite ainsi à la fois de la mode et de, la productivité de ses machines.

Plusieurs entreprises prennent une licence de ses brevets mais il a aussi des contrefacteurs et, en 1781, il intente un procès à neuf d'entre eux. Il perd, car le texte de ses brevets est obscur ; en 1785 il en intente un autre qu'il gagne ; ses concurrents contre-attaquent et l'on apprend alors qu'un certain Thomas Highs avait, dès 1767, construit une machine identique à celle dont il se prétend l'inventeur, avec l'aide précisément du même horloger John Kay. Cette fois il perd son procès et ses droits. Il continue cependant à fonder d'autres usines et meurt en 1792 riche et anobli.

Trente ans plus tôt, en 1738, Wyatt avait déposé un brevet d'une machine ressemblant, à quelques détails près, à celle d'Arkwright ; en 1740 il avait monté une petite usine avec son associé Paul, à Birmingham : elle fit faillite en 1742. Les droits rachetés, une autre entreprise fut fondée qui végéta jusqu'en 1764. Le catalogue des brevets fait mention de deux inventions analogues en 1678, 90 ans plus tôt, par Dereham et Haines et en 1723 par Thwaites et Clifton.

On retrouve dans cette histoire d'il y a deux siècles les mêmes traits que dans celle du stylo à bille ; l'origine de l'idée est introuvable, mais le moment où elle émerge est celui où elle peut être entendue.

Tout se passe comme si les innovateurs étaient imprégnés, traversés par les attentes de la société qu'ils interprètent et dont ils sont les interprètes. La vie est un théâtre ; la plupart des acteurs restent muets, mais ceux qui parlent s'expriment à leur place ; ils jouent, improvisant, le rôle que l'on attend d'eux et, avec le temps, le perfectionnent. Dès lors, pour comprendre, il faut observer, non seulement les acteurs, manifestation visible et directe, mais surtout le public, et comprendre son écoute. Que dire de cette écoute ?

Une commande définie et crédible comme celle d'aller dans la lune, ou celle, en Angleterre, que Kenneth Lee fait au groupe de recherche qu'il avait constitué après la Première Guerre mondiale : « trouver un procédé qui rende le coton aussi infroissable que la

laine », affichent une attente, provoquent l'imagination. Dix ans après qu'ils eussent été posés, ces deux problèmes étaient résolus.

Il est clair que les écoles de pensée évoquées plus haut se résument dans la construction durable d'une écoute aux fondements nouveaux.

Les techniques de créativité sont des manipulations de l'écoute, portes un instant ouvertes sur le non-dit et trop tôt refermées, qui souvent inoculent aux participants le germe invincible de l'Étrange.

La littérature fantastique elle-même remarquait Borges, a sa logique. Ce qu'elle exprime retombe toujours dans les mêmes ornières (le temps, la mort, la transfiguration, la présence d'êtres différents) résulte des tensions de l'homme vivant en société et procède d'une combinatoire presque assez pauvre pour être classifiable. On la sent guidée par une écoute.

En vérité, l'exercice de l'imagination est implicitement contrôlé par la société. Comment ? que peut-on connaître à ce sujet ?

Les exemples cités décrivent les circonstances d'innovations, tentent d'approcher le champ des forces où elles émergent. Mais les causes sont inaccessibles : celui qui fouille dans l'histoire personnelle de l'inventeur ne trouve, que hasards et anecdotes sans lien. Celui qui tente d'embrasser les mouvements de la société tout entière perd la trace de l'idée technique.

Pour interpréter le sens de la technique référons-nous d'abord au message de la tradition philosophique : « la pratique précède la théorie » : un exemple suffit à le saisir : la machine à vapeur précède de quelques décennies la thermodynamique, interprétation théorique de la machine à vapeur (les praticiens s'appuyaient au départ sur la « fausse » théorie du Calorique). Mais ce message philosophique s'incarne aussi dans le détail du processus d'innovation : les acteurs interprètent en permanence ce qu'ils vivent, leur synthèse ne relève aucunement d'une causalité simple et mécaniste. Ceux qui croient possible de l'expliquer comme résultat déterministe de différents « facteurs » identifiables commettent la plus grave (et la plus répandue) des er-

reurs épistémologiques (et ouvrent de ce seul fait les portes au discours technocratique).

En vérité on peut décrire le rapport de la théorie à la pratique comme celui du rêve à la veille. Pendant le rêve, on remet en ordre ses pensées, à propos des événements les plus marquants de la journée. Transposé au niveau social cela s'énonce : les recherches (le rêve) s'orientent de manière privilégiée vers les domaines où sont déjà apparues des innovations (les événements de la veille). Ainsi, depuis la Seconde Guerre mondiale, d'énormes crédits de recherche se sont déversés sur la physique des particules, parce qu'il y avait eu la bombe atomique, puis sur la physique du solide, parce que le transistor avait été inventé. C'est bien l'émotion qui suscite les recherches, comme c'est l'émotion qui provoque le rêve, interprétation des événements. Celui qui ne rêve pas devient fou ; de même, une société renonçant à la recherche ne saurait donner un sens à son destin.

Ainsi on ne peut espérer reconstruire un déterminisme, un mécanisme de l'innovation pour la raison que celle-ci est produite par des êtres vivants, donc insaisissables.

D'ailleurs les objets techniques eux-mêmes après qu'ils aient été conçus et diffusés évoluent aussi comme des êtres vivants, nous allons le voir.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre II

La vie des objets

La chose comme elle vit aime à se cacher.
Héraclite

A. L'objet vivant

[Retour à la table des matières](#)

L'évolution des objets ressemble à celle des êtres vivants. Des organes leur poussent, d'autres s'atrophient : étudiant l'évolution du wagon de chemin de fer au XIXe siècle, Lorenz dit : « on pourrait presque croire étudier la retombée d'un processus phylogénétique de différenciation. On s'est d'abord contenté de mettre une diligence sur des roues de chemin de fer. Ensuite, on a trouvé que l'empattement de la voiture à chevaux était trop court, on a donc allongé cet empattement et par là même toute la voiture. Mais, à ce moment-là, au lieu d'inventer en toute liberté d'esprit une forme de voiture adaptée à ce long châssis, on y a posé, aussi bizarre que cela puisse paraître, toute une série de carrosseries habituelles de diligences ordinaires, les unes à la suite des autres. Ces carrosseries fusionnèrent au niveau des parois transversales et devinrent des compartiments, mais les portes latérales, avec leurs grandes fenêtres encadrées de fenêtres plus petites de chaque côté, restèrent inchangées. Les parois de séparation entre compartiments furent maintenues et il fallait que le contrôleur fasse de l'acro-

batie tout le long du train, un marchepied qui faisait toute la longueur et une série de poignées ayant d'ailleurs été prévues à cet effet ». Plus de cinquante ans après le premier wagon apparaît en Europe le couloir intérieur, et encore un demi-siècle après l'absence de couloir et de cloisons, inspirée de l'aménagement des avions.

Lorenz conclut : « ces exemples montrent bien l'absence de planification préalable dans l'évolution de ce que l'on appelle les produits de la civilisation. Ils sont au service de certaines fonctions, exactement comme des organes, et le parallèle entre leur développement historique et le devenir phylogénétique des structures organiques prêche fort à penser que, dans les deux cas, des facteurs analogues entrent en jeu, et surtout, que c'est certainement la sélection et non pas la planification rationnelle qui joue là le rôle principal ».

Cette sélection, à l'évidence, s'inspire de l'usage : seule la diffusion de l'objet révèle les acceptations, les réticences, l'utilisation, l'écoute. S'il est en éveil, le producteur observe, interprète les bribes qui lui parviennent et repense l'objet. Sinon, tel Henry Ford il « fournit des voitures de n'importe quelle couleur pourvu qu'elles soient noires », attitude née du confort d'une position dominante, cause du déclin et abandonnée ultérieurement.

La domination, hors d'atteinte pour s'installer cherche à tuer l'objet, geler le mouvement de ses générations successives, qui émergent chacune de la précédente semblable et différente à la fois ; rêve d'arrêter le temps, de prétendre à l'immuable ; croire, ne serait-ce qu'un instant avoir enfin raison, aspirer à se rendormir en toute sécurité.

Hérédité des objets, même travestie par l'apparence : 90% des pièces de la Renault 5 proviennent de la Renault 4.

Mais aussi évolution de l'objet « abstrait », juxtaposition de composantes remplissant chacune une seule fonction abstraite vers l'objet « concret », dont chaque élément s'intègre dans le tout. Ces notions « abstrait » et « concret » semblent paradoxales puisque tout objet est, par définition, concret. Elles ont été introduites par G. Simondon : « on pourrait dire que le moteur actuel est un moteur concret, alors que le moteur ancien est un moteur abstrait. Dans le moteur ancien

chaque élément intervient à un certain moment dans le cycle puis est censé ne plus agir sur les autres éléments ; les pièces du moteur sont comme des personnes qui travailleraient chacune à leur tour, mais ne se connaîtraient pas les unes les autres. » Au fur et à mesure que l'objet devient plus concret, chacune de ses parties collabore plus intimement : les ailettes du moteur, d'abord ajoutées à la chemise pour la refroidir, deviennent partie intégrante et concourent aussi à sa résistance. Les garde-boue, les pare-chocs, les phares, les poignées de porte entrent dans la carrosserie et s'y fondent. De séparées les fonctions deviennent réunies dans une même forme, objet concret synthétique et simplifié et non plus juxtaposition abstraite de composants signifiant chacun une fonction différente. Tel est le mouvement propre de l'objet technique quel que soit son contexte.

B. L'objet modelé par les institutions

[Retour à la table des matières](#)

La même convergence se manifeste d'un bout à l'autre de l'industrie : l'audace vient aux petits ; elle vient aussi aux débuts.

Comparez le foisonnement baroque des premiers âges de l'aviation, ces machines volantes incroyables tendues de toile et de corde à piano (les premiers ouvriers qualifiés de l'aviation étaient des facteurs de pianos) avec le conformisme des avions actuels, flèches volantes à réaction, concrètes mais presque identiques en comparaison de la diversité des débuts.

Sous nos yeux coexistent des industries foisonnantes, lieu de conception et d'initiative, où règne l'habitude du changement et des industries stabilisées dont les formes techniques tendent vers un même moule, où, les opportunités, même connues, sont repoussées par la main invisible d'un conformisme institutionnel. En télécommunications on trouve naturel qu'un équipement soit périmé peu après sa mise en service ; dans l'automobile, on aime à souligner que les bases techniques n'ont pas varié depuis 1936. L'âge de l'industrie n'est pas

en cause puisque le téléphone et l'auto sont nés tous deux avec le siècle, mais le premier se trouve en transition, à la fois tiré par une forte demande et poussé par la mutation microélectronique, l'autre non (nous reprenons ici les notions américaines de « technology push » et « market pull »).

Il y a un temps pour l'expérimentation et la diversité, un temps pour l'optimisation et la convergence.

Critiquer, évaluer, sélectionner, optimiser ce qui n'a pas encore eu le temps d'émerger, de vivre sa diversité : présence de l'absurde. Derrière la sélection des innovations se cache la peur, le réflexe d'un pouvoir qui quadrille et contrôle, enferme et détermine, trie et sépare, n'autorise que de minces filets de vie, exsangues et confinés, canalisés, inoffensifs.

Un bureau d'études de trois mille personnes focalisé sur une seule gamme de produits ne peut être audacieux : les tâches y sont subdivisées, l'objet est découpé en morceaux et ce partage à lui seul guide la production vers la reproduction. Le consentement y est plus lourd, du fait du nombre ; la hiérarchie, toute occupée à partager le travail et à régler d'infimes conflits perd en compétence ; la perception du client rapportée par des intermédiaires au langage obscur, n'ose se détacher du proche passé, s'y ajoute le conformisme craintif de celui qui se sait jugé sur ses erreurs plutôt que sur ses succès. Résultat : une production de prudents phantasmes, un recopiage des errements anciens par un bon élève appliqué (il en est autrement si ce bureau d'études traite en même temps plusieurs projets très différents, pouvant s'enrichir mutuellement).

Si l'industrie institutionnelle arrive ainsi à se défendre contre sa propre imagination, elle se prémunit également contre l'imagination des autres. Malheur à celui qui hors du sérail, ose avoir une idée : on tentera de le coincer par les distributeurs, par les clients, par les fournisseurs, par les banques ; au besoin on le rachètera pour qu'enfin il se taise. Si par malheur il survit on regrettera de ne pas avoir à sa disposition les méthodes si efficaces de la mafia (encore que, l'on raconte...).

Une industrie arrivée à maturité, cartellisée, assise sur un territoire stable, réduit la diversité de ses produits et simplifie leur forme. Cependant, s'il s'agit d'un bien durable, c'est bientôt le renouvellement, qui constitue sa base de ressources. D'où la mise au point d'un rituel du renouvellement, la mode, procurant à dessein des éléments de différenciation (qui parfois singent l'innovation) signifiant son accomplissement.

L'évolution des objets est irrésistible ; même chez le producteur monopoliste, qui réussit à faire prévaloir ses habitudes sur les demandes des usagers, se produit un mouvement ralenti de l'objet, perfectionnement reflet de ses transformations internes. La totale immobilité est inaccessible.

La mode est, pour une corporation, un moyen de canaliser le changement, de le conserver sous contrôle, d'éviter aussi la banalité pour mieux monter le prix. (Pour -les produits de consommation, tels que les chaussures et vêtements, on peut observer des écarts de 1 à 5 pour des objets comparables.)

Mais elle sait aussi promouvoir une nouvelle technique. Ainsi, au début du siècle, la qualité des pellicules photos s'est améliorée de telle sorte qu'il devient possible d'abandonner le format 60 x 60 mm, celui du Rolleiflex pour un plus petit. Edison avait justement, à la fin du XIXe défini le 24 x 36 avec ses perforations latérales d'entraînement. En 1912, Smith construit une première caméra autour de ce format ; en 1925, le Leica d'Oskar Barnack est fabriqué en série ; mais le succès se fait attendre : il se produit après que de grands reporters, comme Cartier-Bresson l'eurent mis à la mode, eurent fait tomber les préjugés qui s'y attachaient encore.

Les véritables, innovations émergent souvent à l'extérieur de la profession, là où le terrain est moins surveillé, là où l'on a le temps de se saisir des problèmes.

Ainsi, l'ingénierie d'après-guerre née au moment de la reconstruction, a commencé sur des procédés étrangers, qu'elle a améliorés, sans pour autant se lancer dans des conceptions totalement nouvelles ; c'est à l'Institut du Pétrole, centre technique financièrement autonome, que

sont nés des procédés véritablement nouveaux : forage et prospection en mer, plongée profonde, la gamme des techniques « off shore », et aussi la catalyse de raffinage et l'ingénierie chimique. On pourrait citer d'autres exemples où soit des centres techniques, soit des écoles d'ingénieurs, soit d'autres industries ont fait évoluer de l'extérieur une profession.

Pour l'ingénierie, la taille des objets en cause fait obstacle. Une cimenterie, un haut fourneau, un steam cracking, une sucrerie, une verrerie vivent plus de 30 ans et coûtent plusieurs centaines de millions. Expérimenter n'est guère possible : seuls l'extrapolation et le calcul fondent le nouveau procédé. Aussi les objets correspondants se présentent-ils comme une juxtaposition d'éléments aux fonctions différentes (objet abstrait) ils évoluent lentement, et mobilisent des moyens de recherche importants. Ils ne peuvent exister qu'entre les mains de pouvoirs, selon un mode élitiste et optimisateur.

À l'inverse les objets peu coûteux de consommation courante sont divers et imaginatifs : pour eux, la mise sur le marché est l'expérimentation ; certains cependant atteignent d'emblée une sorte de perfection qui leur donne une longévité exceptionnelle : ainsi le Rolleiflex pour les appareils photos, la Coccinelle Volkswagen pour l'automobile. Ce n'est pas le calcul qui produit ces réussites, mais plutôt une sorte d'harmonie du dessin, une synthèse des fonctions (objet concret).

La conception des procédés industriels manifeste au contraire une laborieuse décomposition, toute asservie à des spécifications impératives issues de contacts lointains et mystérieux avec un client final. Plusieurs dizaines d'opérations successives corrigeant chacune les résultats de la précédente aboutissent, par approximations successives, au produit imposé : (la fabrication du polyuréthane en demande plus de cinquante ; même des produits anciens, comme le papier ou la tôle, nécessitent des dizaines d'opérations successives).

Dans cette démarche, le produit est très rarement et lentement remis en cause. Le poids des économies de fabrication se fait sentir sur le choix des accessoires et des quantités de matière ; il ne remet pas encore en question la forme générale ; de telle sorte que l'industrie ne conçoit pas ses produits pour qu'ils soient faciles à fabriquer : d'un

côté un client insaisissable, mystérieux et farouche, qui risque de s'échapper à la moindre perturbation ; de l'autre, des usines subordonnées, contrôlées, quadrillées, qui peuvent réaliser ce qu'on leur demande : on ne choisira pas en premier de leur simplifier le travail même si cela permet des baisses de prix spectaculaires : la démarche d'Henry Ford est exceptionnelle. (Il s'agit ici, non pas de l'obstination dans l'erreur signalée plus haut, mais de Ford à ses débuts qui conçut le modèle T en vue de sa fabrication en série, amenant une baisse de prix spectaculaire.)

Les unités de fabrication : conception « abstraite », où certains stades sont séparés des suivants par des stockages, décomposition croissante avec la capacité de l'outil et augmentant alors sa rigidité. Mais aussi intégration progressive des fonctions donc évolution vers l'objet concret : la coulée continue de l'acier supprime stockages et réchauffages ; la précision des fonderies diminue l'usinage ou permet l'utilisation de pièces à l'état brut ; les chaînes de conditionnement ou d'élaboration (par exemple celles développées sous le nom de cinématique continue par l'ingénieur Bardet) suppriment ou enchaînent des opérations ; l'utilisation des plastiques permet, en un seul moulage, extrusion ou soufflage, de réaliser un objet qui, dans d'autres matériaux, demande une succession d'étapes.

Ces dernières années les limites du gigantisme sont devenues perceptibles. Tels les grands sauriens de l'ère secondaire les méga-outils ne peuvent survivre que dans une niche écologique de plus en plus étroite : approvisionnements et débouchés réguliers, absence de perturbation de toute nature. Aussi voit-on naître des unités plus petites ou plus adaptables : les mini-aciéries fonctionnant avec les ferrailles récupérées des grandes villes s'approprient la fabrication des ronds à béton ; les papetiers élaborant des projets de mini-usines de pâte, permettant d'utiliser des forêts domestiques et des unités de désencrage pour recycler les papiers de récupération à l'abri des incidents du marché international, dans l'industrie mécanique la construction de machines-transfert attachées à un modèle déterminé (qui d'ailleurs rend impossible une conversion rapide des fabrications comme avant guerre : en 8 mois Renault pouvait alors se transformer en fabrique de chars) paraît devoir céder devant la commande numérique qui, avec des cadences comparables, permet de varier les fabrications.

Les matériels destinés ordinairement à l'industrie participent à la fois des deux modes « abstrait » et « concret » : précautionneux et décomposés mais avec le temps lentement syncrétiques.

Cependant celui qui les commande n'est souvent pas celui qui les utilise. Il en résulte qu'ils expriment aussi les rapports de ce prescripteur avec l'utilisateur réel, qui sont hiérarchiques. L'objet, par sa qualité et ses nombreux réglages chantera la compétence du premier (l'ingénieur) et affirmera par son aspect rébarbatif et industriel la subordination du second (l'ouvrier).

Les rapports de concurrence modèlent, l'objet : une multitude de petites firmes cherchera à plaire par une éclosion de diversité et d'imagination ; une industrie cartellisée perfectionnera et simplifiera mais dans le conformisme. Seule la mode l'obligera à des fluctuations d'apparence.

La séduction se tourne alors vers l'inconscient de l'acheteur : l'intérieur douillet, sombre, recouvert de fausses peaux plastique, son mouvement doucement suspendu, la musique évoquant le rythme cardiaque transfigurent l'automobile en matrice. L'extérieur fuselé, d'où les angles et aspérités ont été abolis, qui donne aux objets modernes leur style « suppositoire » est aussi une évocation hétérogène à leur usage réel. Que de moyens mobilisés pour chatouiller des inconscients frustrés !

Les rapports clients-fournisseurs modèlent donc aussi l'objet.

Ainsi les « liens privilégiés » qui s'établissent entre les centrales d'achat des grands magasins et certains de leurs fournisseurs, entre des acheteurs industriels, ou même publics et des vendeurs qu'ils connaissent trop bien sont autant d'obstacles au changement, à la concurrence, à l'adaptation du produit à son usage (les industriels français, qui ont une conception quasi matrimoniale des accords d'entreprise, sont surpris du comportement des américains, que la loi anti-trust oblige à l'union libre).

Cependant, des rapports ritualisés (normalisation) ou médiatisés par une institution (centre technique, laboratoire d'essais) peuvent, par simplification être source de perfectionnements.

Les comportements des acheteurs du secteur public sont variés :

Pour l'armement, les spécifications sont fermes : il y a une politique du produit, même si elle est contestable. Pour les équipements de laboratoire ou les instruments de mesure, ce n'est pas le cas : l'initiative est dispersée et l'acheteur public se laisse manipuler par le constructeur (souvent étranger) qui orne son produit de boutons, voyants et carénages séducteurs avec autant d'inspiration qu'un fabricant de parfums.

À l'inverse les services grincheux des Postes et Télécommunications ont imposé pendant des décennies des téléphones noirs, conformes au modèle qu'ils avaient choisi, difficilement vendable à l'étranger, alors que les constructeurs auraient volontiers varié leur gamme. Mieux, après un concours de Design, ils se sont permis de rejeter le lauréat, portant leur nouveau choix sur un combiné gris, médiocre, mais perturbant moins leurs habitudes.

Ce refus obstiné de la fantaisie convient davantage au choix des matériels lourds : anticipant les conséquences des micro-processeurs, ces mêmes services ont encouragé l'industrie à mettre au point des centraux téléphoniques sans pièces mobiles, à commutation entièrement électronique, avec digitalisation du signal, technique inspirée de celle des ordinateurs ; ce faisant, ils lui ont donné l'occasion de prendre de l'avance sur leurs concurrents étrangers.

La SNCF et la RATP ont su définir une politique menant l'industrie à un niveau de qualité ouvrant sur de nombreux marchés étrangers ; alors que, lorsque l'État s'est mêlé lui-même de définir des produits, il n'a pu qu'imiter avec retard et sans talent ce qui se faisait ailleurs : le plan calcul, par exemple, s'est lancé avec 5 ans de retard dans une gamme reproduisant les IBM 360, au moment où l'on connaissait déjà l'évolution vers les calculatrices de poche et les mini-ordinateurs.

Si l'État s'est de la sorte illustré dans l'erreur, a assisté impuissant à l'échec de ce grand projet et aussi de plusieurs autres, la cause n'en est ni technique, ni financière. Cela paraît plutôt provenir de sa position institutionnelle, qui l'incline à n'écouter que le spectaculaire et le conformiste, même si, à titre individuel, les acteurs eux-mêmes ont d'autres vues. Car l'État à ce niveau est surtout demandeur de publicité (déguisée). Les petites calculatrices n'étaient pas un support convenable : elles signifient l'autonomie non la centralisation ; une modeste commodité pour tous, et non l'affirmation d'un pouvoir scientiste.

En conclusion, les contours des institutions, leurs relations mutuelles déterminent la vie des objets : les rapports client-fournisseur, les rapports de concurrence, les rapports donneur d'ordre sous-traitant, maison mère-filiale, financiers-entrepreneur, les rapports avec leur propre personnel également. Cet ensemble de conditions externes, de négociations qui sont le contour, la situation objective des institutions permettent d'interpréter leur comportement et ce point vital : la définition des objets. Ceux-ci sont les mots d'un langage, par lequel le producteur communique avec le monde.

C. Le langage de l'objet

[Retour à la table des matières](#)

À travers l'objet, c'est autre chose qui est cherché. Les publicitaires en sont le miroir : ouvrons un magazine de décoration (décembre 1975) on y trouve un bidet, qui s'appelle Chambord, couleur feuille d'automne équipé d'une robinetterie de style : accumulation de sens ! on y voit les, deux composantes de l'évocation publicitaire : le modèle culturel, référence à un faste passé et prestigieux : Chambord, robinetterie de style, et, d'autre part, l'évocation de la nature, des vacances : feuille d'automne.

Un peu plus loin, il s'agit d'une baignoire à laquelle est dédiée cette ébauche de poème :

« Les baignoires voguent vers les Caraïbes
 Dans un cyclone bleu de mousse parfumée
 Les robinets murmurent des rythmes de pop music
 Le décor est fastueux, dément, californien. »

On retrouve ces deux mêmes composantes ; là, le vendeur n'a pas lésiné sur les détails vacanciers, qui sont d'ailleurs les seules indications pratiques concernant l'objet lui-même : les phantasmes publicitaires ont occulté le réel.

Cet exemple permet de replacer la notion de besoin : que l'acheteur ait besoin de vacances ou d'un statut social, sans doute. Qu'il soit amené à l'exprimer par l'achat du faire semblant d'un bidet ou d'une baignoire est un contresens, qui renvoie à une sorte d'obsession des vacances ou du statut (d'ailleurs vraisemblable dans la société urbaine) : l'objet tente sans espoir de remplir un vide.

Le contresens et le désordre conceptuels se trouvent aussi bien chez le producteur : voici un autre exemple : les services commerciaux du SEITA affirmaient depuis des décennies l'innocuité des cigarettes, lorsqu'on leur demanda de préparer le lancement de la Gallia, cigarette non-cancérogène, conversion pénible car cette nouvelle venue sous-entendait la toxicité des anciennes, on ne sut comment faire. Un moment il fut question de la vendre en pharmacie ; on y renonça, mais pour la différencier on lui trouva deux slogans : « défense de fumer, même une Gallia » publicité a contrario, toute résonnante du trouble de ses créateurs : faut-il, ne faut-il pas la vendre ? et « respirer à nouveau l'air frais du petit matin » ce qui, à propos d'une cigarette, est pour le moins surprenant.

S'ils étaient isolés, ces cas ne seraient que comiques. Mais ils sont la vie même du langage industriel.

Chaque profession a son langage. Le nombre de produits différents qui constituent son univers technique est l'équivalent d'une langue. La variété des objets (du vocabulaire) et leurs liens obéissent à des mécanismes linguistiques.

Les vocabulaires professionnels comportent quelques milliers de mots. Le nombre de pièces détachées d'une automobile, le nombre de produits différents d'un supermarché, les variétés de colles, les types de machines-outils, sont de cet ordre de grandeur : quelques milliers.

Souvent, la fusion des firmes déclenche des réductions de vocabulaire : on abandonne de petits produits. L'écart est tel entre le grand fournisseur de produits chimiques et le petit client qu'ils ne se comprennent plus. Le premier compte en tonnes, et le second en grammes, le premier connaît mal le détail des propriétés de son produit, ils sont vitaux pour le second ; les vendeurs du premier ne connaissent que ce qu'indique le catalogue ; faute de renseignements plus précis, les seconds, n'ayant pas les moyens d'expérimenter, ne peuvent opérer.

Ainsi les produits de l'industrie s'analysent comme un langage.

Aphasie, dyslexie, silences quand la grande industrie fournit la petite. Discours dominateur aussi du donneur d'ordre au sous-traitant qui omet de faire comprendre à quoi servira sa commande.

Lapsus, métaphores, contresens éperdus s'adressant aux consommateurs sans visage, cherchant à capter l'attention fugitive.

Mais dans tout cela, qui parle ? qui a le droit à la parole ? tous ou quelques-uns seulement ?

Pour le comprendre, regardons l'objet porteur de pouvoir imprégnant toute la vie quotidienne : la ville.

D. Architectures du pouvoir

[Retour à la table des matières](#)

La conscience de la misère urbaine qui hante déjà le XIXe siècle, accompagne la naissance d'une pensée nouvelle des relations à l'objet urbain. Les vagabonds, que l'on tue ou bannit au XVIIIe siècle, se mul-

tiplient au XVIIIe. L'industrie naissante les utilise, en même temps que s'établit le système disciplinaire moderne inspiré de l'ancien quadrillage des villes pestiférées, manifestation de méthode et de raison, capable d'encadrer de vastes effectifs, et que se généralise l'interne-ment comme remède universel à la déviance, qu'elle soit maladie, crime ou folie. On range les hommes.

« Derrière des dispositifs disciplinaires se lit la hantise des contagions » de la peste, des révoltes, des crimes, du vagabondage, des désertions, des gens qui apparaissent et disparaissent, vivent et meurent dans le désordre.

Le Panopticon de Bentham dont les principes ont dès le début du XIXe inspiré de nombreux bâtiments : prisons, hôpitaux, écoles, usines, est la figure architecturale de cette composition ; on en connaît le principe : à la périphérie un bâtiment en anneau ; au centre une tour ; celle-ci est percée de larges fenêtres qui ouvrent sur la face intérieure de l'anneau ; le bâtiment périphérique est divisé en cellules dont chacune traverse toute l'épaisseur du bâtiment ; elles ont deux fenêtres, l'une vers l'intérieur correspondant aux fenêtres de la tour, l'autre, donnant sur l'extérieur permet à la lumière de traverser la cellule de part en part. Il suffit alors de placer un surveillant dans la tour centrale et dans chaque cellule d'enfermer un fou, un malade, un condamné, un ouvrier ou un écolier. Par effet du contre-jour, on peut saisir de la tour, se découpant exactement sur la lumière, les petites silhouettes captives dans les cellules de la périphérie. Autant de cages, autant de petits théâtres où chaque acteur est seul, parfaitement individualisé et constamment visible.

Mais les divisions de l'anneau, ces cellules bien séparées impliquent une invisibilité latérale. Et celle-ci est la garantie de l'ordre. Si les détenus sont des condamnés, pas de danger qu'il y ait complot... si ce sont des Malades, pas de danger de contagion... des fous, pas de risque de violence réciproque, des enfants, pas de copiage, pas de bruit, pas de bavardage, pas de dissipation. Si, ce sont des ouvriers, pas de rixes, pas de vol, pas de coalitions, pas de ces distractions qui retardent le travail, le rendent moins parfait ou provoquent les accidents...

De là l'effet majeur du panoptique : induire chez le détenu un état conscient et permanent de visibilité qui assure le fonctionnement automatique du pouvoir...

Bentham a posé le principe que le pouvoir devait être visible et invérifiable. Visible : sans cesse le détenu aura devant les yeux la silhouette de la tour centrale d'où il est épié. Invérifiable : le détenu ne doit jamais savoir s'il est actuellement regardé ; mais il doit être sûr qu'il peut toujours l'être... le roi est remplacé par la machinerie d'un pouvoir furtif...

L'antiquité avait été une civilisation du spectacle.

« Rendre accessible à une multitude d'hommes l'inspection d'un petit nombre d'objets » : à ce problème répondait l'architecture des temples, des théâtres et des cirques. Avec le spectacle prédominait la vie publique, l'intensité des fêtes, la proximité sensuelle. Dans ces rituels où coulait le sang, la société retrouvait vigueur et formait un instant comme un grand corps unique. L'âge moderne pose le problème inverse : procurer à un petit nombre, ou même à un seul, la vue instantanée d'une grande multitude. « Dans une société où les éléments principaux ne sont plus la communauté et la vie publique, mais les individus privés d'une part et l'État de l'autre, les rapports ne peuvent se régler que dans une forme exactement inverse du spectacle... » (M. Foucault, Surveiller et punir.)

La télévision, compensant l'intolérable solitude par un spectacle surveillé et aseptisé, rend inutile la présence de la tour de garde, sans même avoir besoin du perfectionnement imaginé par Orwell (dans son livre 1984) : l'écran qui sert aussi à observer le spectateur, tout en laissant le policier invisible. Simultanément elle restaure le spectacle antique où un petit nombre est vu par une multitude. Mais cette multitude est cloisonnée, il s'agit en quelque sorte d'un panoptique à l'envers.

Ruse suprême du pouvoir moderne : il suffit que leur attention soit captée pour qu'ils restent séparés, ni pensent plus aux autres et bien moins à eux-mêmes. Population hypnotisée, réticente à se parler, gênée pour se coaliser, qui pourra endurer beaucoup, dans le rêve et la

dissimulation. L'image du panoptique se retrouve dans l'usine avec ses tâches décomposées contrôlées, chronométrées, vidées progressivement de leur savoir-faire, déqualifiées.

À mesure que l'on s'approche de l'usine, apparaît le quadrillage : les formations techniques prennent une allure disciplinaire, avec leur écriture bâton et leurs feuilles normalisées ; dans les colloques industriels, plus une conférence traite de technique, moins l'orateur enchaîne ses phrases et exprime ses idées : l'exposé prend alors la forme d'une liste de points à vérifier (parfois même émaillée de listings d'ordinateurs) reflet du geste machinal du surveillant du panoptique passant en revue ses détenus.

L'image se retrouve aussi dans l'ordinateur, la mise en fiches, le traitement centralisé, pouvoir visible et invérifiable, qui, partout où il s'exerce, cloisonne et asservit, vide progressivement les tâches de leur sens : analysant à la lumière de nombreux exemples, les conséquences de l'ordinateur dans le tertiaire, les représentants de la CFDT écrivent (les Dégâts du progrès, éditions du Seuil, 1977. 85% des ordinateurs travaillent, d'après ce livre dans la gestion et seulement 10% à l'automatisation des productions) : « Ce développement de l'informatique correspond à l'introduction d'une véritable logique de production dans un secteur qui l'ignorait jusqu'alors... en amont et en aval (de l'ordinateur) de véritables chaînes sont organisées. Autour des machines s'établissent des circuits de production au cours desquels la matière première (les imprimés, les chèques ou les bordereaux) subit les traitements voulus. L'organisation du travail est entièrement organisée dans une optique taylorienne de spécialisation et de rentabilité... En fait, chacun pressent que le travail administratif est en train de se redéfinir. L'autonomie que les employés pouvaient avoir dans leur travail est souvent compromise. Dans tout ce processus, l'informatique a joué un rôle considérable. » Ce n'est donc pas seulement dans la prison, l'école et l'hôpital que le principe du panoptique s'est consolidé dans l'architecture, mais aussi à l'usine et dans le travail de bureau. Faut-il donc que les forces qui le propagent soient puissantes et universelles : c'est qu'elles sont issues d'une mauvaise conscience face au spectacle du malheur des hommes.

La question de la pauvreté qui, dès 1898, inspira à Malthus son essai sur le principe de population ; de 1830 à 1870 Melville, Mumford, Blanqui, Considérant, Marx, Taine et d'autres auteurs constatent la misère urbaine qui inspirera les romans de la fin du XIXe siècle.

Le remède imaginé dès cette époque, devenu depuis réalité, est d'enrégimenter et d'encaserner. Saint-Simon (1760-1825) en est le précurseur : pour lui la finalité de la société est la production ; la science, pouvoir spirituel, et l'industrie, pouvoir temporel, sont les deux piliers du nouvel ordre social. Les ouvriers sont une armée du travail (des escouades commandées par des polytechniciens en grand uniforme !) au service de la production.

Saint-Simon écrit :

« Voilà la conduite qu'a tenue la classe intermédiaire dont vous présentez l'existence comme étant si utile aux industriels. Certainement, les bourgeois ont rendu des services aux industriels, mais aujourd'hui la classe bourgeoise pèse, avec la classe noble, sur la classe industrielle. Les bourgeois n'ont plus d'existence sociale que celle de nobles au petit pied, et les industriels sont intéressés à se débarrasser en même temps de la suprématie exercée sur eux par les descendants des Francs (par cette expression, Saint-Simon désigne la Noblesse) et par la classe intermédiaire qui a été créée par les nobles, et qui, par conséquent, aura toujours pour tendance de constituer la féodalité dans ses intérêts. »

« La classe industrielle doit occuper le premier rang, parce qu'elle est la plus importante de toutes, parce qu'elle peut se passer de toutes les autres, et, qu'aucune autre ne peut se passer d'elle ; parce qu'elle subsiste par ses propres forces, par ses travaux personnels. Les autres classes doivent travailler pour elle, parce qu'elles sont ses créatures, et qu'elle entretient leur existence. En un mot, tout se faisant par l'industrie, tout doit se faire pour elle. »

« La France est devenue une grande manufacture, et la Nation française un grand atelier. Cette manufacture générale doit être dirigée de la même manière que les fabriques particulières. Or, les travaux les plus importants dans les manufactures consistent d'abord à établir les

procédés de fabrication, ensuite à combiner les intérêts des entrepreneurs avec ceux des ouvriers, d'une part, et de l'autre, avec ceux des consommateurs. Le soin d'empêcher les vols et les autres désordres dans les ateliers, en un mot, le soin de gouverner ces ateliers, n'est considéré que comme un travail tout à fait secondaire, et il est confié à des subalternes. » (Saint-Simon.)

C'est à Étienne Cabet (1788-1856) qu'il revient d'avoir tiré les conséquences de la pensée de Saint-Simon sur la géométrie des villes. Dans son *Voyage en Icarie*, il pousse jusqu'à l'extrême la logique de « l'espace pensé à la place de l'usager de l'espace » :

« Tous les murs sont tapissés de papiers ou d'étoffes, ou couverts de peintures et de vernis, et garnis de tableaux encadrés, renfermant non des peintures mais des impressions instructives et magnifiques sur les connaissances d'une utilité journalière... dans la salle de bains, les tableaux indiquent les procédés de chaleur, la durée qu'il faut pour donner un bain... dans les chambres des enfants les tableaux leur indiquent tout ce qu'ils doivent faire dans la journée... »

Dans cette logique, il trouve de nombreux traits de la ville moderne : les égouts, la séparation des fonctions presque un siècle avant la charte d'Athènes qui en fera le principe de l'urbanisme moderne : certains espaces sont faits pour loger, d'autres pour travailler, d'autres encore pour se distraire, et même la séparation des circulations, enfin l'industrialisation du bâtiment par des concours :

« On ordonna désormais que toutes les maisons seraient construites sur ce plan... chacun comprit qu'il en résulterait cet inappréciable avantage que toutes les portes, les fenêtres, etc., étant absolument identiques on allait avoir la possibilité de préparer, en masses énormes, toutes les pièces constitutives d'une maison, d'une ferme, d'un village ou d'une ville. »

« Les meubles étant absolument les mêmes, chaque famille n'emporte que quelques effets personnels. »

Cabet recommande le communisme (qui, à son époque signifiait seulement vie communautaire), et le machinisme. Marx le considérera

comme un des pères du communisme utopique. En fait, dans l'assomption de l'homme producteur, envisagé aussi globalement comme masse et finalement réglementé pour son plus grand bien n'y a-t-il pas une continuité partant de Saint-Simon et Cabet, à travers Marx, jusqu'aux grands ensembles HLM et à l'urbanisme des pays de l'est (la principale observation de Marx concernant l'urbanisme est que les logements vacants ou sous-occupés suffiraient à abriter les mal logés, s'ils n'étaient confisqués par les possédants ; ce qui revient à dire que à cause d'un rapport de force, la population est mal rangée dans les logements). Même schéma cellulaire et normalisé, mêmes piliers : l'industrie et la science. (Une science avec coupure épistémologique.)

Dès le début du XIXe siècle, apparaît d'abord timidement et sans trop se distinguer de la précédente une autre ligne de pensée, exprimée par Fourier (1772-1837) : celle du Phalanstère, qui mène, à travers Proudhon et la tendance désurbaniste, aux villes nouvelles et au Design.

Si l'architecture générale du phalanstère reste dictée -par l'ordre et la technique, et présente des ressemblances avec les précédentes, il s'agit cependant d'une ville de taille limitée (1600 personnes chez Fourier ; Ebenezer Howard montera à 32000 dans ses cités-jardins en 1902) maîtresse d'un territoire agricole, ou d'une autre ressource suffisant à sa survie ; Fourier parle aussi de propriété composée ; malgré sa manie des rangements, il refuse les formes en damier préconisées par Cabet, les trouvant inhumaines ; il pose la question du pouvoir, de l'autonomie, et même de l'autarcie. Au lieu de la séparation des fonctions, il préconise leur intégration dans la ville ; au nom d'une vie collective, qu'étouffent au contraire les systèmes cellulaires.

Ces vues du XIXe siècle ne furent pas uniquement théoriques : plusieurs villes icariennes furent fondées aux États-Unis, la plus durable vécut 20 ans (1860-1880) et s'arrêta à la suite d'un conflit de générations. Plusieurs communautés inspirées des idées de Robert Owen, proches de celles de Fourier, vécurent quelques années, en Angleterre et aux États-Unis. Entre 1859 et 1870, pendant que Haussmann quadrillait Paris, Godin, militant fouriériste construisait, dans l'Oise, le familistère de Guise, associé à la manufacture de poêles qui porte en-

core son nom, devenue à la fin de sa vie une coopérative appartenant aux travailleurs. Ce familistère était équipé de dépendances collectives : crèches, service médical, enseignement. Les logements avaient l'eau courante à tous les étages et même des vide-ordures. (Cependant, des règlements durent être édictés pour que les « sociétaires » n'y élèvent pas de lapins.)

La rupture entre ces deux courants s'accroît avec Proudhon qui, à l'époque du machinisme triomphant, émet des doutes : la production n'est pas un but en soi. En Angleterre, à partir de 1860, Ruskin puis son disciple Morris, personnalité du mouvement socialiste, reprennent les idées d'Owen : dissoudre l'industrie dans l'agriculture, retourner à la commune rurale. La machine ne vaut qu'en vue d'un dépassement du machinisme, d'un retour vers la Nature. Ruskin à ce sujet affiche son admiration pour les cisterciens du XII^e siècle, avec Morris, il constate que la quantité industrielle s'accompagne de laideur et de mauvaise qualité.

Ce courant de négation de la ville subit des avatars Ultérieurs.

Au début du siècle, en Angleterre, Ebenezer Howard constate que les grandes villes sont invivables et invente les villes nouvelles, qu'il appelle alors cités-jardins : petites villes de 32 000 habitants entourées par une ceinture verte, cultivable, suffisante pour assurer leur subsistance (ce dernier point, fondamental, a été perdu de vue par la suite). En 1904 et 1919 il construit deux de ces cités, à titre expérimental : Letchworth et Welwyn, une loi, votée après la Seconde Guerre mondiale servira de cadre à 18 villes nouvelles anglaises abritant maintenant un demi-million d'habitants. D'autres pays, dont la France, l'imiteront.

En URSS, à partir de 1929-30, deux tendances s'affrontent : les urbanistes et les désurbanistes ; les urbanistes se disent raisonnables : ils veulent peupler le territoire de villes moyennes (40 à 50000 habitants) d'habitat ouvrier formé de cellules simples individuelles régies par un règlement rappelant la caserne.

Les désurbanistes imaginent la ville linéaire ou ville ruban parcourue de bout en bout d'un transport en commun à grande vitesse et

grande capacité. Ainsi, sur les bords du ruban la population vit à la campagne ; avec ce transport elle rejoint aisément tout autre point de la ville. Mais le projet désurbaniste demandait des investissements trop lourds. Le Corbusier le tourna en dérision, pour son utopisme. Il défendait, lui, la théorie de la machine à habiter, machine pouvant s'adapter à toutes les circonstances.

Au terme de cette exploration, le panoptique apparaît bien comme l'architecture du pouvoir : elle réussit à séparer les hommes, à les ranger dans les machines à habiter, dans les catégories professionnelles, dans les postes de travail déqualifiés, dans les classes des écoles, les lits d'hôpital ou d'hospice, les cellules des prisons. Par ce moyen, l'exercice du pouvoir peut être laissé à des subalternes (eux-mêmes surveillés par des moyens analogues mais discrets) ; l'architecture est telle qu'ils ne pourront faire autrement que de l'exercer.

Cependant, le panoptique atteint ses limites, qui sont celles de la centralisation : l'engorgement et l'aveuglement au centre, la paralysie et la frustration à la périphérie quelle que soit leur mutuelle fascination. La prise de conscience se réfère alors non plus au malheur, mais à l'absurde et débouche sur des tentatives d'évacuer le centre. Les villes nouvelles se constituent à la périphérie, aussi indépendantes que possible du centre ; les ordinateurs centralisés laissent place à des réseaux : le nom de l'un d'entre eux - cyclades - signifie bien qu'ils sont mis en cercle et coopèrent sans hiérarchie. En même temps, les périphériques reprennent une variété de travaux. Tentative analogue dans le monde du travail avec l'enrichissement des tâches.

Chaque fois, c'est le caractère mal commode, frustrant, inopérant, de l'excès de pouvoir, saturé d'informations au point de ne plus contrôler ni même répondre, qui permet la coalition périphérique.

Il faut dire que la solution à ce problème de la saturation du centre n'est pas nouvelle : à la mort du tyran Polycrate (vie siècle avant J.-C.), de Samos, le successeur qu'il avait désigné, Maiandrios, refuse de prendre entre ses mains le pouvoir. Il convoque le peuple et proclame l'isonomie. Cela signifie que la communauté, à laquelle le pouvoir est rendu, déposé dans l'agora, place centrale de la cité, est désormais à l'image de la terre, qui, pour les Grecs, occupe le centre de l'univers :

ni soutenue, ni posée, mais stable parce que centrale. Dans cette configuration, personne n'exerce le pouvoir ; les chefs de tribus en cercle prennent la parole chacun à leur tour dans l'agora, lieu vide, et les décisions résultent de leur unanimité (retrouvant le palabre des peuples chasseurs). Ce sont les débuts de la cité grecque classique, dite isonomique ; vers cette époque est également inventée la synagogue, qui est aussi lieu de réunion et de discussions en même temps que le lieu du culte. Ainsi à l'architecture du pouvoir, le panoptique, répond celle de l'agora, avec son centre vide.

Cette architecture, placée sous le signe de la déesse Hestia, est celle du foyer, équilibre participatif, avec l'omphalos, pierre sculptée symbolisant le centre du monde. L'harmonie retrouvée après la période de tyrannie qu'ont connue la plupart des cités grecques (notamment Corinthe, Sicyone, Samos, Milet, Argos, Sparte, Athènes) s'accompagne du remplacement de l'homme central par une chose.

D'ailleurs, n'y a-t-il pas continuité entre le pouvoir qui ne répond plus parce qu'il est saturé, et celui qui ne répond, pas, parce qu'il est vacant ? Sans doute, à cela près que le pouvoir isonomique est officiellement vide et qu'on ne peut donc lui prêter des intentions qu'il ne saurait avoir.

De ce fait l'émergence des synthèses nouvelles redevient possible.

Après avoir examiné les rigidités des architectures abordons maintenant la conception créatrice : comment l'objet naît-il, dans l'inters-tice de toutes ces contraintes ?

E. Histoire du design

[Retour à la table des matières](#)

La conception d'un objet ne peut être qu'un acte synthétique, une prise de parti. L'oublier mène à la non-décision :

L'exemple le plus célèbre de non décision est la Ford Edsel. Pour savoir quelle automobile les américains désiraient, la société Ford fit la plus grande enquête de marché jamais entreprise : tous les détails du véhicule furent passés au crible de l'opinion publique. On construisit alors l'objet selon les indications majoritaires ; ce fut un des plus grands échecs de l'histoire de l'automobile (« la même chose s'est passée sous Colbert pour le meilleur navire du monde, avec une enquête un peu différente. » B. Gille).

Pourquoi ? parce qu'un processus de décomposition -déduction construction (non-décision) avait été substitué à la prise de parti. On croyait être meilleur en dépensant plus d'argent sur un mode technocratique, on avait en fait vidé la conception de son sens, établi une relation vide.

La naissance d'un projet est indéfinissable : un jour le projet trouve un promoteur obstiné qui lui fera vaincre les résistances ; alors, il aura droit à divers actes de naissance, consécration de son accès à l'existence institutionnelle.

La conception du produit est une pratique sociale variée. Pour l'entreprise, définir son produit est l'acte vital, la prise de position face au reste du monde. Ceux qui prétendent l'optimiser, modernes charlatans, obtiennent une audience en proposant un rite pour conjurer l'incertitude.

Chaque profession, chaque firme a ses rites de conception. Le textile a ses pythies, coloristes et stylistes ; l'automobile ses bureaux d'études (qui, sans doute, se connaissent les uns les autres car ils produisent des modèles bien ressemblants), le livre ses maquettistes, la construction ses architectes (quand on fait appel à eux), l'aviation ses ingénieurs, l'électroménager et le meuble ses designers ou ses traditions.

L'incertitude de la conception a inévitablement provoqué diverses tentatives de prise de pouvoir (certains sociologues expliquent non sans raison que le pouvoir tient au contrôle de l'incertitude... de l'autre). La dernière en date est le Design mais, depuis le XIXe siècle, le

discours normatif sur les objets a connu d'intéressants rebondissements :

En Angleterre, le mouvement « Arts and Crafts » (Ruskin, Morris... [voir plus haut leur rôle dans l'urbanisme]) déclare que l'industrialisation a amené la destruction du « but et du sens de la vie » ; « des hommes, disait-il, vivant au sein d'une telle laideur ne peuvent concevoir la beauté et par ce fait ne peuvent la ressentir ». Il remet en cause l'idée de progrès, souhaite retourner vers les sources premières de la création, réinventer les corporations, les guildes d'artisans, communautés locales d'autoproduction, au sein desquelles l'individualité de l'artiste peut exister : approche personnelle et subjective de l'objet. On dit qu'ils haïssaient la machine au point que, refusant le train, ils allaient porter leurs produits à Londres avec une voiture à cheval. En fait, leurs procédés de fabrication manuels n'ont permis de produire que des objets de luxe pour une clientèle restreinte. L'un d'eux, Ashbee, déçu, explique : « d'un grand mouvement social nous avons fait une petite aristocratie -travaillant avec une grande habileté pour les très riches » (toujours gourmands de retour à la nature). Malgré cela, ces idées ont laissé leur trace. Certains des membres, abandonnant leur intransigeance ont, après 1900, fait bénéficier l'industrie de la grande qualité de leur travail.

En France, dès 1840 était apparue la doctrine fonctionnaliste avec Viollet-le-Duc, Labrouste, architecte de la bibliothèque Sainte-Geneviève et de la bibliothèque nationale, et Eiffel. « Il existe une beauté directement liée au maniement des techniques », écrit le premier et aussi « Toute forme dont il est impossible d'expliquer la raison ne saurait être belle ».

Venant à une époque où l'académisme pastichait le gothique cette assertion était impertinente. Mais on y sent poindre un autre conformisme, celui de l'ingénieur, cherchant à s'approprier aussi la beauté. Dans un cas comme dans l'autre (académisme et fonctionnalisme) il y a tentative (illégitime et élitiste) de s'arroger le droit de dire le beau en même temps que de créer.

En 1903, Muthesius, après un long voyage en Angleterre où il observa à la fois l'industrie et le mouvement Arts and Crafts prend la

direction des écoles d'arts appliqués de Prusse ; en 1907 il fonde, avec Behrens, consultant de la firme AEG, le Deutscher Werkbund, réunissant industriels, artistes et artisans.

« Partant de la conviction que l'amélioration de la qualité de sa production est une question vitale pour l'Allemagne, le Werkbund, en tant qu'association d'artistes, d'industriels et de commerçants doit s'attacher à créer les conditions pour l'exportation de produits industriels artistiques.

« Le monde s'intéressera à nos produits quand ils seront l'expression d'un style convaincant.

« Tout retour ou refuge dans l'imitation signifiera aujourd'hui le gaspillage de biens précieux. L'assimilation de nos conquêtes (culturelles) est la tâche la plus urgente de notre temps. »

Le Werkbund recommande aussi la standardisation.

Le premier robot électrique ménager à usages multiples est créé par AEG en 1911, avec de nombreux autres produits (téléphones, lampes) la qualité et le sérieux des fabrications allemandes sont établis pour longtemps.

Après la guerre de 1914-1918, un mouvement s'exprime en Hollande dans la revue *De Stijl*. Il recherche « de nouvelles relations entre l'artiste et la société », « l'unité dans la pluralité » et déclare : « la parole « art » ne nous dit plus rien ». Il trouve un modèle dans l'architecture domestique japonaise dont il imite la simplicité rigoureuse.

Il manifeste des tendances spiritualistes, voire mystiques.

Mais c'est indiscutablement le Bauhaus fondé à Weimar en 1919 par Walter Gropius, ancien du Deutscher Werkbund, qui domine la première moitié de ce siècle. L'histoire du Bauhaus est fertile en rebondissements ; les conditions de l'Analyse y étaient réunies et celle-ci fut permanente. Personne dans cette institution qui n'ait connu son heure de gloire, aucun qui n'ait échappé au rejet et au plus profond

découragement. Pas de concept qui n'ait été essayé, aucun qui n'ait été détruit.

Le Bauhaus est une école de « créateurs artisans » ; on y trouve à la fois une réflexion sur les formes, des enseignements techniques sur les matériaux et une pratique effective dans des ateliers. Le jugement esthétique est suspendu, souvent des enseignants tentent d'imposer leurs canons ; ils se heurtent à Gropius et aux étudiants qui, en fait, dominant le Bauhaus :

« Dès le début, les étudiants eurent deux représentants au conseil des maîtres ; quand il se posait des problèmes de fond, on convoquait des assemblées générales auxquelles prenaient part tous les professeurs et tous les élèves. On y discutait passionnément... Gropius encourageait aussi les élèves à donner leur avis sur les productions du Bauhaus ; rien ne quittait la maison qui n'eut été passé au crible et ne correspondit point à la ligne générale. Il régnait, toujours une atmosphère de fièvre. La fin du semestre était marquée par des révolutions plus ou moins violentes. La situation des professeurs n'était pas confortable. Ils devaient avoir réponse aux problèmes du jour et pouvoir justifier de leur existence. » (Catalogue de l'exposition de 1969, Paris, cinquantenaire du Bauhaus.)

Le Bauhaus subit deux tentatives de prise de pouvoir. Au début, par Johannes Itten, mystique bouddhiste, créateur visionnaire du cours préliminaire ; il est écarté en 1923. En 1928, Meyer renverse Gropius et prend la direction : il cherche à faire prévaloir une ligne de socialisme scientifique ; il est renversé au bout de deux ans. Le Bauhaus, perçu comme un foyer de contestation politique, doit aussi à l'extérieur, lutter pour survivre ; il est chassé de Weimar en 1924 ; il va à Dessau ; en 1930, il a de nouveau des difficultés (chute de Meyer) : puis il se replie dans une usine désaffectée de Berlin ; il est fermé définitivement en 1933, sur ordre des autorités nazies, par 200 policiers qui, en même temps, arrêtent 32 élèves.

La créativité du Bauhaus est impressionnante, dans tous les domaines : architecture, ameublement, appareils ménagers, affiches, peinture, tissage, sculpture. Nombreux sont les objets qu'il a créés et qui

sont encore fidèlement reproduits par l'industrie aujourd'hui. Tout l'art et l'architecture modernes semblent en découler.

Si le jugement esthétique était suspendu (ou renvoyé à un processus collectif après réalisation) cela n'empêchait pas le Bauhaus de se livrer à un travail de recherche conceptuelle sur la signification des formes. À cet égard, une base avait été fournie par la Gestalttheorie du philosophe viennois Ehrenfels (1890) dont les principales assertions sont les suivantes :

- une forme (Gestalt) est autre chose et quelque chose de plus que la somme de ses parties ;
- une partie dans un tout est autre chose que cette partie isolée ou dans un autre tout ;
- les faits psychiques sont des formes, c'est-à-dire des unités organiques qui s'individualisent et se limitent dans le champ spatial des perceptions et des représentations ;
- chaque forme est une fonction de plusieurs variables et non pas la somme de plusieurs éléments ;
- les formes sont transposables, c'est-à-dire que certaines propriétés se conservent dans des changements qui affectent d'une certaine manière toutes leurs parties (Paul Guillaume).

Partant de là, le Bauhaus produit un discours interprétatif étrange, servant de support à l'analyse. Écoutons Paul Klee (Klee et Kandinsky ont enseigné au Bauhaus pendant presque toute son existence).

« Lorsque j'en vins à enseigner, je dus m'efforcer de comprendre ce que j'exécutais le plus souvent d'instinct. »

« Le triangle est venu au monde parce qu'un point a été attiré par une ligne et que, suivant la loi de son éros, il a accompli cette union ; ou bien, inversement, parce qu'une ligne tend vers un point, et se meut en conséquence. »

Pour le cercle, le problème des causes ne présente aucune difficulté : il est engendré par un centre, son histoire part du point. Ce

point rayonne dans toutes les directions. On peut aussi dire qu'un pendule commence à osciller, soudain la loi de la pesanteur ne s'exerce plus, et la force centrifuge la remplace.

Le carré a été engendré par une ligne (elle-même engendrée par un point, qui avait réussi à rejoindre un autre point) ligne qui a été attirée par une ligne parallèle et qui réussit à la rejoindre (Genèse des formes 1922-1925).

Le Bauhaus édite un fascicule intitulé, Point, ligne, plan, témoin de l'attention portée aux significations des formes élémentaires dans lequel Kandinsky explique :

« La direction vers la droite - rentrer - est un mouvement vers la maison. Le mouvement porte en soi une certaine fatigue et son but est le repos. Au contraire, la direction vers la gauche - sortie - est un mouvement vers le lointain. »

Plusieurs oeuvres de Klee (l'Attaque, Salutation, le Conquérant) portent des flèches indiquant des directions. Mais, dès 1924, il écrit « cependant, un symbole n'est pas encore en soi une forme plastique. Il faut donc dépasser le signe conventionnel ; il faut donc se passer de la flèche ».

Apparemment, les artistes du Bauhaus sont conscients que ces discours interprétatifs sont des cheminements contingents de prise de conscience destinés à éduquer la perception ; Klee précise :

« Ce que nous voyons est une proposition, une possibilité, un expédient. La vérité réelle est tout d'abord invisible. »

« Si, autrefois, on représentait les choses qu'on pouvait voir sur terre qu'on aimait ou aurait aimé voir, aujourd'hui la relativité du visible est devenue une évidence... l'on s'accorde à n'y voir qu'un simple exemple particulier dans la totalité de l'univers qu'habitent d'innombrables vérités latentes. L'accidentel tend à passer au rang d'essence. »

« L'art ne reproduit pas le visible, il rend visible. »

On ne peut mieux définir l'expérience analytique du Bauhaus résumant son apport fondamental.

Il était inévitable que cette tentative finisse par s'accrocher à la fonctionnalité des objets. A partir de 1925, le Bauhaus travaille pour l'industrie, sous contrat : il dessine des meubles, des lampes, des publicités, des stands d'exposition et, évidemment, des bâtiments. C'est le point de départ du Design, en tant qu'approche globale et fonctionnelle de l'objet.

À cette époque, il s'agissait aussi bien de la relation objet-utilisateur que de la relation objet-fabricant. Les modèles sont à la fois dépouillés, pratiques et simples à fabriquer. Certains sont démontables (meubles), d'autres sont spécialement conçus pour être faits en série : en 1909 Gropius n'avait-il pas écrit au président d'AEG pour lui proposer la préfabrication modulaire des logements considérée encore aujourd'hui comme l'avant-garde de l'art de construire ?

Les anciens du Bauhaus, après sa fermeture, se sont répandus dans le monde. Beaucoup ont émigré aux États-Unis ; ils ont construit et enseigné.

Après la guerre, une école de Design a été fondée à Ulm, cherchant à retrouver l'esprit du Bauhaus et approfondir la relation objet-société. Mais déjà, indépendamment, surgissait une critique plus radicale : « Tous ces objets sont démodés et renouvelés selon les nécessités de l'écoulement d'une production en expansion. Le spectacle des rôles multiples vise à obliger chacun à se reconnaître, à se réaliser, dans la consommation effective de cette production répandue partout. N'étant que réponse à une définition spectaculaire des besoins, une telle consommation demeure elle-même essentiellement spectaculaire en tant qu'elle est pseudo-usage : elle n'a de rôle effectif qu'en tant qu'échange économique nécessaire au système. Ainsi la nécessité réelle n'est pas vue ; et ce qui est vu n'a presque pas de réalité. L'objet est d'abord montré, pour qu'on veuille le posséder ; puis il est possédé pour être montré, en réponse. Des ensembles d'objets admirables sont donc constitués qui ont pour fonction de signifier un standing précis, et même une pseudo-personnalité, exactement identique aux objets qui la représentent » (Extrait de l'Internationale Situationniste).

L'école d'Ulm fut fermée en 1968 à la suite d'agitations ; tentative de la transplanter à Paris sous forme d'un institut de l'environnement en 1969. Fermeture en 1971, par le ministère des affaires culturelles.

Beaucoup d'enseignements, mélangeant le laisser-aller et le désir de revivre la grande analyse de mai 68, délaissent la transmission du savoir-faire et font de la critique sociale un préliminaire qui, inépuisable par nature, dure jusqu'à la fin des études.

En contrepoint on voit des architectes, hier gauchistes et devenus mandarins, faire de l'académisme digne du siècle dernier caressant en secret les voluptés retrouvées du dessin de la feuille d'acanthé.

L'analyse s'est dénouée faute de matière, et par suite d'un silence sur ce qui aurait pu remuer les concepteurs : les conditions de travail, les jeux, jouets et loisirs, la protection du consommateur, l'autoproduction, les pays en développement.

En 1970 le ministère de l'industrie crée un conseil supérieur de l'esthétique industrielle, en 1975, on lui coupe les crédits.

Le Design, discipline maudite parce que globale, mais renaissant de ses cendres après chaque assassinat : représentant un savoir-faire spécifique, ne se réduisant aucunement à la juxtaposition de savoirs parcellaires, il contient une négation implicite du processus de découpage disciplinaire, expression d'un pouvoir capillaire panoptique et paralysant.

D'autre part le Design lui-même se pose nécessairement en tant que pouvoir, lieu d'émergence d'une conscience autonome, et à la fois d'une pratique. Double concurrence, spirituelle et temporelle, aux institutions en place ; lutte de l'instituant, innovateur cherchant à faire prévaloir à travers l'objet sa vision synthétique du monde, contre l'institué, le constitué avec ses défenses, ses réticences et ses résistances.

Le mode d'existence du Design a été une succession d'explosions suivies de diasporas et de dégradations mercantiles. Mais ces coups de boutoir ne sont que des préliminaires à sa naissance.

Le « vrai » Design est multiple ; il se réfère à une question centrale, avec ses deux volets : comment une société (une culture) produit ses objets, comment les objets en retour transforment cette société.

F. L'ethnocide

[Retour à la table des matières](#)

L'objet n'est pas neutre, il transforme la société. Chaque civilisation a ses techniques de survie : chez les Eskimos, la fabrication du kayak ou des vêtements est vitale ; l'erreur se paye en vies humaines ; la moindre perturbation de ces techniques représente un enjeu tel que mille précautions l'entourent ; elles sont cependant déjouées :

Ainsi, l'introduction du couteau, en échange de quelques peaux de phoque, transaction perçue comme avantageuse de part et d'autre, produit les effets suivants :

- la technique ancienne (outil coupant taillé dans l'os de phoque) est dévalorisée.
- les porteurs de cette technique perdent leur statut.
- les jeunes, plus vite adaptés au nouvel objet, méprisent les anciens, les rapports sociaux sont destructurés.
- le savoir-faire ancien n'est plus transmis ; une génération suffit à l'oublier, bien qu'il existât depuis des millénaires.
- la productivité s'accroît, la population aussi ; mais elle est désormais dépendante d'un circuit d'approvisionnement externe, dont les termes de l'échange lui échappent. Elle perd à la fois son autonomie, ses régulations et son équilibre interne.

S'ils avaient pu prévoir cette évolution, les Eskimos s'y seraient refusés. Il se peut aussi que, à l'image des Indiens d'Amérique leurs enfants soient saisis d'un désir de retour aux sources et déclenchent un combat sacré pour la survie de leur culture.

Il s'agit en effet d'un ethnocide par les objets tandis que le génocide est la destruction physique d'un peuple, l'ethnocide est la destruction de sa culture (et s'accompagne souvent d'un accroissement de ses effectifs) (voir à ce sujet les travaux de R. Jaulin : la Paix blanche (UGE 10/18) et les Chemins du vide (éditions 10/ 18 et Christian Bourgeois éditeur).

C'est là le point de départ de l'analyse, soulignant le poids d'un objet, même petit.

Si le vendeur du couteau, de la tôle ondulée, du ciment ou du coca-cola peut plaider l'innocence, il n'en est pas de même du vendeur d'armes. Préoccupés avant tout de maintenir l'emploi, les pays développés ont profité de la protection de leur armement nucléaire pour vendre sans risque des armes classiques aux pays pauvres. De telle sorte que l'accès à la technologie moderne se fait chez eux par le conflit. L'objet en excès, poussé par la menace du chômage, pénètre en force, ouvre la brèche aux autres, s'impose.

Que dire, dans notre société, tout encombrée de biens et de services. À chacun correspond un ethnocide partiel, qui se fond dans l'ethnocide général. L'introduction des objets s'est faite de manière « sauvage » sans anticiper leurs conséquences, ni tenter de les maîtriser. Aussi ont-ils proliféré et risquent-ils de transformer l'homme en une larve destructrice.

« Ils mangent les enfants de leurs enfants » disent les Indiens désignant notre imprévoyance. Quel est le sens de cette activité fébrile, machinale, non voulue ? où sont ses limites ? Une seule et même question : celle du plein ou du vide, celle de la place de l'homme dans la nature ou hors d'elle, celle de la médiation par les objets, ou de leur production effrénée.

Celle de l'apprenti-sorcier, homme submergé par les productions d'institutions qui lui échappent.

Au terme de ces deux premiers chapitres, on comprend l'enjeu de l'analyse institutionnelle : derrière chaque exemple abordé, à l'occasion de la naissance, de la vie, des dévastations même commises par les objets, se profilent des êtres encore mystérieux qui se parlent entre eux et se répondent, exercent des pouvoirs, acceptent ou résistent : les institutions.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre III

L'analyse institutionnelle

Le lien que l'on ne voit pas est plus fort que celui
que l'on voit.

Héraclite

Identifier les résistances à l'innovation c'est d'abord comprendre la logique sous-jacente aux comportements institutionnels, logique de la réceptivité. En la, matière, ce qui est exprimé ne sera jamais qu'une infime partie de ce qui ne l'est pas ; mais placer sous les projecteurs des éléments qui seraient restés dans l'ombre transfigure et transforme les comportements. C'est l'analyse.

A. Psychanalyser les institutions ?

[Retour à la table des matières](#)

Les notions utilisées en psychanalyse sont le support d'une technique de transfert. Elles tiennent leur validité de ce que le transfert fonctionne. L'expérience a d'ailleurs montré que plusieurs vocabulaires, plus ou moins compatibles étaient capables de le faire fonctionner. Il en est sans doute de même si, quittant le plan des personnes, on passe

à celui des institutions. On peut donc se demander : le vocabulaire psychanalytique est-il utilisable au sujet des institutions ?

Porter un diagnostic d'hystérie à une institution ne manquerait pas de sens. Parler de régression, de stade oral ou anal non plus.

Sans doute, chacun a pu voir une institution contracter une névrose : ses représentants réagissent anormalement à l'évocation de certains événements, plus encore que s'ils étaient personnellement mis en cause. Ils s'enflamment et protestent ou bien se renfrognent, et tentent par divers moyens d'écarter le sujet. Lors de certaines phases, l'institution devient hypersensible, détecte de très loin les approches des zones douloureuses, au point qu'elle s'oriente en fonction de leur proximité.

On rencontre aussi des paranoïa institutionnelles : qui n'a entendu dire « on ne nous aime pas », « on nous en veut », attitude qui atteint son paroxysme dans le jeu de l'institution persécutée, obligée de se défendre contre un ennemi insaisissable et omniprésent. Telle était, par exemple, l'armée française au temps de l'affaire Dreyfus. Cette paranoïa s'accompagne du sentiment que l'ennemi est dans les murs ; l'institution se sent habitée par des forces qui lui sont étrangères, maléfiques et mieux organisées : l'ennemi intérieur.

C'est surtout dans les filiales de grandes institutions que l'on peut observer des relations œdipiennes avec la maison-mère : références aux valeurs, à l'esprit maison, sentiment d'éloignement, d'abandon, désir de rentrer dans le giron du « siège » ; de l'autre côté un financement maternel, au-delà du raisonnable des filiales déficitaires, l'invention de nombreux petits truquages dissimulant leurs insuffisances, doublée d'agacements et de scènes de déception. De telle sorte que la mère et la fille toutes tournées l'une vers l'autre en viennent à oublier le monde extérieur et leur raison d'être.

Dans les moments plus incertains, on voit des institutions connaître des régressions : elles fouillent leur passé, cherchent leur sens et leur rôle, afin de reconstruire leur identité. A ce propos des travaux récents de psychanalyse représentent le moi comme une enveloppe, une peau tenant ensemble des choses hétéroclites. Les accidents de la vie affec-

tive peuvent trouer cette enveloppe qui alors se vide : le sujet a le sentiment de ne plus exister ; pour reconstituer sa personnalité, il faut repartir de loin, dans le passé, en reconstruisant pièce par pièce. Image révélatrice pour les institutions qui ne survivent qu'entourées d'une peau invisible dont elles colmatent fiévreusement les fissures, qui parfois se retrouvent vidées de leur substance, à la recherche de raisons d'exister.

Cependant, tous les mots de la psychanalyse ne sont pas transposables sans changement : ainsi, la schizophrénie, maladie grave dans laquelle la personnalité du sujet est éclatée en plusieurs entités qui tentent de mobiliser simultanément son esprit, provoquant des hallucinations et une difficulté permanente à connaître le réel est, pour les institutions, un état naturel sinon normal ; du moins dans notre société où, dispersées entre différentes personnes aux liens lâches et habitées par des clans aux conceptions hétérogènes, elles sont, toujours menacées dans leur unité.

Ainsi, il est possible de projeter des notions de psychanalyse, comme aussi des notions globales telle que celle de lutte des classes. Mais l'analyse des institutions conserve une spécificité.

Les lois de Parkinson, le principe de Peter, se sont vite répandus ; ce fait exprime une demande de concepts qui ne soient ni la projection du niveau individuel, ni celle du niveau de la société tout entière. Malgré leur succès, ces tentatives ne sont qu'une première approche dévoilant quelques mécanismes. Il nous faut maintenant aborder les institutions pour ce qu'elles sont : des êtres vivants en lutte.

B. L'institution, trace de la tribu

[Retour à la table des matières](#)

Le mot d'institution est employé ici au sens large, voisin de celui que les auteurs américains donnent au terme organisation. Mais comme le caractère organisé des êtres étudiés constitue en soi un pré-supposé contestable, une connotation parasite dont la rigueur euro-

péenne ne saurait s'accommoder, le terme d'institution a été préféré. Il ne s'agit pas d'institutions au sens juridique, mais de ce qui se définit en s'instituant. Il serait vain d'essayer de préciser les caractéristiques et les limites de l'institution, mais on peut parler, et c'est cela qui nous intéresse, de comportements institutionnels. Pour les comprendre, il est commode (mais non indispensable) de les situer par rapport aux comportements des animaux :

L'homme cache bien mai son animalité. Tout en lui évoque le primate : sa main, son oeil, ses organes, sont des répliques évidentes de ceux de ses frères naturels. On sait expliquer leur forme par les difficultés de la survie des ancêtres en savane. N'en est-il pas de, même des comportements dont les éthologues pistent maintenant les origines et la nécessité ?

Des générations de philosophes se sont acharnées à souligner les différences entre l'homme et l'animal alors qu'en prenant la peine d'examiner les ressemblances elles auraient pu, non seulement mieux comprendre la nature, par sympathie, mais aussi acquérir une vision en relief de l'espèce humaine, distinguant l'enraciné de l'anecdotique.

Les primates sont tribaux, comme bien d'autres animaux. En cas de danger, des individus se sacrifient, pour sauver la tribu. Celle-ci est donc le véritable être biologique, les individus ne sont là que pour lui permettre de se perpétuer, ils existent par et pour elle. Leur naissance et leur mort ne prennent leur sens qu'en elle. Dans les tribus accidentellement décimées, se produit en compensation un regain de natalité, malgré les épreuves.

En fait, on distingue trois comportements différents :

- le groupuscule (la dizaine d'individus) est cohérent ; ses membres agissent de manière coordonnée sans même se consulter ; il peut y naître une pensée commune ; c'est l'institution naissante ;
- la tribu (la centaine) est solidaire ; les comportements de reconnaissance, d'intégration et d'exclusion y sont ritualisés ; elle a son discours propre et même souvent son vocabulaire ; elle a

aussi son territoire et ses mythes ; c'est l'institution par excellence ;

- la horde (le millier ou davantage) n'existe qu'à l'occasion de mouvements de foule, sous forme de passions collectives impérieuses et dévastatrices, sans doute trace d'anciens comportements chasseurs ou guerriers.

Dans les grandes institutions, se reconstituent des tribus à l'échelle humaine. Le siège social est perçu par l'usine comme une autre institution, avec laquelle les rapports ritualisés font l'objet de négociations. À l'intérieur d'un même établissement, se trouvent des sous-tribus, coïncidant ou non avec les découpages officiels, ainsi que des groupuscules. Souvent, tribus et groupuscules débordent les frontières de l'institution.

La tribu est le lieu d'une interprétation de l'univers. Le lieu d'élaboration d'un sens. Ce sens est le reflet des pratiques permettant sa survie.

Ainsi on peut percevoir les institutions comme la trace des tribus. Instinctivement, les hommes tentent de reconstituer leur unité biologique et retrouvent les comportements tribaux. Mais ces tribus sont mutilées, destabilisées, le sens de leur lutte à perdu l'évidence de celle du village archaïque. Pour cela elles ne peuvent construire une relation pleine avec l'univers. Le sens qu'elles se donnent est sectionné, il se vide. D'où un trouble du comportement, sorte de fuite en avant cherchant à combler l'aspiration du vide, d'où des troubles de la perception occultant les lacunes du -sens ou le remplaçant par des phantasmes.

Persistent les désirs motivant les conduites institutionnelles qui viennent du fond des âges : condamné à se réaliser à travers des institutions, l'homme d'aujourd'hui, redoutant de les comprendre, se trouve emporté par leurs flots erratiques.

C. Les points vitaux : Le territoire et le discours

i. Le territoire institutionnel.

[Retour à la table des matières](#)

Toute institution tend à se perpétuer. Elle recherche donc une base de ressources stables, ou territoire.

Tant qu'elle ne l'a pas trouvé, elle manifeste de l'angoisse, source d'agitation. Certains estiment que la croissance économique est le résultat des appétits des dirigeants. Nous pensons que c'est plutôt une compensation à l'insécurité : la boulimie compense l'angoisse.

Les entreprises ne se calment qu'après avoir trouvé un marché captif ; elles se transforment alors en collecteurs (d'impôts). En fait, une bonne partie de l'économie se trouve dans des systèmes si peu concurrentiels et sur des marchés si sûrs (mis à part les risques dus aux fluctuations générales, manifestations de l'au-delà, que les prêtres de l'économie s'emploient à exorciser), qu'elle y est, dans un sens, arrivée. Certaines entreprises vont jusqu'à se permettre de limiter la durée de vie de leur produit, anticipant la jouissance du renouvellement.

Dans les administrations ou à l'intérieur des grandes entreprises, le territoire se définit par des attributions. Le jeu consiste à les consolider par divers textes paraphés d'autorités supérieures, d'où un foisonnement de la littérature bureaucratique dont l'utilité échappe. D'où également l'invention de règlements par des institutions n'ayant pas qualité pour le faire, pour se protéger des exigences de leurs clients.

Partout, les institutions recherchent et obtiennent leur consolidation. Pendant les périodes d'expansion, les activités inutiles prolifèrent : sièges sociaux pléthoriques, paperasses en tous genres, fabrica-

tion de futilités, matraquage publicitaire. Mais en même temps des cliquets sont posés qui rendent impossible la décroissance et donnent à l'économie le destin tragique du corail : se développer ou mourir sur pied.

ii. L'institution pastorale.

[Retour à la table des matières](#)

Les choses prennent du relief quand le territoire de l'institution est une population particulière : enseignement, hôpitaux, prisons. Apparaissent alors des comportements d'élevage : l'institution se comporte envers son substrat comme la tribu pastorale, envers son cheptel : elle le soigne et le nourrit, lui évite des émotions, contrôle étroitement son comportement et communique avec lui par un langage appauvri aux intonations spécifiques dont l'usage rappelle en permanence l'inégalité.

En fait, l'enseignement, les hôpitaux, les prisons sont supposés préparer l'insertion sociale de ceux qu'ils traitent. La contradiction de cet objectif avec le comportement d'élevage a fait naître, précisément là, l'analyse institutionnelle.

Que ce soit pour traire, tondre, atteler ou manger, l'éleveur contrôle les effectifs et les comportements. Il ne veut pas de mal à son cheptel, bien au contraire, il veille à sa santé (la métaphore du berger guidant ses brebis a d'ailleurs été très utilisée, par l'Église, sans que personne ne s'en vexe). Le contrôle de l'éleveur s'exerce au nom d'un principe extérieur, qui légitime l'asymétrie de la relation. Parmi les principes usuels, aucun n'est plus dévastateur que celui de rentabilité, car la relation s'y construit autour d'un calcul.

Les modernes usines à poulets en donnent le modèle : les animaux restent immobiles toute leur vie, à la même température, avec le même éclairage, ils sont nourris avec de la pâtée imprégnée de substances chimiques, pour accélérer leur croissance et éviter les maladies. Il en résulte qu'ils deviennent très émotifs ; on les calme, paraît-il,

avec de la musique. Leurs os sont si fragiles qu'ils ne peuvent courir. Ils sont évidemment incapables, comme la plupart des animaux d'élevage, de retourner à leur milieu naturel.

On n'ose transposer ces considérations, contrôle des comportements, des effectifs, principe de rentabilité, à l'emploi industriel, compte tenu des réactions institutionnelles que cela ne manquera pas de provoquer. Cependant, les faits sont là, il faut bien les voir.

Bien des postes de travail sont devenus si peu qualifiés que, s'ils voulaient bien se discipliner, des singes feraient l'affaire. Le comportement pastoral s'est répandu sous le nom de gestion. Dans le monde entier, la domestication de l'homme est en marche. Dès lors les innovations techniques se répartissent en deux grandes catégories : celles qui concourent à cette domestication et celles qui réussissent à la déjouer. Dans les premières se trouvent les architectures de pouvoir (voir chapitre précédent). Dans les secondes les objets porteurs de convivialité générateurs de complicité évitant le recours centraliste ; ainsi les technologies douces.

iii. Le discours institutionnel.

[Retour à la table des matières](#)

Chaque institution véhicule un discours. Il se trouve réparti dans des conversations, publications, notes, compte-rendus, allocutions, ou même consolidé dans des actes et statuts, l'analyse de tous ces matériaux, en tant que production littéraire est au centre de l'analyse institutionnelle.

Pour comprendre le discours institutionnel, il faut percevoir à quoi il est utilisé. Plusieurs interprétations sont sans doute possibles. Simplifions en disant qu'il sert à créer ou maintenir l'unité, au-dedans et au-dehors, et concourt à la survie. Celui qui l'adopte peut espérer s'intégrer ; celui qui parle à côté, suivant une autre nomenclature, ou d'une manière qui laisse supposer la contingence de ce discours, se place en position de négociateur.

L'innovation commence par une rupture avec le discours conformiste. Mouvement par lequel l'innovateur se pose, cette rupture est aussi son moyen d'expression, trouvant son origine en ce qu'il s'imaginait ne pas être entendu. C'est une provocation mais aussi la manifestation de l'espoir de renouer sur d'autres bases. En réaction, l'institution tente d'abord de récupérer le déviant (l'innovateur), redouté et attrayant à la fois par le changement qu'il porte. Si la négociation de sa réintégration s'avère menacer la cohésion du discours, elle le rejette. Ainsi, par le discours institutionnel, se définissent le dedans et le dehors, mais implicitement, sans toujours fixer une frontière, dans un mouvement permanent.

Le discours évolue, au rythme des négociations et des enjeux. Pour impressionnant qu'il soit par le nombre et l'agressivité de ceux qui le véhiculent, il n'est pas moins changeant et opportuniste. Dans ce but, il présente une interprétation du rôle de l'institution de ses structures internes, et de l'au-delà, le monde extérieur échappant à son contrôle, composé des autres institutions et du reste de l'univers. Dans ce but aussi, il recherche la cohérence. Mais cette cohérence est inégale et fragile quand le discours couvre des actions incohérentes. Il se produit alors des zones de silence (refoulement) parfois accompagnées de troubles du comportement (atonie ou agressivité) que seule l'analyse peut faire évoluer (par exemple, on ne parle pas de la toxicité des produits, des conditions de travail ou de la rémunération des dirigeants. Les ingénieurs de l'armement ne parlent pas de guerre : ils parlent de techniques de pointe, ceux des tabacs ont mis longtemps à envisager la toxicité de la cigarette).

Tout se passe comme s'il y avait deux niveaux de logique ; celle, explicite, du discours et celle implicite dont les contradictions, ne pouvant s'exprimer, se manifestent où elles peuvent.

Si une entreprise traite ses clients comme des demeurés, elle peut s'attendre à des troubles du comportement de son personnel : soit une agressivité accompagnée de jugements caricaturaux, tentative de dépasser l'absurde en l'exagérant, soit une apathie et une désaffection du métier (ceci est souvent désigné comme le « syndrome du mess d'officiers »). Le monde industriel subissant une crise de signification, du

fait de son éparpillement, de ses servitudes, ces deux comportements s'y sont largement répandus. Néanmoins, pour des raisons tactiques, le discours externe peut normalement se démarquer du discours interne, sans conséquence : sur le point de lancer un nouveau produit, telle entreprise continue, à l'extérieur à vanter l'ancien pendant que, à l'intérieur, on fourbit les arguments démontrant la supériorité du nouveau. Cependant, quand le discours externe devient débile, comme celui de certains messages publicitaires, ce n'est pas sans conséquence à l'intérieur de l'institution.

Le discours contient la trace des événements qui ont marqué l'institution : succès, échecs, cristallisations internes. Il porte une expérience institutionnelle, d'abord primaire, « on a essayé, ça n'a pas marché », pouvant s'élaborer et atteindre même à la jurisprudence dans les institutions dotées d'une mémoire organisée.

Si le discours peut faire référence à un paysage idéologique, il n'en reste pas moins spécifique. Il faut le lire en pensant aux intérêts de l'institution qui le porte, utilisant ou non l'idéologie.

iv. L'institution cléricale.

[Retour à la table des matières](#)

Comment admettre qu'on ne peut tout connaître ? Et cependant, jamais on ne pénètre la pensée des autres. Aussi les institutions dont le territoire fluctue au gré des sentiments des consommateurs ou des citoyens sont-elles constamment prises d'angoisse et prêtes à écouter toutes sortes d'oracles.

En réponse se sont construites d'autres institutions dont le rôle est d'expliquer cet au-delà redouté et de contribuer à la préparation des rites et incantations le concernant : services d'études, de statistiques, de marketing.

Le territoire de ces institutions particulières est un discours interprétatif : elles le délimitent, l'enrichissent le défendent et réagissent

vivement non seulement à ce qui le contredit, mais aussi à ce qui paraît l'ignorer. Plus l'interprétation est difficile, plus leur comportement devient clérical. À l'extrême en effet se trouvent les Églises interprètes d'un Dieu obstinément silencieux.

En vérité ces discours interprètent l'écoute qu'ils s'efforcent de satisfaire. Leur rôle est de répondre. Chaque question, chaque angoisse appelle une réponse entourée de cohérence rassurante. Pas sérieux s'abstenir.

En fait les discours ne sont que le reflet d'une écoute : ainsi le discours esthétique : que l'écoute change, il suit et même parfois précède. La classe dirigeante a coutume de produire quantité de discours opportunistes qui fluctuent avec ses modes et ses faveurs. Leur rôle est de répondre mais aussi de recouvrir des pratiques sociales et des jeux d'intérêts précis. Leur décodage se fait à deux niveaux : interprétation de l'écoute et analyse du jeu institutionnel sous-jacent.

La plupart des discours s'inspirent d'un principe de réalité d'un côté et de l'autre tentent de répondre à une attente (les produits industriels peuvent ici être considérés comme les mots d'un discours, comme il a été dit au chapitre précédent). Aussi quand le réel s'éloigne trop de l'attente se couvrent-ils en compensation d'ornements phantasmatiques.

Le caractère clérical est atteint quand l'institution en arrive à contrôler l'écoute à laquelle son discours s'adresse. Elle peut alors se perpétuer. Dès lors on comprend l'enjeu que constituent la formation d'une part et les médias d'autre part.

Aujourd'hui dans le monde de la Recherche le comportement clérical se manifeste avec netteté ; l'analyse en est présentée dans le chapitre « le mouvement des sciences ».

v. Les silences institutionnels.

[Retour à la table des matières](#)

Le discours de l'institution parle d'elle-même et du reste du monde, ainsi que des attitudes que ses représentants se doivent de montrer. Mais ses silences sont encore plus significatifs que ce qu'il dit. Si l'on ne parle pas du passé, c'est à la fois pour le quitter et pour ne pas prendre le temps de réfléchir, d'analyser, de crainte que l'énergie ne soit détournée de l'action. Il en résulte que celle-ci est souvent erratique.

Les institutions ont une perception aiguë des violations de leur territoire. Elles les anticipent même là où elles ont peu de chances de se produire. Malgré cette acuité, elles souffrent de troubles de la perception.

À l'inverse de saint Thomas, qui, disait-on, ne croyait que ce qu'il voyait, l'institution ne voit que ce qu'elle croit déjà. Elle se saisit de l'événement pour réaffirmer son discours, non pour l'adapter à moins qu'elle y soit contrainte. Les craintes, les espoirs et les attentes guident l'interprétation. Bien plus, ils la remplacent et l'on voit alors que sont entendues des choses qui n'ont pas été dites, ni même sous-entendues. S'il arrive que les faits contredisent le discours institutionnel, personne n'ose prendre ouvertement le parti des faits. S'ils remettent en cause au-delà du supportable les coutumes que l'institution s'est construite au cours de sa croissance et de son ossification, ils ne sont même pas perçus.

Les défenses devant leur dévoilement sont celles de la pudeur devant l'obscénité : protestations (pour détourner l'attention) accusations (de noirs et tortueux desseins pour canaliser l'agressivité), négation (de la pertinence de l'observation) : l'institution est alors en lutte. Les institutions qui savent se défendre déplacent le conflit. Elles portent le débat sur la procédure, la qualité des observateurs, les mécanismes, les risques et même devant les plus belles énormités, leurs représen-

tants trouvent moyen de se bercer d'explications jusqu'à ce que vienne l'oubli.

Les luttes du mouvement syndical du consumérisme, des défenseurs de l'environnement, sont pavées de silences. L'histoire de l'innovation aussi : le discours institutionnel est fermé : il prétend avoir réponse à tout ce qui concerne son champ. L'apparition d'un nouveau concept est la négation de cette fermeture et lui fait perdre son caractère rassurant. L'exhibition d'une nouveauté est un révélateur de l'institution par les résistances - ou les acceptations - qu'elle provoque. Le refus de voir ce qui, même implicitement, met en cause le discours, la négation même de l'existant est la première ligne de défense ; (on se souvient du mot célèbre du secrétaire général de la CGT en mai 1968 : « Cohn Bendit, qui est-ce ? »).

Non content d'en endosser la livrée, le représentant (de l'institution) en chausse aussi les lunettes. Les institutions perfectionnées se construisent même des organes de perception ce qui leur permet de ne voir que par leur canal, ainsi, les gouvernements se sont donnés des statistiques.

« Ce que je ne vois pas n'existe pas », telle pourrait être la devise de la plupart des dirigeants au point que l'on peut parfois se demander si dans l'aspiration au pouvoir ne se cache pas quelque désir secret de monter jusqu'aux lieux reposants d'où l'on ne voit plus (que ce que l'on veut voir). Saturés d'informations, occupés à maintenir une cohérence branlante, ils n'écoutent que ce qui paraît receler une menace et ne font aucune estimation de ce qu'ils ne voient pas. Ils versent ainsi dans une sorte de snobisme, contribuent à grossir l'importance de ce qui fait spectacle, en y puisant exclusivement leurs références et, de ce fait, adoptent un comportement de classe. Le revers de cette brillante médaille est que ceux qui sont niés n'ont bientôt plus que la violence pour se faire entendre.

À l'attitude de ces dirigeants conséquence de l'excès de pouvoir où ils se trouvent s'oppose l'analyse qui consiste à vivre l'hypothèse que « le plus important c'est ce que l'on ne voit pas » puis à inventer divers moyens de le rendre visible.

Le discours institutionnel, qui se veut complet, s'efforce de répondre à toute interrogation ; ce faisant, il bloque la recherche et substitue la répétition de lieux communs à l'exercice de l'analyse. La présence de ce discours, avec ses intransigeances et ses caricatures et surtout ses silences est productrice d'ignorance.

Les institutions sont opaques, leur fonctionnement interne, (procédures) n'est en général pas visible, même de ceux qui y participent, auxquels n'est présenté qu'un maillon de la chaîne. Une demande d'explication, à propos d'un cas particulier, provoque des réponses défensives : la fin de non recevoir est la règle, non l'exception. Elle en devient dissuasive. Il existe cependant des moyens de savoir, soit secrètement, soit en opérant des provocations, soit à l'occasion d'événements dits « analyseurs » (cf. l'Analyseur Lip de René Loureau (UGE, 10/18]) ; ces moyens peuvent être d'ailleurs plus accessibles de l'extérieur. Celui qui croit connaître une institution pour en avoir fait partie (ou même pour l'avoir dirigée) se trompe : il n'a vu que ce qu'elle a coutume de montrer au titulaire du poste, pour autant qu'il n'ait pas provoqué de dissimulations défensives supplémentaires.

L'analyse institutionnelle est l'application du principe « connais-toi toi-même » aux institutions. Elle est productrice de connaissance vraie, celle qui concerne effectivement les intéressés. En fait, l'institution ne peut se dévoiler à elle-même sans se transformer (se libérer ?). C'est d'ailleurs pour cela que ses résistances sont vives.

vi. Le faire-semblant.

[Retour à la table des matières](#)

Le comportement est bien l'expression d'une attente. Dans la rencontre du regard et du geste, il arrive donc que le regard soit fixe et comme hypnotisé ; en proportion le geste sera théâtral cherchant à être vu et non à être efficace.

La suprématie de l'imaginaire sur le réel se voit triomphante dans les médias réduisant le monde à la dimension de leurs lunettes mais imprègne aussi, par contagion, les comportements.

D'où le basculement du faire vers le faire semblant.

Y a-t-il un faire semblant de diriger pour les dirigeants, un faire semblant de chercher pour les chercheurs, un faire semblant de défendre le pays pour les militaires, un faire semblant d'enseigner pour les professeurs, un faire semblant de comprendre pour les économistes. Évidemment, la réponse est oui, chacun peut en exhiber des exemples, voire des excuses.

Arrêtons-nous au comportement de l'institution qui fait semblant d'être malade : les cadres se mettent à décrire complaisamment les erreurs et surtout le malaise de leur entreprise. Que l'on ne s'y trompe pas : même si la rumeur n'est pas concertée, elle recouvre une intention cachée. L'institution se prémunit des critiques qui pourraient lui être faites en diffusant des excuses préalables ; ou bien il s'agit d'une intimidation : je suis encore plus redoutable quand je me porte bien. ou encore d'un appel déguisé pour se faire soigner (contrats publics par exemple). Tous ces comportements rappellent ceux que les psychanalystes attribuent au « ça » (cf. le Livre du ça de Georg Groddeck, Gallimard) : le jour où elle doit plaire, il lui pousse, comme par hasard, un bouton sur la figure, par cette ruse, le ça, qui, comme chacun sait, règne sur les boutons, les odeurs, les ennuis digestifs, etc..., prend ses précautions contre l'échec : si l'on ne plaît pas, l'excuse est déjà prête. De la même manière les institutions comme excuse préalable soit s'ornent de différentes excroissances, prothèses ou développent quelque faire semblant, soit émettent un discours étrange, qui vient en contrepoint de la réalité.

vii. Le contrepoint.

[Retour à la table des matières](#)

En présence d'un champ de jugement, les comportements s'orientent. Tandis que certains font du zèle d'autres renâclent faisant en quelque sorte le contrepoint des premiers.

Pour que certains jouent à être les meilleurs, il faut aussi en contrepoint que d'autres jouent à être les plus mauvais. Ce qui compte alors, ce ne sont pas les destins individuels, encore moins les qualités innées mais l'harmonie des rôles dans l'institution qui reproduit à l'intérieur d'elle-même un équilibre universel.

L'extrapolation théorique à la société tout entière mènerait à dire que, là où il y a des hypersélections (concours de grandes écoles), il y a aussi des hyperrejets (hôpitaux psychiatriques), là où il y a des superriches, on trouve aussi de grandes misères. Cependant, l'histoire du rejet mène à des conclusions moins simples : on enferma d'abord les pestiférés et les lépreux, par peur de la contagion, puis, la lèpre ayant disparu, on utilisa les mêmes bâtiments pour, enfermer les fous (voir à ce sujet M. Foucault, Histoire de la folie, UGE, 10/18). Ainsi, la peur de la contagion se transforme à l'âge classique en peur du délire en même temps que se constitue progressivement le remède universel à la déviance et au crime : l'enfermement. Cette peur du délire imprègne les temps modernes : au lieu de voir dans le délire le contrepois nécessaire au conformisme, les institutions et la société le rejettent, l'enferment, le cachent, et se livrent ainsi à une sorte de fuite dans le conformisme.

On peut dire des qualificatifs de délirant et de pas sérieux que s'ils n'existaient pas il faudrait les inventer. Ils déclenchent le frisson institutionnel et préparent le rejet.

Or, l'innovateur commence bien souvent par un délire, il n'est aux jeux de sélection ni le meilleur ni le pire ; il est à côté, dans un autre champ. Cependant, ce besoin de construire à côté, qui se réalise en

une douloureuse seconde naissance, peut trouver sa cause et sa conséquence à la fois dans un rejet. Soumis à de trop fortes pressions, l'esprit s'échappe en créant.

Quand une institution dissimule certaines pratiques, il lui arrive de produire, à leur sujet un discours de contrepoint. Tel chef d'entreprise dont les ateliers sont bruyants et destinés à le rester fera des déclarations publiques pleines de bons sentiments sur la qualité de la vie, tel ministre marquera son intérêt pour un établissement juste avant de lui couper ses crédits, tel médecin se fera le champion d'une déontologie que ses trop nombreuses occupations ne lui permettent pas de respecter. Dans ce cas le discours contrapunctique est bien une manière symbolique d'équilibrer la pratique alors que, par rapport à ce qu'elle est effectivement, il constitue une forme de délire.

Ainsi, combien de discours (et de crédits) de recherche servent-ils à continuer de faire ce qui se fait déjà ; combien de discours sur la créativité viennent-ils en contrepoint d'un refus d'écouter.

viii. La perversion institutionnelle.

[Retour à la table des matières](#)

Au terme de cette analyse, le discours de l'institution apparaît comme contrepoint de sa pratique, il s'agit de deux armes complémentaires utilisées en même temps pour perpétuer l'institution, conserver ou conquérir du territoire. De telle sorte que, bien souvent, l'institution s'affirme dans les écarts entre le discours (généreux et cohérent) et la pratique (sordide et efficace).

En fait, une perversion est inscrite dans la nature même de l'Institution, qui, par réflexe tribal, prend prétexte de tout pour consolider son territoire et ménager sa survie. Pendant la prospérité, l'institution capte les surplus, s'enfle et accumule, quand la crise survient elle se présente comme un recours et utilise les malheurs des hommes pour affermir son pouvoir. Son discours s'adapte, tantôt menaçant tantôt rassurant et convainc l'homme de se placer sous sa protection mais il n'est que le

contrepoint d'une pratique implacable ; pour cela rien n'est plus inquiétant que la confiscation des grands discours métaphysiques par des institutions : la confiscation de la parole du Christ par l'Eglise mène à l'Inquisition ; de celle de Marx par un parti unique mène au Goulag, crime éclatant d'un côté, crime furtif de l'autre, pratique en contrepoint du discours dont elles se réclament, pratique d'autant plus féroce que ce discours, émergence de l'Être, contient sa négation. D'autant, plus intolérantes aussi que ce discours se veut total, révélé et sert alors de prétexte pour étouffer les apparitions ultérieures de l'Être, l'exercice local de l'imagination et de la spiritualité.

D. Gestation et naissance

Le combat de l'institué contre l'instituant

[Retour à la table des matières](#)

La maison de jeunes vient d'être terminée. Un mois se passe, personne. Deux mois, un adolescent vient voir ; au bout de 6 à 8 mois ils sont une dizaine. Suit une année euphorique où la maison accueille une bande d'habités. Celle-ci s'institue et s'approprie implicitement la maison. Les habitudes se consolident. Un sous-groupe se forme et propose une nouvelle activité demandant quelques moyens. On tente de lui démontrer que c'est impossible. Le conflit éclate et culmine par la mise à sac de la maison (ce qui donne l'occasion aux autorités de se lamenter sur l'ingratitude de la jeunesse).

Dans ce cas, le premier combat, qui révèle à l'institution sa propre existence, se tourne contre un nouvel instituant : le sous-groupe fractionniste s'affirmant contre le pouvoir du groupe dominant. Cet instituant - le sous-groupe - fils de l'institué, lui ressemble étonnamment. En le niant, l'institution nie son propre passé qu'elle quitte, et s'affirme en tant que pouvoir. Ainsi, ce premier combat est son acte de naissance : l'institution naturelle naît donc quand un groupe a un vécu commun suffisant pour se livrer à, des actes instituant. Ces actes contredisent les principes affichés lors de sa gestation - ici l'ouverture

de la maison à tous est contredite par l'appropriation par quelques-uns - de telle sorte que la pratique se détachant du discours, qui reste identique, l'institution quitte sa naïveté et entre dans la duplicité, là où le discours est en contrepoint de la pratique. Il arrive alors que les actes soient criminels au regard des principes affichés : prendre les armes pour défendre la non-violence, enfermer pour défendre la liberté, monopoliser pour défendre la concurrence...

Ainsi, dans la vie des institutions apparaissent d'une part les époques de gestation, d'autre part des actes instituant (par exemple, pour les Églises, les guerres saintes) dont la logique, la vraie, celle de la survie, est hétérogène aux principes affichés par l'institution, mais qui sont autant d'actes de naissance par lesquels elle s'affirme, et perd sa naïveté.

La lutte est inégale entre l'instituant et l'institué. L'arme première de l'institué est la négation :

Comme les innovateurs, les créateurs d'entreprise subissent à leurs débuts la négation institutionnelle : « qui c'est celui-là ? » Il leur faut au moins deux ans pour accéder à l'existence, vis-à-vis de leurs clients, qui flairent leurs produits comme le chat une nourriture inconnue, vis-à-vis de leurs fournisseurs toujours inquiets de leur solvabilité, sans oublier les bruits répandus par les concurrents : pas sérieux, mauvaise qualité, ne tiendra pas le coup, et le service après vente, il vaut mieux s'adresser à ceux qui ont fait leurs preuves...

L'arme de l'instituant est la mobilité, la faculté de se porter là où l'institué ne le voit pas (on retrouve ici l'utilité, pour l'institué, du pannotique). Mais les rapports de force sont tels qu'il ne peut survivre s'il est découvert.

Ainsi, une idée nouvelle a bien peu de chances de survie devant des experts. Mieux vaut qu'elle ait fait ses preuves à leur insu avec assez d'éclat pour qu'ils ne puissent l'attaquer sans entamer leur propre crédibilité. L'innovation ressemble souvent à une partie de cache-cache,

Les armes de l'institué sont à la fois dissuasives et persuasives : devant ses capacités d'intervention extérieures et sa détermination apparente, ceux-ci renoncent à donner forme à leurs idées : c'est l'auto-censure ; bercés par le discours institutionnel, ceux-là renoncent même à avoir des idées, et intériorisent ce discours qui en vient à leur tenir lieu de pensée.

La société a défini des cadres juridiques protégeant le pouvoir d'instituer (de l'instituant) : liberté d'association et liberté d'entreprendre. Encore ces droits sont-ils constamment soumis à des pressions diverses ou à des contournements visant à en limiter l'exercice ; dans une collectivité bien ordonnée, où tout est visible et chacun à sa place, le pouvoir d'instituer est nul, il est impossible de s'associer ou d'entreprendre. Il en est ainsi de la plupart des grandes institutions : pour instituer dans l'institution (créer une filiale ou un service nouveau) il faut obtenir cent autorisations bureaucratiques et ne soulever aucune objection. C'est que les conditions de l'exercice du pouvoir d'instituer n'y ont pas été codifiées ; pendant que, à l'intérieur, la complexité et la prudence multiplient le comportement d'apparatchik se substituant au comportement d'entrepreneur.

Ceci nous amène à l'étude de la croissance et de la vie des institutions.

E. La vie des institutions : Le combat du centre et de la périphérie

Croissance et angoisse.

[Retour à la table des matières](#)

Pendant les dix premières années, l'équipe de fondation porte son projet authentiquement, après, elle vieillit ou est remplacée. Si l'institution a un territoire stable (par exemple un marché captif) elle peut alors continuer indéfiniment ; tant qu'elle ne sature pas son territoire,

elle croît même s'il y sévit une gabegie incroyable. (Combien d'entreprises, qui se sont vantées d'être des modèles de gestion, n'étaient que portées par leur marché et se sont effondrées aux premières épreuves.)

Que l'institution soit ou non encore vulnérable, s'amorce la trajectoire :

Phase 1 : le bourgeonnement. La complexité et la perplexité des successeurs engendrent les premières excroissances. Conscients de ne pas comprendre, ils constituent des services pour leur expliquer. Le spectacle d'une fonction non remplie les ranime, sans délai ils se munissent d'une prothèse, organe artificiel destiné à la remplir : l'institution s'orne d'excroissances à mesure qu'apparaissent des problèmes non résolus. On y trouve des délégués à ceci, des directeurs de cela (qui dirigent leur objet tout autant que le directeur de l'Asie, au ministère des Affaires Étrangères, dirige l'Asie) et fleurissent comme des boutons sur le menton d'un adolescent angoissé. Il faut connaître, de l'intérieur, le jeu subtil de celui qui invente, nourrit, enfle le problème et obtient la création du poste convoité pour comprendre cette croissance et la bizarrerie bureaucratique. Les bourgeons ne poussent pas au hasard ; chacun répond à une angoisse particulière. De telle sorte que leur étude donne accès aux difficultés inavouées de l'institution.

Phase 2 : la lévitation. Au centre le « staff » se consolide et devient un noeud d'intrigues. En même temps à la périphérie, les organes d'exécution séparent les fonctions : on spécialise, puis on désigne des coordinateurs. Ainsi, les effectifs sont multipliés en même temps que les problèmes. L'emphase se porte sur des préoccupations non productrices : le contact avec la production est coupé.

Phase 3 : l'étouffement. L'institution est devenue si grasse que, si l'on peut dire, elle ne voit plus ses pieds (les organes productifs de la périphérie). Elle croule sous sa superstructure et meurt plus ou moins vite, selon la solidité de son territoire. Ses morceaux sont la proie des prédateurs.

Phase 4 : le cancer. Les superstructures non productrices se mangent les unes les autres et prolifèrent, le cancer se propage par l'extérieur (banques et services) ; à, chaque conflit, la bureaucratie, sous

prétexte d'éviter qu'il se reproduise, exige de nouvelles formalités, sépare des fonctions, place des hommes à elle et, ce faisant, légitime et provoque de nouvelles métastases. L'organisme réel (productif), perd ses facultés de reproduction, s'affaiblit, meurt et entraîne dans sa chute les superstructures désarmées.

Cette trajectoire, sorte de destin tragique de l'institution contre lequel elle lutte sans vraiment pouvoir lui échapper, se réalise et ne se réalise pas à la fois. Pour comprendre ce paradoxe, il nous faut explorer maintenant les relations du centre et de la périphérie.

La croissance des institutions ressemble à celle des éponges : jeunes, leur centre est plein, elles procèdent d'une pensée ; quand elles vieillissent, elles se creusent et se transforment en couronnes, tout en s'agrandissant ; le centre est alors vide, tout se trouve à la périphérie. Ainsi, quand l'équipe de fondation vieillit puis se disperse, remplacée progressivement par des éléments tous périphériques, pour qui l'institution est un donné central auquel ils sont une pièce rapportée, les significations se définissent, en l'absence d'un projet défunt, à partir des éléments vivants que sont les relations avec la périphérie. Dans cette configuration, qui est celle des grandes institutions, seule la volonté de durer unit et les interprétations du projet central hypothétique- varient, pour la raison qu'il n'existe plus.

Dans ce cas, la moindre prise de position technique polarise les actions. Tous s'y réfèrent, car ils n'ont pas le temps ni l'information nécessaire pour comprendre. Ainsi, quantité de règles sans légitimité ni justification, dont l'origine et le fondement ont été perdus de vue, sont quotidiennement appliquées avec rigueur.

Le pouvoir du centre sur la périphérie (voir à ce sujet les travaux de Samir Amin, *l'Accumulation à l'échelle mondiale*, UGE, 10/18) s'exerce par ce mécanisme ; il ne procède pas d'une pensée ; il est au contraire le résultat machinal de procédures et de calculs. En ce sens le centre est vidant ; il transmet sa vacuité à la périphérie par les séparations et les règles qui empêchent la synthèse et l'élaboration du sens.

Un exemple : la séparation des fonctions de conception et de réalisation, ceux qui sont censés concevoir, ne pouvant s'enraciner dans

une pratique, vivent dans le malaise ou le simulacre, ceux qui réalisent, n'étant pas autorisés à analyser, ne peuvent donner un mouvement à la pratique et reproduisent prudemment. Ainsi cette séparation, même si elle crée des tensions qui donnent l'illusion du mouvement, maintient en fait les choses en l'état et renforce le pouvoir du centre, comme toutes les autres séparations qu'il opère.

Tout apprentissage de l'institution, toute information passe par la périphérie, qui est en contact avec le monde : les transformations, même les plus radicales, de l'institution, sont d'abord périphériques : là se trouve à la fois la perception et la pratique, donc les conditions de l'élaboration du sens. Le combat de la périphérie est celui-ci : en définissant un sens nouveau, fondé sur la pratique, briser les cloisonnements imposés par le centre, rendre d'abord son pouvoir inutile.

En face, le centre a deux modes d'existence.

Le centre inquisiteur : un corps spécialisé d'enquêteurs, rattaché directement au sommet, est doté de pouvoirs d'inspection illimités. Il peut procéder à l'audition de témoins à huis clos, pour faciliter les délations. Les grandes institutions ne peuvent survivre sans ces pratiques inquisitrices. Ainsi les contrôleurs de gestion des multinationales, et les différents corps d'inspection administratifs.

En cas de danger (ou de paranoïa institutionnelle), ces pratiques peuvent mener loin : le parallèle est saisissant entre les méthodes employées par la Sainte Inquisition contre les cathares au XIIIe siècle et celles des partis uniques du XXe siècle, pendant le 3e Reich ou dans les pays de l'est. (Ainsi, la torture autorisée par la bulle ad extirpanda d'Innocent IV le 15 mai 1252, (mais pratiquée antérieurement) à condition qu'elle ne laisse pas de traces physiques (air connu). Ainsi une marque distinctive obligatoire sur le vêtement des hérétiques, ancêtre de l'étoile jaune.) Malgré une redoutable efficacité, il s'agit là de crispations précédant le déclin : l'Inquisition ne pouvait pas supprimer la liberté spirituelle ; elle ressurgit peu après au-dedans de l'Église avec le Protestantisme puis, au XVIIIe siècle avec le mouvement philosophique et au XXe siècle avec la psychanalyse.

Le Centre vide : l'alternative est celle de Maïandros (cf. chapitre précédent passage de la cité grecque tyrannique à la cité isonomique) : elle consiste pour le centre à accepter la nécessité de sa propre vacuité, et le caractère inévitablement périphérique des émergences. Dès lors, le combat est déplacé : il ne porte plus sur les actes élémentaires de l'institution, que le centre bouffi, saturé d'informations, ne pourrait traiter, mais sur la langue d'une part et l'architecture, structures et procédures d'autre part. (Montesquieu le disait déjà : « plus l'empire est étendu, plus le sérail s'agrandit, et plus, par conséquent, le prince est enivré de plaisirs. Ainsi, dans ces états, plus le prince a de peuples à gouverner, moins il pense au gouvernement, plus les affaires y sont grandes et moins on y délibère sur les affaires. » L'Esprit des lois, chapitre 5.)¹

La langue : le centre incarne l'institution, pendant que se passent à la périphérie des événements qu'il ne peut voir (malgré d'éventuelles pratiques inquisitrices). Son arme est la définition de la langue : le centre impose des concepts, établit des principes et des règles, tente d'enfermer la périphérie dans un réseau de nomenclatures. Ainsi, la langue du centre refoule progressivement les patois de la périphérie : à la fin du Moyen Age, le pouvoir royal impose sa -langue aux provinces, aujourd'hui l'anglais s'impose au monde. La grande entreprise qui absorbe une petite lui impose son vocabulaire et réduit sa gamme de produits (le patois) ; elle dicte à ses fournisseurs et parfois même à ses clients ses spécifications et ses normes. (La vie des produits et de tout ce qui sert de support à l'échange est celle d'une langue : il faut donc entendre ici langue au sens large.)

Le mode d'existence du centre est d'abord linguistique. Malheur au centre dont le vocabulaire est imprécis ou inadapté : la périphérie, où se trouvent les occasions créatives, se reconstruit dans les interstices des zones de liberté, y mène en secret des pratiques imprévues, qui vident de son sens le discours du centre. On assiste alors, non pas à une destruction mais à un basculement du centre : une minorité tente d'y reconstruire un fondement et finit par évincer une majorité crispée sur des mots qui n'ont plus de sens.

¹ L'Esprit des lois de Montesquieu est disponible dans [Les Classiques des sciences sociales](#). JMT.

Ce basculement du centre apparaît dans l'histoire des sciences, dans celle des techniques et des arts, comme nous le verrons dans les chapitres suivants. Mais n'est-ce pas aussi un mécanisme fondamental de l'Histoire que l'on peut observer dans toutes sortes d'institutions et à toutes les époques ? Si tel était le cas, on pourrait dire que ce ressort, 'ce moteur, se trouve dans l'impuissance du langage à maîtriser le réel, génératrice de tentatives répétées, se surpassant les unes les autres, s'oubliant aussi, mais toutes provisoires et contingentes.

Architecture institutionnelle : nous sommes en présence de deux architectures concurrentes : la panoptique et l'isonomique. La panoptique est une prison, elle repose sur les cloisonnements des structures. L'isonomique est un foyer, elle repose sur la* vacuité du centre, sur des procédures d'expression. Ainsi dans le débat architectural apparaissent deux pôles opposés : les structures et les procédures. Tous deux présents en même temps dans les institutions réelles, dans lesquelles les procédures donnent naissance à des structures et inversement.

La citation suivante montre par quel mécanisme le cloisonnement s'introduit : « la protection idéale serait une interdiction perpétuelle de divulgation de secret et de travail pour la concurrence. Mais le droit et en particulier la jurisprudence ont interdit tout abus qui empêcherait définitivement un spécialiste d'exercer son métier en dehors de son premier employeur. C'est pourquoi, dans la clause de secret comporte une durée de validité au-delà de la fin du contrat. Ceci peut être gênant pour l'employeur qui se trouve tenu par le temps, ce qui démontre une fois de plus qu'il vaut mieux ne transmettre à un employé que la part de secret qui lui sera strictement nécessaire pour remplir sa mission. Par exemple, certaines entreprises munissent leurs instruments de mesure de graduations codées dont le sens échappe à l'opérateur : ce dernier sait que l'aiguille de tel instrument doit rester entre telles limites repérées, mais il ignore à quelles données précises cela correspond. Certains produits peuvent circuler d'une usine à l'autre d'un même groupe avec un repère codé. Les consignes de sécurité peuvent être parfaitement respectées quand les utilisateurs ont des règles précises à suivre même si celles-ci répondent à des définitions que seuls quelques initiés comprennent. » (M. Brochon, Échanges techniques.)

Les structures se réfèrent à un pouvoir exécutif fonctionnant de haut en bas, dans lequel tout ce qui n'est pas permis est interdit, les procédures à un pouvoir d'arbitrage de type judiciaire, fonctionnant de bas en haut, passif (il ne saisit pas, il, est saisi) dans lequel tout ce qui n'est pas interdit est permis. Il en résulte évidemment au plan de l'innovation que les architectures isonomiques sont permissives alors que les panoptiques ne le sont pas.

Quand une procédure se dégrade, elle donne lieu à des renforcements de structure : ainsi l'exercice du pouvoir pur, central se substitue à l'initiative périphérique. (Par exemple, le dépôt de bilan, du fait qu'il ne règle pas les problèmes des employés, donne lieu à des concentrations industrielles, renforcements de structure. Il arrive aussi que l'organe de gestion d'une procédure se transforme en structure. Ainsi, dans le monde de la recherche sont nés le CNEXO (océanographie), l'IRIA (informatique) etc.)

Quand une structure se sature, elle donne lieu à des créations de procédures, qui peuvent prendre les formes les plus baroques (comme l'étiquette de la cour de Louis XIV). Même si le pouvoir du centre reste absolu, celui-ci est obligé de définir, même implicitement, ou de laisser son entourage définir des conditions de recevabilité, portant sur la forme, préalables à l'examen sur le fond.

Ce n'est pas un hasard si les armées sont organisées en structures, d'ailleurs de configuration identique dans tous les pays, elles le doivent à la nature de leur mission qui est de tuer et d'obéir jusqu'à la mort. Mais la remontée de l'information en est entravée.

Ce n'est pas un hasard si les recours des faibles contre les puissants, quand ils existent, sont organisés selon des procédures où remonte l'information qui serait restée cachée.

Si l'industrie tend à porter plus d'attention à ses structures qu'à ses procédures c'est que le pouvoir pur fascine dans une phase de concentration et de cristallisation institutionnelle, alors que ses problèmes pourraient être aussi bien posés en termes de perception et de connaissance donc de procédures.

Ainsi le combat du centre et de la périphérie, toujours inachevé, se déroule en permanence sous nos yeux. Dans ce combat nous avons observé le basculement du centre, qui réajuste le discours aux transformations de la périphérie, mais s'accompagne de renforcements structurels : même si les hommes changent, il peut s'agir d'une ruse, d'une marche vers l'exercice du pouvoir pur avec son appareil inquisiteur (sauf dans le cas des grands basculements voir « le mouvement des techniques »). À l'inverse, comme on peut le voir à travers de nombreux auteurs (Machiavel, Montesquieu, Samir Amin, Jean Ziegler) plus le rôle du centre est abstrait, plus sa longévité est assurée ; pour durer, le centre doit renoncer au pouvoir pur, bâtir des procédures, consentir au pouvoir d'instituer de la périphérie. À l'extrême se trouve le centre qui limite son intervention à quelques calculs. (N'était-ce pas le rôle des banques suisses dans le monde capitaliste, jusqu'à ce que, se mêlant d'agir directement, elles compromettent leur position (cf. Ziegler).)

F. Négociation et analyse

[Retour à la table des matières](#)

Après l'institution en elle-même et pour elle-même, ses points vitaux, sa naissance, sa croissance et sa vie venons-en aux rapports que les institutions entretiennent entre elles. Qu'est-ce donc que l'Autre pour une institution ?

En permanence, l'institution négocie avec l'Autre. D'abord inspirer confiance, montrer combien on se ressemble. Qui ne s'est un jour demandé pourquoi tous ces cadres portaient les mêmes habits et les mêmes habitudes ? c'est qu'il leur faut signifier qu'ils parlent la même langue, celle qui sert à négocier. Que chacun puisse déjà déchiffrer qu'il est possible de se comprendre, que l'on a affaire à un personnage crédible et familier.

À voir vivre l'industrie on s'étonne de l'abondance des rituels de courtoisie, des précautionneux travaux d'approche, du temps qu'il faut pour rattraper un échec ou même un simple incident, pour s'habituer à l'inhabituel.

Derrière les apparences est présente la négociation qui est bien davantage que ce que l'on négocie. À propos d'un enjeu précis c'est le sujet entier qui se montre dans ses arguments, ses gestes, sa plus ou moins grande maîtrise du temps. Ce faisant, il cherche la reconnaissance, non pas de la validité de sa position (lecture simpliste au premier degré), mais de sa propre capacité à l'assumer, de sa qualité d'acteur, au sens le plus théâtral du terme, comme le montre par exemple cet extrait de la lettre de Pie VII à Napoléon, toute imprégnée de l'esprit de la diplomatie vaticane : ferme sur les principes, discrète sur les modalités :

« Nous ne pouvons pas admettre cette proposition que nous devons avoir pour Votre Majesté les mêmes égards dans le temporel que Votre Majesté a pour nous dans le spirituel. Cette proposition a une étendue qui détruit complètement et qui altère les notions des deux pouvoirs. Les objets spirituels ne dérivent point de principes humains, et de relations politiques qui sont sujettes à recevoir une étendue plus grande ou plus petite. Ils sont de droit divin et d'un genre supérieur et transcendant qui ne permet pas de termes de comparaison avec les objets temporels. Un souverain catholique ne l'est qu'autant qu'il professe de suivre les décisions du chef visible de l'Église et de le reconnaître pour maître de la vérité et pour le seul vicaire de Dieu sur la terre. On ne peut donc établir ni identité, ni égalité entre les rapports spirituels d'un souverain catholique avec la hiérarchie suprême et les rapports temporels d'un souverain avec un autre souverain. »

Les institutions se projettent dans leurs représentants ; ceux-ci se livrent à un ballet qui mime le problème, puis crée l'événement par une succession de brouilles, réconciliations, invectives, rencontres, ruptures, petites phrases. L'utilité du spectacle est d'éviter qu'à la base les choses ne s'enveniment ; c'est une conduite d'apaisement. Pendant que cette projection s'opère, les intéressés assistent au ballet, dans une attitude d'attente ; souvent la résolution symbolique du conflit suffit, avec le temps, à calmer les esprits.

Il arrive aussi que ces représentants prennent des décisions concrètes, mais c'est relativement rare, et, quand c'est le cas, elles sont souvent à côté de la question.

Il n'y a pas à s'en étonner. L'affaire se traite en effet simultanément sur deux plans, qui ont chacun des degrés de liberté différents : le plan concret, qui n'est précisément connu que de quelques-uns, et le plan symbolique, connu de tous mais engageant de ce fait les positions des parties. Les rapports entre ces plans existent en tant qu'anticipation de la représentativité des protagonistes. Tout dépend, non de la chose, mais de ce que l'on pourrait en dire.

C'est pourquoi on assiste, soit à une production de vœux pieux, soit à une convergence vers des solutions toutes faites. Combien de négociations, engagées à cause de mauvaises conditions de travail, se sont conclues par l'octroi de primes ou d'augmentations même plus coûteuses que les améliorations, demandées. La raison en est qu'elles se situent à un niveau où il n'y a plus matière à négocier : les conditions de travail sont une collection de cas particuliers et l'on ne voit pas - ou l'on ne veut pas voir quelle décision générale pourrait faire spectacle.

Le vocabulaire de négociation ne se réduit pas à des mots : pour être cru la parole ne suffit pas. Les théoriciens de la guerre moderne fondée sur l'intimidation le savent bien, et se sont entendus par-dessus les frontières pour décoder pareillement les gestes des protagonistes.

Ainsi les événements, déplacements de hauts personnages et actes de violence sont devenus les éléments d'un langage de négociation, embryon de langue mondiale.

i. Les Comités.

[Retour à la table des matières](#)

Un comité fonctionne soit comme lieu de négociation, soit, rarement, comme lieu d'analyse. D'abord la négociation :

Le résultat des travaux d'un tel comité est très largement prévisible, au vu de sa composition. Ce serait une erreur de lui demander de proposer des idées nouvelles. Les membres ne sont pas là pour improviser, mais pour exprimer une position. La présence d'autres représentants réduit d'autant leur liberté d'expression, ne serait-ce que par cohérence avec les conversations bilatérales en cours. Il arrive souvent qu'un dialogue institutionnel particulièrement prenant se poursuive dans un comité prévu pour d'autres fins. Plus le champ des négociations en cours est intense, plus la confrontation est déterminée. Les représentants ne se comprennent alors que pour mieux s'affronter car leurs positions offrent peu de marge de manœuvre. La présence d'autres participants transforme la réunion en spectacle où les discours respectifs occupent la scène avec plus ou moins de talent. Dans de tels champs de force, l'innovation, qui est un surgissement à côté du discours institutionnel, n'a pas sa place. Sitôt apparue, la voilà repoussée, niée ou occultée. Détourner l'attention n'est pas difficile.

Comment se fait-il que dans certains comités l'analyse apparaisse ? nous ne connaissons pas la réponse à cette question mais voici cependant quelques constatations expérimentales :

L'analyse paraît liée à une auto-analyse par le groupe de sa propre situation par rapport au reste du monde. C'est souvent en se posant comme analyseur contre l'extérieur, comme cohérent face à un extérieur qui ne l'est pas ou qui est perçu comme oppressif que l'analyse peut naître.

Il y a dans cette démarche la construction d'une unanimité sur l'essentiel - la nécessité de l'analyse mais pas nécessairement sur ses modalités ou son résultat - sorte de réflexe de défense, ou encore de prise de position en vue d'une tâche plus ou moins définie. Par ce mouvement, le groupe s'institue, s'affirme en tant qu'école de pensée.

En fait, s'il devient possible dans un groupe, d'une part de décoder les faux semblants, faire référence aux circonstances externes qui motivent le discours de tel ou tel membre, et d'autre part d'atteindre à une écoute unanime de faire en sorte que chacun s'exprime, alors ce groupe est bien près de l'analyse.

Par ailleurs, les conditions objectives et notamment l'enjeu de l'activité du groupe ne sont jamais absents même s'ils ne sont pas dits : pas d'enjeu, pas d'analyse. A cet égard, les comités constitués selon l'usage administratif autour d'un président célèbre pour produire un rapport sur une question délicate dont on sait qu'il n'aura de conséquences que s'il plaît, ont bien peu de chance de connaître une analyse, à moins que les rapporteurs se révoltent.

Cependant, si certains enjeux rapprochent, d'autres séparent : un comité chargé de répartir des crédits dans un domaine où ses membres ou leurs relations peuvent être demandeurs, même s'il connaît à ses débuts une phase analytique, au moment de la définition de son champ de compétence, devient inévitablement un lieu de négociation, puis, s'il dure, un lieu de résistance à l'innovation.

ii. Pouvoir et analyse.

[Retour à la table des matières](#)

Quand le contour d'une institution est entre les mains de pouvoirs extérieurs, l'analyse reste possible. Mal préparée, elle a toute chance de faire le lit de la résignation.

Il est arrivé que des intervenants provoquent des analyses explosives et s'éclipsent. Alors, tout redevient comme avant, les intérêts objectifs des acteurs et les données externes de pouvoir ramenant les choses à leur place. Dans ce cas, l'analyse est une sorte de vaccination, ôtant l'envie de recommencer.

Le rapport de force est d'abord l'objet d'analyse, puis de négociation, moyen de répandre l'analyse chez le partenaire. Mais le processus se mesure en années.

La faille qu'il s'agit d'exploiter est en effet abstraite : en soi, le contenu philosophique du pouvoir est vide, sauf s'il s'exerce en vue du renoncement au pouvoir, c'est-à-dire d'une pédagogie du pouvoir d'instituer (le premier des philosophes, Héraclite n'était-il pas un prince qui renonça au pouvoir ?). Le pouvoir ne trouve son fondement

qu'en tant qu'acte pédagogique, le reste n'est que crispation. Comme tel, il peut être interrogé en permanence sur ses modalités, et sur la légitimité de ses moindres pratiques.

En fait, le pouvoir fuit cette interrogation. Pour l'utilisateur, c'est un formulaire, un préposé, un représentant. Celui qui a défini la modalité n'est pas là ; pour l'interroger, il faut mobiliser différents recours, fonctionnant mal. Le pouvoir, dans ses pratiques, se cache sous l'abondance des textes, qui mine l'épanouissement du pouvoir d'instituer et rend sa conquête d'autant plus lente et difficile.

Le renoncement au pouvoir ne peut être que progressif ; dans ce processus, le pouvoir s'octroie le rôle des résistances, il ne remet pas les responsabilités, il les laisse conquérir. Cependant, s'il n'est pas protégé par un ensemble de lois, et une séparation des pouvoirs (au sens de Montesquieu), le pouvoir d'instituer ne pourra pas s'exercer face aux institutions en place (d'où l'importance de la loi de 1901 sur les associations, et de la reconnaissance de leur capacité à attaquer divers abus de justice (pollutions, publicité mensongère, excès de pouvoir, violation de différentes lois et règlements). D'où l'importance de la législation anti-trust, à laquelle les USA doivent leur longévité).

Interroger sur l'innovation, c'est poser la question du pouvoir d'instituer. Question gênante, mais révélatrice aussi des résistances de l'institué contre l'instituant ; de telle sorte que les discussions autour du concept même d'innovation révèlent souvent des espoirs et des résistances cachées.

iii. Négociation de l'analyse et analyse de la négociation.

[Retour à la table des matières](#)

Analyse et négociation sont, les deux faces d'un même objet : l'analyse est tournée vers le dedans, elle est auto-analyse de l'institution par elle-même (comme la psychanalyse qui est auto-analyse du patient (avec l'assistance de l'analyste »), la négociation est tournée vers le dehors, mouvement par lequel l'institution s'assure de sa re-

connaissance par l'Autre (qu'elle reconnaît en contrepartie). Les deux vont ensemble : sans l'apparition d'une image analytique, il n'y aurait rien à faire reconnaître, sans négociation, cette image n'aurait aucune raison d'émerger.

Les institutions, être vivants, entretiennent des rapports au niveau du sens, une communication entre sujets.

« Cette communication des sujets entre eux s'oppose radicalement à la communication des informations (qui sont des « objets ») en ce que celle-ci ne vise pas, en son fond, la connaissance de quelqu'un comme sa reconnaissance. Le plus souvent, ces deux communications, on les confond. Ce n'est pas de bien connaître quelqu'un qui implique nécessairement que je le reconnais ; c'est souvent le contraire : la reconnaissance advient lorsque je renonce à faire de quelqu'un l'objet de ma connaissance.

« La reconnaissance est limite et renversement de la connaissance ; elle suppose à la connaissance une limite infranchissable, et c'est cette limite, précisément, que la connaissance cherche constamment à effondrer. Autrement dit, reconnaître quelqu'un, c'est accepter qu'il soit inconnaissable qu'il ne soit pas réductible à un objet de compréhension. C'est pourquoi, d'ailleurs reconnaître quelqu'un, ce n'est pas le connaître, c'est en témoigner. » (Denis Vasse, Revue T, octobre 1977.)

Ces précisions amènent à quatre règles fondamentales.

1. L'analyse concerne non seulement l'intérieur de l'institution, mais aussi et surtout ses rapports avec le monde. On se souvient comment l'architecture isonomique de la cité grecque reflétait une image de la terre au centre du cosmos. Dans toute institution est présent un reflet d'universalité, un modèle de son rôle dans le monde.

2. Les contours déterminent l'intérieur et le comportement. De légères transformations aux contours, dans les interstices aux interfaces entre institutions, dans les modalités qui régissent leurs rapports sont plus décisives que les grandes réorganisations, spasmes de pouvoir pur, semant la crainte et l'immobilité.

3. L'analyse et la négociation vont ensemble. L'analyse se négocie à partir d'un événement et d'un pôle analytique qui se fait reconnaître comme tel, mais elle n'est qu'une implosion sans suite, un scandale éphémère si elle ne transforme pas la pratique de négociation. L'innovation, conséquence de l'analyse s'accompagne donc d'une redéfinition d'un sens qui la dépasse.

4. Le lieu de l'analyse-négociation n'est pas déterminé : parmi tous les discours possibles, un seul émerge, surprenant, contingent et partiel, qui signifie davantage que ce qu'il est, car ses silences, infiniment plus vastes que ce qu'il dit, restent toujours objet d'inquiétude.

iv. Le chaud et le froid.

[Retour à la table des matières](#)

Dans l'histoire des institutions (et des sociétés) on distingue des périodes froides et des périodes chaudes. Pendant les premières, l'auto-censure empêche l'évolution, pendant les secondes, l'analyse se répand, ainsi que le pouvoir instituant, chacun s'étonne de la lucidité de son voisin, lui accorde crédit et ce qui était rigide devient plastique. Néanmoins quand les choses se refroidissent à nouveau, si l'occasion n'a pas été saisie de construire des irréversibilités elles reviennent à leur état antérieur.

On croit trop volontiers que le dévoilement des résistances suffit à réchauffer l'institution et, par suite, à les affaiblir. Mais souvent, tel un vaccin, il les consolide et les oblige à se dissimuler sous d'autres formes.

« L'art ne reproduit pas le visible, il rend visible », disait Paul Klee (voir l'histoire du Design au chapitre précédent) : lors du réchauffement, ce ne sont pas seulement des résistances, mais l'absurde de la position d'ensemble du centre qui devient, visible, préparant son basculement. Absurde ne veut pas seulement dire ici illogique ou contestable, mais aussi intenable, que le pouvoir ne peut maintenir, donc sans espoir, non crédible.

Inversement, les périodes de refroidissement ressemblent à la cristallisation, les éléments se séparent, s'ordonnent les uns par rapport aux autres. Dans ces périodes, l'institution fuit ou évacue les conflits, ce qui donne lieu à une sorte d'ossification par cloisonnement, séparation des fonctions, construction d'une structure cellulaire, les difficultés et les malheurs résultant de l'immobilité renforcent l'institution, suscitent des appels au pouvoir central qui, en réponse, classe, range et définit : c'est tout ce qu'il peut faire. Le processus paraît inéluctable.

Comme le passage, de l'état liquide à l'état solide, ces transformations se produisent quand des conditions objectives (l'équivalent de la température extérieure) sont remplies : ainsi, les époques de saturation, celles où la population, avec les techniques du moment, sature ses subsistances, sont favorables à la cristallisation institutionnelle : les difficultés créent l'âpreté qui se transmet par contagion : les interfaces entre les institutions se durcissent, le pouvoir prend acte et affirme leur rigidité et bientôt l'ensemble se fige.

Inversement, si des opportunités mêmes lointaines, apparaissent, le trop plein des hommes s'y déverse, occupe le terrain dans un bouillonnement désordonné où tout paraît possible. La créativité de ces personnes déplacées s'exprime, transforme l'état de l'art, engendre la naissance de nouvelles institutions.

Le lecteur aura pu, au long de cet exposé théorique, qui n'est qu'une grille de lecture, évoquer son expérience personnelle et peut être identifier les obstacles à ses projets. Pour ce qui est de la pratique analytique, nous le renvoyons à l'annexe 1, les *Katas*, inspirée à la fois de l'analyse institutionnelle et de l'analyse transactionnelle.

Nous allons maintenant dans une seconde partie, traiter de l'histoire des Sciences et des techniques, puis des problèmes contemporains, à la lumière des considérations qui précèdent.



Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre IV

Le mouvement des sciences

Faut-il avoir le savoir-faire pour accumuler tant de savoir.

Héraclite

A. Les chercheurs

i. L'écoute.

[Retour à la table des matières](#)

On attend de la science qu'elle dise ce qu'il convient de penser ; dans toute société se trouve un et un seul discours qui n'admet pas d'être contredit (A. Touraine) ; il prétend intrinsèquement et surtout socialement à la vérité. C'est de nos jours le discours scientifique, c'était autrefois celui de l'Église ; c'est pourquoi certains sociologues l'appellent langage sacré.

Son élaboration n'en fait pas moins l'objet de conflits ; on sait que le chercheur peut se tromper, mais il est admis qu'une vérité existe qui sera, non pas révélée comme celle des religions, mais conquise. Et, quand vient une incertitude, on consulte la science comme autrefois

les oracles ; comme le montre le sondage d'opinion (voir pp. 106-107).

Sondage d'opinion
SOFRES 1972 (800 personnes de + de 18 ans)
Les attitudes de l'opinion publique à l'égard de la recherche scientifique

- Pensez-vous qu'un jour le développement de la science rendra les choses suivantes possibles

	possi- bles	Pas possi- bles	NSP
Greffer un cerveau	54	34	12
Faire des machines capables de penser et d'agir comme des hommes	29	63	8
Supprimer les catastrophes naturelles (tremblement de terre, raz de marée)	18	78	6
Connaître toutes les pensées d'un individu	34	58	8
Produire assez de nourriture pour tous les hommes	70	23	7
Guérir le cancer	95	3	2
Faire disparaître le chômage	45	47	8

- Les chercheurs scientifiques sont des gens dévoués qui travaillent pour le bien de l'humanité.

D'accord	88 %
Pas d'accord	10 %
NSP	2 %

- Les chercheurs scientifiques qui ont découvert le principe de la bombe atomique ont une grande part des responsabilités dans l'utilisation qui en a été faite

D'accord	64 %
Pas d'accord	33 %
NSP	3 %

- Même si certaines recherches scientifiques risquent de mettre en cause des principes moraux (par exemple bébé éprouvette ou les opérations du cerveau), il faut quand même continuer ce genre de recherche

D'accord	56%
Pas d'accord	36%
NSP	8%

- Qui devrait avoir le plus d'influence sur l'orientation de la recherche scientifique et technique ?

Les chercheurs scientifiques	35%
Le gouvernement	34%
L'ensemble de la population	19%
Les entreprises privées	4%
Les militaires	1 %
Ne sait	pas

ii. Le comportement

[Retour à la table des matières](#)

Le comportement des chercheurs est le produit de cette écoute :

Ils exigent le fondement et la rigueur, indispensable à l'élaboration d'un discours qui se définit comme incontestable. C'est l'essentiel : que le discours soit fondé. Aussi sont-ils agressifs envers les erreurs de logique ou de méthode de leurs collègues ; aussi considèrent-ils que la recherche fondamentale est leur véritable vocation.

En philosophie, le passage de la vérité révélée à la vérité conquise date de la Grèce antique. (Encore que soit maintenant établie la continuité entre la mythologie et la philosophie : cf. Cornford, *From Religion to Philosophy*, 1912, et *The origins of greek philosophical thought*, 1952, cité par J.-P. Vernant, *Mythes et pensée chez les Grecs*.) Le discours scientifique est fondé dès cette époque, après une

éclipse passagère, il réapparaît pendant le Moyen Age, transmis par Averroès. Il s'impose maintenant au monde entier, irrésistiblement.

Ce discours interprète la nature ou les axiomes qu'il s'est donné. Il ne peut donc être fermé, il y reste toujours de l'inconnu ou de l'indécidable. C'est ce qui fonde le concept de recherche en tant qu'activité de construction du discours inachevé et jamais intangible s'opposant à la déduction en provenance d'un texte révélé.

Cependant, le mouvement des sciences, comme l'a montré T. S. Kuhn (*La Structure des révolutions scientifiques*, Flammarion) n'échappe pas aux schémas d'évolution des discours institutionnels :

Examinant l'histoire des sciences, Kuhn établit que chaque époque possède une « science normale », formée de paradigmes. Ces paradigmes sont des systèmes d'explication de la nature, générateurs de voies et de traditions de recherche : la relativité en physique, la théorie des plaques en géophysique, la théorie de l'évolution en biologie sont de tels paradigmes. La science normale a pour fonction de résoudre les énigmes de la nature, à partir de ces paradigmes ; discours institutionnel de la science, elle s'exprime dans les manuels, à propos desquels Kuhn écrit :

« Les manuels commencent ainsi par tronquer le sentiment qu'a l'homme de science de l'histoire de sa discipline, puis ils fournissent un substitut de ce qu'ils ont éliminé. Fait caractéristique, les manuels scientifiques contiennent juste un peu d'histoire, soit dans un chapitre d'introduction, soit plus souvent, dans des références sporadiques aux grands héros du passé.

« Tant par sélection que par distorsion, on y représente implicitement les savants de jadis comme attelés à un ensemble de problèmes fixes et se conformant à un ensemble de canons fixes qui sont ceux-là mêmes que l'on juge « scientifiques » depuis la dernière révolution de la théorie et des méthodes scientifiques. Rien d'étonnant si les manuels et la tradition historique qu'ils impliquent doivent être réécrits après chaque révolution scientifique. Rien d'étonnant non plus si, à mesure qu'ils sont réécrits la science en arrive chaque fois davantage à paraître surtout cumulative.

« Les scientifiques ne sont évidemment pas le seul groupe qui tende à voir le passé de leur discipline comme un développement linéaire vers un état, actuel plus satisfaisant. La tentation d'écrire l'histoire à rebours se retrouve partout et toujours. Mais les scientifiques sont plus sensibles à cette tentation de récrire l'histoire, en partie parce que les résultats de la recherche scientifique ne montrent aucune dépendance évidente par rapport au contexte historique de la recherche, en partie aussi parce que, sauf en période de crise et de révolution, la position de l'homme de science semble aujourd'hui très sûre. »

Cependant, l'impuissance du langage à maîtriser le réel se manifeste là comme ailleurs : le trouble pénètre par la périphérie et gagne progressivement le centre.

« Quand une anomalie semble être plus qu'une énigme de la science normale, la transition vers la crise, le passage à la science extraordinaire ont commencé. L'anomalie elle-même commence à être plus généralement reconnue comme telle par les divers spécialistes. Les plus éminents de la spécialité sont de plus en plus nombreux à lui consacrer une attention croissante. »

Se référant à l'une de ces périodes, Einstein écrit : « Chacun avait l'impression que le sol se dérobaît sous ses pas et qu'il était impossible d'apercevoir nulle part un fondement solide sur lequel on aurait pu construire. Et Wolfgang Pauli, dans les mois qui précèdent cet article de Heisenberg sur la mécanique matricielle qui devait ouvrir la voie à une nouvelle théorie des quanta, écrit à un ami : « en ce moment, la physique est de nouveau terriblement confuse. En tout cas, c'est trop difficile pour moi et je voudrais être acteur de cinéma ou quelque chose du même genre et n'avoir jamais entendu parler de physique. » Ce témoignage est particulièrement frappant si on le compare aux paroles de Pauli moins de cinq mois plus tard : « Le genre de mécanique proposé par Heisenberg m'a rendu l'espoir et la joie de vivre. Il ne fournit pas, c'est évident, la solution du problème, mais je crois qu'il est de nouveau possible d'avancer. »

Il est extrêmement rare que les difficultés soient aussi clairement reconnus, mais les effets de la crise ne dépendent pas entièrement de sa perception consciente.

Le passage d'un paradigme en état de crise à un nouveau paradigme d'où puisse naître une nouvelle tradition de science normale est loin d'être un processus cumulatif, réalisable à partir de variantes ou d'extensions de l'ancien paradigme. C'est plutôt une reconstruction de tout un nouveau secteur sur de nouveaux fondements, reconstruction qui change certaines des généralisations théoriques les plus élémentaires de ce secteur et aussi nombre des méthodes et applications du paradigme. Durant la période transitoire, il y a chevauchement, important mais jamais complet, entre les problèmes qui peuvent être résolus par l'ancien et par le nouveau paradigme. Mais il y a aussi des différences décisives dans les modes de solution. Quand la transition est complète, les spécialistes ont une tout autre manière de considérer leur domaine, ses méthodes et ses buts. Un historien clairvoyant, en face d'un cas classique de réorganisation d'une science par changement de paradigme, l'a récemment décrit comme le fait de « prendre les choses par l'autre bout » ; « on manipule les mêmes faits qu'auparavant mais en les plaçant l'un par rapport à l'autre dans un système de relations qui est nouveau parce qu'on leur a donné un cadre différent ». D'autres, à propos de cet aspect de la progression scientifique, ont insisté sur les similitudes qu'elle présente avec un changement de forme visuelle (Gestalt). (Allusion à la Gestalt théorie de Ehrenfels à laquelle il a été fait référence plus haut au sujet du Design.)

Des nombreux exemples auxquels Kuhn se réfère, il résulte que ce basculement du centre qu'est l'adoption d'un nouveau paradigme s'accompagne en général de combats entre factions qui, sans aller jusqu'aux extrémités auxquelles fut soumis Galilée qui luttait contre l'Église et non contre des scientifiques, peuvent être très vifs.

« Notons seulement un fait à ce propos : presque toujours, les hommes qui ont réalisé les inventions fondamentales d'un nouveau paradigme étaient soit très jeunes, soit tout nouveaux venus dans la spécialité dont ils ont changé le paradigme. (On sait comment le professeur Guillemin, prix Nobel 1977, a dû autrefois quitter le Collège de France, où régnaient de trop pesantes féodalités, pour poursuivre

ses travaux aux États-Unis : intéressant sujet de réflexion que les structures de pouvoir internes à la recherche !) Peut-être n'était-il pas nécessaire de le souligner explicitement, car il est clair que ces hommes, peu habitués par leurs travaux antérieurs à obéir aux règles traditionnelles de la science normale, sont particulièrement susceptibles de remarquer que ces règles ne définissent plus un jeu possible et de concevoir un autre ensemble de règles aptes à les remplacer. »

« Il n'y a plus guère de philosophes des sciences qui cherchent encore des critères absolus pour la vérification des théories scientifiques. Tenant compte du fait qu'aucune théorie ne peut subir tous les tests qui pourraient avoir un rapport avec elle, ils se demandent non pas si une théorie ne peut subir tous les tests qui pourraient avoir un rapport avec elle, ils se demandent non pas si une théorie a été vérifiée mais plutôt quel est son degré de probabilité à la lumière des faits actuellement prouvés. »

Néanmoins, imprégnés par la science normale, les chercheurs croient au progrès des connaissances, adjoindre au stock existant une pierre, que personne n'ait déjà exhibé définit officiellement leur mission. Mais le stock en question est devenu énorme et la plupart des pierres ne sont pas reprises par d'autres, elles s'ajoutent aux murs qui isolent les chercheurs du monde et aussi les unes des autres. Stockées sous forme de matériaux bruts (non mis en forme pour l'emploi), beaucoup ont de grandes chances de rester là jusqu'à l'oubli. Des civilisations ont eu des monuments de granit, la nôtre aura des monuments de connaissance, que quelques archéologues s'efforceront de déchiffrer sans bien les comprendre.

Aussi, les chercheurs ont-ils un problème caché :



L'analyse de leur discours montre trois sources de gratification :

- je fais ce qui me plaît
- je suis créateur
- je suis reconnu (par mes pairs)

Ce qui concerne les relations avec l'extérieur (de la, recherche) est perçu comme source de doute, de conflit, de culpabilité ou d'angoisse. L'idée que les chercheurs se font de leur propre image est la suivante :

1) Le public attend des miracles de, nous, il a tort, on va le décevoir, et ça sera dramatique, parce qu'on risque de nous couper les crédits (ça c'est déjà produit) alors que nous sommes utiles ; enfin, peut-être pas directement, mais plutôt à l'accroissement général des connaissances.

2) L'industrie ne veut pas des chercheurs, car elle les trouve abstraits et contestataires ; on aurait pourtant besoin de bouger pour ne pas s'encroûter, mais ce n'est pas possible, on ne veut pas de nous.

Autant les assertions des chercheurs dans leur métier sont fondées, autant la représentation de leur propre relation à la société est phan-

tasmée : les idées qui précèdent proviennent de bruits de couloir et ne subissent pas de vérification expérimentale ; bien des chercheurs ne connaissent pas les clauses de leur statut ni le financement de leur organisme.

Simultanément, ils se replient sur des mini-institutions d'une dizaine de spécialistes répartis dans le monde en dehors desquels ils estiment ne pouvoir vraiment être compris. Ne pas chercher d'audience plus large est un comportement de repli et de silence institutionnel. Comment le comprendre ? Est-ce que, pressentant qu'un réexamen de leur rôle déclencherait des forces redoutables, que la recherche de fondement les amènerait peut-être à faire tout autre chose que ce qu'ils font, et transformerait la société, ils font mine de l'ignorer et restent dans leurs labos comme les personnages de l'Ange exterminateur (film de Luis Buñuel) dans leur appartement, inhibés devant la porte ouverte ?

N'est-ce pas l'expression de leur situation institutionnelle que l'on peut caricaturer de la manière suivante : Regardons les contours de la recherche : on y trouve une alimentation privilégiée, souvent unique, celle des crédits d'État, inconditionnelle et presque insensible bien que capricieuse en apparence ; et aussi le corps protecteur des grandes institutions. En quelque sorte, la recherche est dans une situation foetale : un cordon ombilical l'alimente régulièrement ; bien au chaud, elle perçoit le bruit du monde assourdi et lointain. Du fond de son giron elle phantasme : les confrontations qu'elle imagine portent sur les principes : il s'agit de combats absolus, reflets de l'unicité de son alimentation. Insatisfaite, elle se retourne et s'épuise en luttes intestines au enjeu oniriques ; par réflexe de conservation, elle devient incompréhensible et incommensurable, se réfugie encore dans un statut extrême où sa suppression équivaldrait à nier un concept, crime métaphysique.

Pour plus de sécurité, le champ de jugement a été évacué à l'étranger : les commissions qui examinent l'avancement des chercheurs (Comité national du CNRS par exemple) se réfèrent à leurs publications dans les revues américaines aux comités de lecture actifs et respectés, de telle sorte que l'appréciation du contenu, et par suite l'orientation des efforts se décide ailleurs : bel exemple d'aliénation sponta-

née (sans parler du prix Nobel qui joue un rôle analogue à l'échelle mondiale).

Mais, par le canal de l'enseignement, qu'elle inspire sans vraiment le contrôler, la recherche exerce aussi un pouvoir, qui l'amène à un comportement clérical. Bien protégée du jugement des enseignés, elle se subdivise et se cloisonne pour mieux garder sous contrôle l'écoute à laquelle elle s'adresse.

Sans doute cette caricature de la situation objective des contours de la recherche fait apparaître une analogie saisissante avec celle des monastères d'avant la révolution cistercienne. Mais peut-on en inférer que ses difficultés financières provoqueront aussi un retour aux sources par le concret ?

L'attitude des jeunes chercheurs est un premier pas vers l'analyse : leur discours affirme qu'ils sont des travailleurs comme les autres, soumis à un pouvoir et à des exigences de production et qu'ils doivent se défendre comme tels. Ils analysent les contraintes qu'ils subissent, et notamment celles de la division du travail qu'ils identifient au modèle industriel aliénant de parcellisation des tâches. Mais, leur analyse ne peut s'arrêter à un constat de vacuité ; elle prélude à une reconstruction du sens menant à une pratique sociale que certains voient déjà éloignée de ce qui, aujourd'hui, s'appelle recherche. Leur mouvement peut transformer la société, mais pas dans le sens instrumental que certains croient pouvoir leur faire jouer. D'autant que le statut des universités, tout en conservant les protections nécessaires à la préparation du changement donne une liberté de manœuvre que les intéressés, encore ankylosés par quelques décennies d'immobilité commencent à peine à percevoir.

Cependant, tant que les contours du système de la recherche resteront ce qu'ils sont : financement concentré et non pas dispersé, absence d'évaluation de l'enseignement par l'enseigné, leurs initiatives ont des chances de rester marginales et éphémères, sorte de contrepoint au processus d'ossification ; renforcement des pouvoirs internes à la recherche et cloisonnement accru en spécialités.

B. L'évolution

Revenons en arrière : d'autres mécanismes institutionnels font sentir leurs effets sur le champ de la recherche plus que sur sa méthode.

i. La physique fondamentale.

[Retour à la table des matières](#)

L'ampleur sans précédent des moyens que toutes les nations développées ont accordé à la recherche depuis la seconde guerre mondiale est la conséquence politique de ce que l'arme nucléaire est le résultat des travaux des physiciens. Sans cet événement, les crédits consacrés à : la recherche dans son ensemble ne seraient aujourd'hui qu'une fraction de ce qu'ils sont.

La priorité a donc été la physique de la structure intime de la matière, où l'on soupçonnait confusément que se cachaient d'autres forces aussi redoutables. La construction de grands accélérateurs et aussi, à un niveau plus appliqué, des piles et réacteurs expérimentaux, le recrutement des meilleurs cerveaux de la génération d'après-guerre, la création de milliers d'emplois de chercheurs a donné à ce système institutionnel un poids sociologique et, par suite, une faculté de se reproduire ; alors même que les conflits changeaient de nature, que la domestication de nouvelles forces devenait improbable, et que la connaissance de la structure intime de la matière s'avérait de plus en plus coûteuse, difficile et sans application pratique.

Par ailleurs, le personnage même d'Einstein, doux rêveur pacifiste, et l'abstraction de ses travaux, ont accredité l'idée que les découvertes les plus lourdes de conséquences pratiques provenaient de détours lointains et abstraits auxquels seuls quelques esprits ont accès, et que,

par conséquent il convenait d'alimenter la science en bloc, sans lui demander de rendre compte.

L'écoute de la science s'est faite de respect et de crainte ; on ne s'attend pas que le discours soit intelligible, au contraire ; mais on attend que de temps en temps, il s'y produise quelque chose d'imprévu qui, telle une colère divine, transforme les rapports de force ou change la vie.

Les chercheurs ont joué le jeu de cette écoute, l'utilisant d'une part pour affermir leur pouvoir spirituel, qu'ils exercent maintenant sans partage, d'autre part pour se déclarer irresponsables de l'usage qui pourrait être fait de leurs résultats : chez les chercheurs eux-mêmes, on ne parle pas ou peu des applications existantes (silence institutionnel). Même chez ceux qui travaillent très directement pour les armées, il est de bon ton de pousser de petits cris horrifiés quand on dévoile les applications, et de s'insurger contre un système qui ne sait payer les chercheurs qu'à travers les militaires.

ii. La recherche industrielle.

[Retour à la table des matières](#)

Les choses ont évolué depuis, en 1948, Shockley invente le transistor, dans les laboratoires de la Bell Telephone. En 20 ans, cette découverte envahit les techniques. Les militaires s'en emparent pour faire du guidage, de la, transmission et des ordinateurs, puis le marché civil : radio et télévision, calculatrice de bureau, commande et asservissement de machines, téléphone.

Première conséquence : le financement de la physique du solide : les militaires d'abord, avec leurs procédures d'incitation, ont commandité des recherches dans cette voie ; puis les physiciens du solide, étant devenus assez nombreux, ont pénétré les instances d'arbitrage de la recherche et acquis, à leur tour, une faculté de reproduction.

La seconde conséquence vient de ce que Shockley se trouvait dans une grande compagnie, nourrissant des équipes de recherche sans leur

donner de directives, d'ailleurs plus par oubli que par calcul. Ceci a permis d'accréditer auprès des grandes entreprises que nourrir une recherche interne était non seulement prestigieux mais utile et donnait peut-être l'occasion de mettre la main sur un brevet d'importance, dominant une technique pendant vingt ans. Les gouvernements ont généreusement aidé cette implantation de recherche dans l'industrie par des canaux variés ; ils ont d'ailleurs été poussés dans cette voie autant par les caciques de la recherche que par l'industrie elle-même.

Ceux-ci ne se sont pas expliqués sur leurs motivations, mais on peut supposer que, vers les années 60, entrevoyant l'impasse dans laquelle se risquait la physique théorique, considérant que les militaires avaient pris un poids excessif, voyant aussi que, du fait que le conflit nucléaire, pour lequel la recherche avait déjà donné ses résultats, laissait place à des conflits du type guerre civile, leur soutien risquait de diminuer, ils ont cherché auprès de l'industrie un relais à la fois politique et financier. En même temps, ils préparaient leurs assises futures en organisant l'alimentation des sciences de la vie puis des sciences de la terre, de l'océan et de l'espace qui aujourd'hui permettent de retrouver une diversité perdue.

L'idée officielle était que l'industrie ne pourrait survivre dans la compétition internationale sans recherche. Mais ainsi énoncée, elle n'impliquait nullement que cette recherche fut faite dans l'industrie ; elle pouvait aussi bien, et même mieux lui être extérieure ; c'était le cas jusqu'alors, par exemple pour Pasteur, Kuhlmann et Nobel. On ne peut donc que leur supposer une autre stratégie, implicite, consistant à mouiller l'industrie dans le système de la recherche pour qu'elle lui apporte un soutien politique en vue des arbitrages budgétaires, et plus généralement des moyens de sa survie (les industriels -ou plutôt les directeurs de recherche de l'industrie, car il faut rester entre gens « compétents » - siègent dans de nombreux comités préparant les arbitrages et répartitions de crédits : interface au sommet, non à la base qui ne remet que très partiellement en cause la caricature faite plus haut).

Cette opération a d'autant mieux fonctionné qu'elle s'adressait aux industries bénéficiant de commandes publiques : aéronautique, électronique, télécommunications, informatique... ; qui se sont d'ailleurs

octroyées à cette occasion l'appellation (non contrôlée) d'industries de pointe. En effet les fonctionnaires techniques, pour la plupart anciens élèves de chercheurs ayant aussi d'anciens camarades d'école dans la recherche, ont particulièrement apprécié les firmes qui se dotaient de laboratoires et en ont tenu compte dans le choix des bénéficiaires de leurs commandes et aussi des crédits de recherche dont ils disposaient.

Ainsi s'est constitué un mécanisme cumulatif appelé l'effet Saint-Mathieu illustrant la citation de l'Évangile : « on donnera à celui qui a, et il sera dans l'abondance ; quant à celui qui n'a pas, on lui ôtera jusqu'à ce qu'il a ».

C'est en effet aux industries faisant déjà de la recherche que l'État accorde son soutien : il finance la quasi-totalité des recherches aérospatiales ; la moitié de celles de l'électronique ; mais seulement quelques centièmes de celles du textile, qui en proportion de son chiffre d'affaire fait moins de dix fois moins de recherche que les secteurs précédents.

L'effet Saint-Mathieu, expression de l'institutionnalisation de la recherche, la transforme progressivement en sa propre caricature. Il vaut aussi bien pour la recherche fondamentale : ceux qui sont reconnus sont cités, participent aux comités, gèrent ou orientent les crédits, ont vite bien plus de responsabilités qu'ils n'en peuvent assumer, tandis que ceux qui travaillent risquent l'oubli.

Le système de la recherche industrielle a connu son apogée dans le monde entier, autour de 1970. Depuis ses effectifs ayant atteint le tiers de la recherche, plafonnent. La vérité est que les résultats n'ont pas suivi les espoirs, et pour cause : s'il est une activité qui ne s'accommode pas de la subordination, c'est bien la recherche. L'industrialisme, qui professe que l'on peut tout gérer (et même gérer rationnellement, double affirmation, destinée à montrer non seulement qu'il n'y a pas doute, mais aussi que, s'il venait à poindre, il serait reçu comme une agression), a trouvé là sa limite, non sans avoir, bien entendu, produit un abondant discours sur la gestion de la recherche. Déjà, les plus grandes entreprises, plutôt que de construire de nouveaux laboratoires, préfèrent affecter leurs moyens supplémentaires à sous-traiter des re-

cherches. Bientôt elles se laisseront à nouveau, comme c'est normal, guider par ceux qui ont pris le temps de penser.

Le chercheur industriel est hybride. Il est recherché par le secteur public parce qu'il donne accès à l'industrie et par l'industrie parce qu'il donne accès au secteur public, il a, de ce fait, des problèmes de communication avec l'une et l'autre. Le directeur de recherche industrielle est intégré aux apparatchiks de la recherche, qui gèrent les crédits publics. Sa relation avec eux est une prestation réciproque : il est invité à faire partie d'une instance d'arbitrage ; il y va et fournit une caution industrielle, politiquement nécessaire, à ses ventilations. D'un autre côté, il s'alimente auprès des différentes aides à la Recherche (une vingtaine, réparties entre sept ministères) ; ce sont des financements partiels, et il se retourne vers son entreprise pour les compléter.

Le discours des chercheurs industriels pose les problèmes de société : ils disent que le système industriel est devenu excessif, qu'il doit retrouver un visage plus humain et chercher vraiment à procurer le bien-être. Ils discutent gravement de savoir s'il faut se lancer dans les technologies douces. Ils se plaignent de ne pas être entendus, de ne pas avoir accès aux éléments stratégiques de l'entreprise, conséquence de leur subordination. Ils cherchent alors à se situer dans une sorte de rôle de provocation de l'intérieur, dans la mesure où leur protection le permet. La relation avec leur entreprise leur pose souvent plus de problèmes que celle avec le milieu scientifique. Ils produisent des -idées que l'on ne retient pas : les laboratoires des grandes entreprises sont pleins de projets avortés et de découvertes latérales, dont ils ne savent que faire. Face à l'indifférence, aux limites imposées, tenus à l'écart de la stratégie, les chercheurs industriels, soit se replient sur le contrôle et la veille scientifique, soit bricolent dans leur garage ce qu'ils ne peuvent développer dans leur métier, soit encore utilisent leurs moyens à seule fin de gagner l'estime de leurs collègues universitaires.

Dans certaines grandes compagnies, sous l'influence de la doctrine américaine du management, les différentes unités, y compris les services de recherche ont été définies en tant que « centres de profit » ou « centres de frais » et chargées d'entretenir entre elles des rapports marchands, se sachant provisoires et jugés sur les résultats financiers de quelques années, les directeurs de production ne sont dès lors au-

cunement demandeurs de recherche, dont les effets ne se font sentir qu'à long terme. Il en résulte une évacuation de la pensée stratégique et technique, qui laisse le champ libre au processus de réduction de la diversité des produits : on prend le plus rentable et on tente de le multiplier. L'autre démarche exploratoire, concernant le marché, est également évacuée : susciter, apprivoiser de nouveaux marchés demanderait un investissement en temps, en expérimentations en moyens qui ressemble à la recherche : - on pourrait l'appeler recherche commerciale - compatible avec une stratégie de grande entreprise, mais non pas avec la stratégie d'un directeur de filiale éphémère cherchant à se situer par rapport aux critères financiers et aux intrigues du siège social.

Quant au discours du siège il est bref : une compagnie comme la nôtre ne peut pas se permettre de ne pas faire de recherche : voir loin et utiliser la science.

En vérité, cette expression révèle toute l'ambiguïté de la constitution des services de recherche (au demeurant peu nombreux ; en France seules 1 100 entreprises (sur 98 000) déclarent avoir au moins un chercheur à temps plein). Il ne s'agit pas d'accepter d'être perturbé par des idées scientifiques, il s'agit d'utiliser la science pour remplir une fonction particulière, dont la place est désignée par l'organigramme, celle de recherche, le dialogue étant de subordination.

Ce peut être constituer une prothèse pour faire semblant de penser l'avenir, se délester ainsi d'une fonction vitale. Si c'est le cas, la Direction souhaitera entendre parler le moins possible de ses chercheurs ; surtout, qu'ils ne dérangent pas.

Ce peut être utiliser les scientifiques comme interface avec l'administration et les autres chercheurs. Si c'est le cas, ils ont une fonction de relation publique, qu'ils soient connus et donnent une bonne image de la maison, sans rapport particulier avec les usines, lesquelles, en général n'aiment pas être dérangées et, à tout hasard, se prémunissent des incursions en leur faisant une réputation d'irréalisme.

L'interaction avec l'entreprise se présente donc mal, d'autant que leur budget étant souvent alimenté par des fonds publics, les princi-

paux chercheurs passent beaucoup de temps à faire les comités et à préparer des dossiers.

Cependant, ils arrivent, il le faut bien, à s'insérer et se faire accepter, pour cela, ils rendent quelques services sans perturber : ils aident à la mise au point d'un nouveau procédé, perfectionnent les anciens, informent sur ce qui se fait dans l'université et chez les concurrents (quand ils le savent). Il est rare que leur rang dans la compagnie leur permette d'infléchir la stratégie. (Inversement, des études concernant les centres techniques industriels, organismes extérieurs aux entreprises, alimentés par une taxe para-fiscale, montrent que certains pensent la stratégie de leur profession, et sont mieux placés pour la promouvoir qu'à l'intérieur des entreprises (cf. Callon, Pardoux et Vignolle, Annales des mines, octobre-novembre 1974).

Ils ont le choix : soit tenter de capter l'attention de la direction générale ; c'est difficile car ses membres sont occupés et ne produisent que des ukases ; soit chercher, dans les usines, des sites réceptifs, esprits curieux attirés par la nouveauté, avec lesquels ils pourront travailler et construire ainsi un réseau officieux porteur de changement. C'est plus efficace. On a vu des ateliers se mettre à fabriquer des objets imprévus, à l'insu du siège parisien, et celui-ci les accepter après coup.

iii. La gestion.

[Retour à la table des matières](#)

Cependant, les managers continuent à faire semblant de croire que la gestion elle-même devient scientifique.

Cette remarque nous amène à l'histoire des sciences serviles (dites aussi sciences molles).

Pendant la seconde guerre mondiale, les militaires américains ont organisé certaines opérations complexes ou aléatoires en s'inspirant de mathématiques simples.

Il n'en fallait pas plus pour que ce qui restait de Saint-Simoniens ambitieux se rue sur le procédé et rêve, mégalomane, de mettre les choses humaines en formule, et faire le bonheur des intéressés malgré eux, donnant lieu à la plus extraordinaire démente mécanique de l'histoire.

Pourquoi les promoteurs n'ont-ils pas été rejetés, considérés comme des maniaques irresponsables ne proposant qu'une version, plus sophistiquée de l'Ars magna de Lulle destinée à le rejoindre au magasin des accessoires baroques de l'histoire des Systèmes ?

La raison en est double : le monde était traumatisé par la guerre et la révélation de l'infamie. Contre une aberration de l'âme, tout était bon pour se reprendre, même une aberration de l'esprit. D'autre part la méthode industrielle s'imposait, jusque dans le génocide. (Sur les camps d'extermination en tant qu'organisation industrielle, cf. Robert Merle, *la Mort est mon métier*.) La science montrait partout son efficacité ; elle était plus que jamais crédible et accédait, après le chaos, au rang de discours vrai (sacré). La tentation était grande de s'en prévaloir ; pressé d'aboutir on se contenta d'en prendre les apparences, pour se saisir de son autorité.

Alors s'élevèrent d'énormes simulacres l'économétrie, et les sciences de la gestion.

En quoi sont-ils aberrants ?

D'abord en ce qu'ils se détachent de l'objet qu'ils prétendent représenter. La question : le modèle représente-t-il une réalité, laquelle, dans quelles limites de validité est éludée : on exhibe des formules sans savoir ce qu'elles représentent. C'est l'opposé de la démarche scientifique qui se fonde sur l'adéquation de la représentation à l'objet.

Ensuite, et en cela ils s'opposent à l'analyse institutionnelle, en ce que leur vraie finalité est d'instrumenter l'homme au nom d'un principe extérieur, sans réflexion ni partage de la réflexion sur la légitimité de cette instrumentation.

Il s'agit en fait du discours par lequel la technocratie s'impose, d'une manière totalement illégitime, en maniant l'intimidation intellectuelle, au nom d'une science absente.

Cela n'a pu se faire que dans une confusion entre Science et Technique, entre « c'est vrai » et « ça marche ». Alors que le « ça marche » était loin d'être prouvé, cette déficience a été compensée par un discours abusif sur le « c'est vrai » captant à son profit le respect qu'entoure la science.

C'est l'absence de légitimité qui se cache sous l'uniforme du discours scientifique et prétend utiliser son apparence pour imposer des interprétations d'abord, des obligations ensuite.

On trouve là la racine de la non-décision : un discours pseudo-scientifique se substitue à l'exercice d'une légitimité, noie le problème dans les formulations et dissimule l'absence de décision assumée : un faire-semblant de science.

Si ces outils ont cependant triomphé, c'est qu'ils convenaient à une caste dissimulant la confiscation de pouvoirs normalement politiques sous les apparences de la raison. Il s'agit d'une tentative de récupération institutionnelle du discours scientifique, mutilé pour l'occasion.

Mais le soliloque touche à sa fin.

Il n'y a pas de Sciences humaines. Ce qui est proposé comme interprétation des sociétés n'est pas du domaine du discours vrai, mais de celui de la provocation, sous forme d'appel à la confrontation avec la représentation des intéressés. Les concepts dégagés par le mouvement de la pensée ne sont que des outils d'analyse. Leur rôle est celui du ballon dans la mêlée. Tandis que, dans les sciences de la matière, l'observateur est extérieur à son objet (coupure épistémologique) ce ne peut être le cas dans les sciences humaines qui, dès lors, ne peuvent porter le nom de Sciences. Cela n'empêche que l'exercice de la pensée y est non seulement possible, mais permanent et multiforme. Rien d'étonnant à ce que les outils élaborés par la Science aient été captés avec opportunisme, mais il s'agit d'un moment de l'analyse et non de l'élaboration d'une vérité.

Cependant, dans ces domaines, bien qu'il n'y ait pas de Science il peut y avoir une Recherche. Qu'est-ce donc que la Recherche ?

C. Questions sur la recherche

[Retour à la table des matières](#)

Le dictionnaire définit la recherche comme :

« Activité préparatoire à l'acquisition de connaissances. »

Il renvoie par conséquent au contenu du mot connaissance. S'il s'agit de connaissance en-soi considérée comme un acquis indiscutable, la notion est renvoyée au discours vrai de la Science : c'est la Recherche Scientifique en tant que construction de ce discours dont le champ est alors limité à son domaine de validité.

Mais il peut s'agir aussi bien de connaissances en vue d'une action : la recherche est alors un détour, fondé sur une analyse. C'est, soit la recherche technique, soit la recherche sociale, soit encore la recherche médicale. Dans ce cas, si l'on parle d'acquisition de connaissances, il faut alors préciser des connaissances de qui il s'agit et pour quoi faire. Il n'est plus question de connaissances abstraites, mais il arrive que ce soient des connaissances dont la finalité est cachée. L'assimilation à la recherché de la vérité est alors bien commode. Combien de chercheurs s'y sont laissés prendre.

Nous avons vu quelle influence ont eu les militaires sur l'orientation de la recherche : la physique nucléaire, la physique du solide et une bonne partie de la chimie et de la biologie leur doivent leurs développements. En décomposant les difficultés en éléments dont on ne peut deviner à quoi ils vont servir, en finançant aussi des recherches latérales sans rapport direct avec les armes et en le faisant savoir, ils ont fait prendre pour de la Science des opérations en réalité finalisées. Que ces recherches soient difficiles et commandées par des gens com-

d'un quelconque domaine où règne le secret. Alors la recherche ne pourra être faite que par ceux qui sont dans l'action.

E. L'acquisition par qui ?

[Retour à la table des matières](#)

S'il y a publication elle peut n'être lue que des spécialistes. (Certains disent même que le principal client d'un article est son auteur.) On ne peut donc s'arrêter là. S'il y a transmission par l'appareil d'enseignement, sous quelle forme ? : les chercheurs actuellement, répugnent aux travaux de synthèse à but pédagogique, la gloire trouvant, paraît-il, sa source dans l'inédit.

S'il s'agit d'un système d'armes, à nouveau la question est simple. Mais supposons seulement qu'il s'agisse de la toxicité d'une huile de table : la connaissance de qui ? du consommateur ou du fabricant. Supposons qu'il s'agisse des conditions de travail : la connaissance de l'employé ou de l'employeur ?

F. Connaissance de quoi ?

[Retour à la table des matières](#)

Là aussi, il n'y a pas de problème s'il s'agit d'armements. Mais force est bien de reconnaître que de nombreux domaines parmi ceux qui promettent la transformation de la société, échappent à la recherche ou ne font l'objet que d'efforts négligeables. C'est le cas des technologies civiles, de l'interaction des objets avec la société, des économies d'énergie et de matières premières (alors que la production d'énergie fait l'objet de plusieurs milliards de recherche par an).

En bref, la recherche opère, soit pour elle-même, soit pour quelques gros clients ; en particulier, pour les militaires et les producteurs d'énergie.

G. Une autre notion de recherche

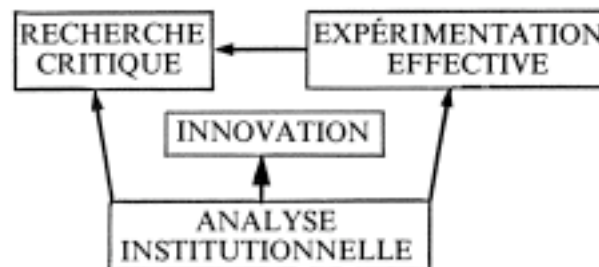
[Retour à la table des matières](#)

Recherche critique et expérimentation effective.

L'existence d'activités exploratoires répondant à une commande est indéniable. Ces activités constituent la masse de la recherche orientée ; elles peuplent le sillage de grands projets, soit publics : espace, aéronautique, énergie, télécommunications soit privés, souvent comme prolongement des projets publics. On peut d'ailleurs se demander jusqu'où s'y étend la recherche proprement dite.

Mais il s'agit ici de remonter aux sources en examinant non pas comment l'esprit est saisi d'une demande externe mais comment il peut se saisir, puis, par l'exercice de l'analyse, transformer la pratique. En fait la saisine naît quelque part ; si elle ne peut être légitimement portée que par les gestionnaires, alors la recherche sera utilisée à des fins conservatrices ou défensives dans une sorte de confusion des pouvoirs spirituels et temporels, sauf si quelques individualités exceptionnelles sont en mesure d'imposer qu'il en soit autrement.

L'autre notion de recherche procède du schéma suivant :



La Recherche critique est un travail de recueil et de mise en forme portant jusqu'aux fondements des discours et des pratiques. Si elle en a le moyen, la recherche critique s'appuie sur une expérimentation effective, menée dans des conditions dérogatoires et protégées. L'expérimentation est indispensable, car seule la pratique est vraiment convaincante. Il n'est pas nécessaire que critique et expérimentation se produisent dans l'institution, elles peuvent n'être possibles qu'en dehors, si les résistances sont fortes. C'est ainsi que la plupart des innovations industrielles sont nées hors de l'emprise de l'industrie, soit chez des inventeurs isolés, soit dans des établissements de formation ou de recherche, souvent dérogatoires (Bauhaus). En effet, l'esprit qui se saisit et se met à penser, se détache du discours institutionnel, et se pose comme non servile.

Ainsi définie, la recherche peut concerner n'importe quelle activité :

Prenons un exemple : qu'est-ce qu'une recherche dans le domaine des assurances ? Tandis que les assureurs anglais mettent depuis plusieurs siècles un point d'honneur à couvrir n'importe quel risque, reste du temps des naufrages des grands voiliers, les français n'acceptent d'assurer que des risques qu'ils savent calculer et pour lesquels existe un marché suffisant. Que serait alors pour elles une opération de recherche ? : l'expérimentation effective de certains risques non acceptés jusqu'à présent dans des conditions dérogatoires.

Un autre exemple : qu'est-ce qu'une Recherche en vue de l'amélioration des conditions de travail ? Qui est alors le chercheur ? : le travailleur lui-même analysant sa propre situation, imaginant comment la transformer ; comment se définit la recherche ? : comme une activité expérimentale, échappant au champ de jugement de l'entreprise, aboutissant à une amélioration effective, aux yeux du travailleur ; en pratique, du temps, des machines, des matériaux, des compétences sont mises à la disposition du travailleur (sur le lieu de travail ou dans le lycée technique voisin) pour qu'il se construise un dispositif qu'il montera sur son poste de travail pour en réduire la pénibilité. Les travaux des ergonomes viennent soutenir ces démarches, mais non les remplacer.

Mais la recherche critique et l'expérimentation effective ne sont que des amusements, tant qu'elles ne servent pas de révélateur analytique. L'analyse institutionnelle, on le sait, peut se déclencher à l'occasion d'événements, d'interactions, de dévoilements de changement des termes de négociation.

La critique, même accompagnée de la démonstration d'une autre façon de faire est un moyen particulier de provoquer l'analyse qui aboutit à transformer des comportements. L'analyse est le véhicule de la contagion.

Ces considérations mènent à élargir la notion de résultat de recherche : la publication n'est qu'un cas particulier.

En fait, cet élargissement existe puisque les travaux de construction d'une fusée spatiale ou d'installation d'un réacteur expérimental, dont le résultat est un objet, sont très officiellement considérés comme des recherches. Cependant cette assimilation s'est limitée aux techniques dites de pointe non sans soulever des problèmes de frontières puisque par exemple le plan calcul a d'abord été financé tantôt comme recherche, tantôt comme politique industrielle. D'autre part, des opérations hétéroclites de conception de produits, telles que l'aérotrain, la voiture électrique, le moteur à piston libre, les composants électroniques, les plastiques thermostables ont été soutenues par des financements de recherche.

Comme l'industrie mène chaque année des milliers de conceptions de produits, on est fondé à s'interroger sur ce qui fait que certains peuvent être considérés comme de la recherche et d'autres pas.

En fait, il existe une volonté générale de soutenir le développement de produits nouveaux et, dans l'état actuel de la réglementation, nul n'est exclu du bénéfice des aides correspondantes (ce que beaucoup d'industriels ne savent d'ailleurs pas).

Dans l'optique des années 60, considérant la croissance comme un objectif en soi, les pouvoirs publics ont refusé de s'interroger sur l'intérêt collectif des produits qu'ils soutenaient. Peut-il en être de même

aujourd'hui ? De fait, sans que cela ait été inscrit dans les textes, sont spontanément privilégiés les dispositifs économisant l'énergie et les matières premières, améliorant les conditions de travail et la qualité de la vie.

Cependant, l'interaction des objets et de la société, phénomène complexe et décisif, n'a pas été examiné en tant que tel, dans un esprit de recherche. L'ethnotechnologie est à construire sous la forme d'une recherche critique.

D'autre part, la conception expérimentale de produits, l'expérimentation effective correspondante a été jusqu'à présent non directive et localisée surtout dans les entreprises. Dans la mesure où un éclairage nouveau et global, restaurant l'objet dans toutes ses composantes et, conséquences, peut être donné, il paraîtra normal de susciter, par divers moyens (appels d'offre, concours) les conceptions expérimentales de produits nouveaux, localisées hors de l'industrie, de manière à constituer une force de proposition autonome (il existe de nombreux établissements : écoles d'ingénieurs, centres techniques, universités, IUT, lycées techniques, grands organismes de recherche, capables de conceptions expérimentales).

H. La recherche et les institutions

[Retour à la table des matières](#)

Des développements qui précèdent jaillit une question : la recherche, en tant qu'activité de prise de conscience et de perturbation de la pratique est-elle possible dans des institutions de recherche ? Ces institutions, là où elles sont fortes, ne risquent-elles pas de se constituer en pôles de résistance à l'émergence ?

Sans doute, 1945-1975 a été une période de récupération institutionnelle du discours scientifique : d'un côté les pouvoirs ont usé et abusé du langage de la science (économisme à l'ouest, socialisme « scientifique » à l'est), de l'autre la science s'est institutionnalisée,

subdivisée, a renforcé ses mécanismes de pouvoir interne. et d'auto-censure.

Le système de la recherche, consolidé pendant les années 60 ne laisse se réaliser que ce qui est déjà prévu : un club de gestionnaires de la recherche s'est constitué qui étend ses ramifications dans l'université aussi bien que dans les entreprises, véritable institution cooptée qui, au moyen des procédures dites d'incitation accepte ou refuse les projets nouveaux. L'idée qui a guidé la construction de ces procédures était de stimuler la recherche industrielle et de mélanger des spécialistes venus d'horizons différents. Elle a si bien fonctionné que s'est constitué le club de contrôle de l'émergence. Son discours dit : « la recherche est à la source des innovations et du progrès, donc, pour avoir plus de progrès, il faut financer plus de recherche » (c'est-à-dire accroître notre pouvoir sur la recherche). En fait, il ne s'agit plus tant de recherche, mais de ce qu'il finance : activité exploratoire certes, faite à la résolution des problèmes les plus ardues, ceux des grands projets, des méga outils, de la technologie élitiste, mais servant aussi à prémunir l'existant contre les nouveautés à accroître sa capacité de réponse à l'émergence. Cette recherche-là fait le vide devant l'innovateur : on a tout exploré, il n'y a plus rien à trouver, voyez notre puissance, nos moyens, le soutien que les pouvoirs publics nous ont apporté. Si quelque chose était à faire, nous l'aurions fait ; vous perdez votre temps. Alors que, en réalité, ce n'est aucunement l'absence d'opportunité mais les obstacles institutionnels qui ont motivé l'abandon (souvent déguisés en motifs techniques, on va jusqu'à faire des expériences sans issue, sorte d'actes manqués, pour bien montrer qu'on a cherché). Ainsi domestiquée, la recherche ne perturbe plus ; elle dissuade au contraire le perturbateur et conforte l'institution par une caution scientifique. Car il s'agit bien de se protéger de l'émergence d'une opposition ou d'une concurrence par le bouclier du discours scientifique. Opposition pouvant mener à une obligation : constat d'une pollution dont le remède est suspendu par ce que des recherches sont en cours.

Comportement caractéristique des périodes d'ossification institutionnelle, la Recherche s'est retirée des zones de conflit ; la connaissance de la lune, oui ; de la toxicité des aliments ou des conditions de travail, non.

Mais ses difficultés l'amènent maintenant à s'interroger sur son utilité. Les temps sont favorables à un basculement, semblable à ceux que nous allons observer dans l'Histoire des Techniques.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre V

Le mouvement des techniques

La technique, dont l'essence est l'être lui-même, ne se laisse jamais surmonter par l'homme, car cela voudrait dire que l'homme serait le maître de l'être.

Heidegger

Par la technique, l'homme exploite la nature et aussi ses semblables ; le mouvement des techniques est celui de l'Histoire même, celui des intentions et des mécanismes. Comprendre comment l'Histoire et la technique se produisent mutuellement est donc une tâche centrale.

A. Progrès et régressions

[Retour à la table des matières](#)

L'Histoire des techniques n'est pas linéaire c'est un enchevêtrement de progrès et d'oublis.

Certaines époques parlent de la technique, d'autres restent silencieuses à son sujet. Les traces matérielles sont incertaines, les origines souvent mystérieuses. Aussi ne peut-on présenter que des interpré-

tions fragiles et contingentes, comme celle qui suit, que les travaux des historiens ne manqueront pas de transformer.

Au milieu du vie siècle se situe une régression accompagnée d'une épidémie de peste noire. Les ouvrages d'art ne sont même plus utilisés : au 1er siècle, 400 km d'aqueducs apportaient à Rome près d'un million de mètres cubes d'eau par jour. A la Renaissance, il n'en restait qu'un, l'aqua virgo, restauré par Nicolas V. Les techniques romaines sont mal transmises, les déplacements des ouvriers sont trop faibles pour qu'il y ait diffusion, échange, progrès, transmission. La densité de la Gaule est moins de dix habitants au km² : c'est un peuplement lacunaire.

Toutes les civilisations ont leurs régressions techniques ; ainsi la céramique chinoise, déjà remarquable au Néolithique, se perfectionne sous les Han (fours à haute température et glaçages), les Tang (porcelaine) puis les Song « céladons inimitables, aussi claires qu'un miroir, aussi minces que le papier, aussi sonores que le jade ». L'époque Ming construit la tour de porcelaine de Nankin et institue une manufacture impériale, qui produit 159000 pièces en 1591. C'est l'apogée qui précède la chute : le savoir faire est concentré en un seul point. Les empereurs suivants s'en désintéressent (1650) ; il ne sera pas transmis.

Tandis que le savoir, s'il fait l'objet d'écrits peut toujours être retrouvé, le savoir-faire qui n'est jamais complètement effacé se dégrade et s'éteint s'il n'est pas transmis. Or, la transmission du savoir-faire est plus difficile que celle du savoir. La seule manière d'apprendre à jouer du violon c'est de jouer du violon, dit-on ; encore faut-il le faire avec un maître, qui corrige les erreurs et guide les progrès. L'enseignement de ce savoir-faire là est long ; il demande des efforts et ne se réduit pas à l'acquisition de connaissances. Il faut donc chercher la clef du mouvement des techniques dans les modalités de transmission du savoir-faire.

B. Le Moyen Age

[Retour à la table des matières](#)

À l'époque carolingienne, l'agriculture est au centre de la production. La société s'organise autour de la villa, grand domaine rural hérité de l'époque romaine. Le « maître » possède plusieurs villae, entre lesquelles il se déplace avec, sa suite. Pendant son absence, il confie la gestion à des intendants, dont le pouvoir s'accroît avec les possessions du maître, plus souvent occupé ailleurs. Apparaît alors la nécessité d'instructions écrites (fonction linguistique du centre) : le capitulaire De Villis (premier tiers du IXe siècle) est une suite de 70 recommandations s'adressant aux villici, intendants des domaines royaux :

« Nous voulons que nos grands domaines, que nous avons constitués pour subvenir à nos besoins, soient intégralement à notre service et non à celui d'autres hommes.

« Que notre domesticité soit bien traitée et ne soit conduite à la pauvreté par personne...

« Nous voulons que, de l'ensemble des récoltes, ils (nos délégués) fassent mettre à part ce qui doit être affecté à notre service ; qu'ils mettent à part de la même façon ce qui doit être chargé sur les charrois de l'armée, tant par les maisons que par les pâtres, et qu'ils sachent combien ils ont utilisé à cela.

« Que chaque administrateur ait dans son office de bons ouvriers, c'est-à-dire des forgerons, des orfèvres ou des argentiers, des cordonniers, des tanneurs, des charpentiers, des fabricants d'écus, des pêcheurs, des dresseurs d'oiseaux, des fabricants de savon, de ceux qui savent faire la cervoise, le cidre ou le poiré, ou d'autres breuvages, des boulangers qui fassent des petits pains pour notre usage, de ceux qui sachent bien faire les filets pour la chasse, la pêche et pour prendre les essais...

« Que chaque administrateur veille à ce que notre domesticité s'applique bien à son travail et n'aille pas perdre son temps sur les marchés...

« Qu'en aucune façon on ne fasse régisseurs des hommes puissants, mais des hommes de condition moyenne, qui soient fidèles. » Dans Duby, *L'Économie rurale et la vie des campagnes dans l'Occident médiéval.*)

Sans l'atteindre véritablement la gestion des villae vise à l'autarcie : « qu'il ne fut pas nécessaire de quérir ou d'acheter quelque chose ailleurs. » La condition des serviteurs (*mancipium*) est celle d'esclaves : le maître peut les vendre, leur travail est gratuit, ils sont nourris et logés par la maison. Il ne s'agit pas d'accroître un profit, mais d'étendre le nombre des obligés. Dès cette époque, apparaissent des signes précurseurs (d'autonomie périphérique) : « Beaucoup d'esclaves, installés sur un manse (petit domaine) qui leur avait été confié pour s'y établir en famille et en vivre, jouissaient d'une plus large autonomie » ; « on repère l'existence de très nombreux marchés hebdomadaires dans les campagnes et dans les plus petits villages. Il s'en créa beaucoup au IXe et Xe siècle » ; « les régisseurs des domaines royaux achetaient des grains pour les semences car il leur était recommandé, pour obtenir de meilleurs rendements, de ne point confier à la terre les graines mêmes qu'elle venait de produire » (Duby). Courant d'échanges qui répand l'usage des deniers, « pauvres petites pièces d'argent noir » (Duby) avec lesquels les paysans payent déjà aux seigneurs les amendes résultant des peines infligées aux moindres infractions à la paix et aux usages. S'ajoute à cela un commerce du vin vers les régions qui n'en produisent pas. Dès le début du IXe siècle, apparaissent mêmes des signes de spéculation :

« En 794, un capitulaire tenta de fixer le prix des céréales vendues au détail. Un autre, en 806, condamnait « ceux qui, aux moissons et aux vendanges, achètent du blé ou du vin sans nécessité, mais avec une arrière-pensée de cupidité, par exemple en achetant un muid pour deux deniers et en le conservant jusqu'à ce qu'ils puissent le revendre six deniers ou même davantage. » (Duby)

Progressivement, l'usage de la monnaie reprend : aux prestations en nature exigées par le maître se substituent ici et là des versements en argent. La pression du pouvoir central s'affaiblit à mesure que la féodalité se constitue ; au IX^e siècle, les archives des domaines sont relativement abondantes en comparaison du X^e siècle : les détenteurs du pouvoir ont des difficultés à obtenir des intendants la tenue de leur comptabilité et de leurs possessions.

Ceux-ci, sans doute, vivant avec les paysans, exerçant par délégation les pouvoirs « banaux » (il s'agit du prélèvement de différents droits et amendes dus au seigneur), bien au fait des droits de chacun, ont intérêt à une dissimulation facilitée par l'inculture de leurs maîtres. La fraude et le partage des successions favorisent la dispersion de la propriété rurale : les alleux, les manses se multiplient, souvent gérées librement par les paysans.

Ce début d'autonomie périphérique est limité par l'insécurité : de petites bandes de pillards (normands entre autres) parcourent le pays et la chevalerie elle-même, fruste et sportive, conserve un comportement prédateur. Cela n'empêche pas la division des terres, mais rend impossible les défrichements trop exposés, empiétant sur les territoires de la chasse, sport des seigneurs. L'Église tente alors d'y mettre fin.

« La défaillance de la magistrature royale conduisit les dirigeants ecclésiastiques à revendiquer pour eux-mêmes la principale des fonctions monarchiques, la mission de maintenir la paix. Une telle revendication se dessina d'abord dans la région qui se trouvait plus que toute autre privée de souverain, dans le sud de la Gaule, en Aquitaine et en Narbonnaise. Elle fut affirmée solennellement pendant les dernières années du X^e siècle, dans de grandes assemblées champêtres que présidaient les évêques. Puis l'idée chemina, progressa vers le nord par la vallée du Rhône et de la Saône ; après 1020, elle s'était répandue jusqu'aux frontières septentrionales du royaume de France. Elle ne les franchit pas : au-delà s'étendait le pouvoir de l'empereur, un souverain qui se montrait encore de taille à garantir seul l'ordre et la paix. »

« Je n'envahirai une église d'aucune façon, en raison de la sauvegarde qui la protège ; je n'envahirai pas non plus les celliers qui sont dans l'enclos de l'église. Je n'attaquerai pas le clerc ou le moine lorsqu'ils seront démunis d'arme séculière ni l'homme de leur escouade s'il est sans lance et sans bouclier. Je n'enlèverai pas le bœuf, les vaches, le porc, le mouton, l'agneau, la chèvre, l'âne ni le fagot qu'il porte, la jument ni son poulain non dressé. Je ne saisirai pas le paysan ni la paysanne, les sergents ou les marchands. Je ne leur prendrai pas leurs deniers, je ne les contraindrai pas à la rançon. Je ne les ruinerai pas en leur extorquant leur avoir sous prétexte de la guerre de leur seigneur. » Telles sont certaines des promesses qui, en 1024, dans l'une de ces assemblées, furent imposées aux chevaliers : les rompre, c'était se précipiter, tête première, parmi les démons. » (Duby, *le Temps des cathédrales.*)

L'Église a des intérêts précis, ceux de ses grandes abbayes bénédictines, groupées autour de Cluny (fondée en 915) ; ces établissements et le clergé séculier accumulent l'essentiel des surplus, dons et héritages. En effet, pour se concilier l'indulgence divine, les seigneurs lèguent aux moines la moitié, voire la totalité de leurs biens, et envoient au monastère ceux de leurs enfants qu'ils ne destinent pas au métier des armes. Comme il n'est pas conforme à leur vocation d'embaucher de la main-d'œuvre, ces monastères confient leurs biens en gérance, soit à des familles de petite noblesse dont ils se font ainsi des alliés, soit à des intendants ou des paysans, dont ils perçoivent en retour des services ou des parts de récolte. Il leur importe donc que ces possessions soient protégées.

Corrélativement, entre 1000 et 1100 se produit un transfert du pouvoir judiciaire, les cours comblées instituées par Charlemagne perdent leur influence : les vassaux s'en absentent et rendent la justice au château, qui devient le siège normal des cours féodales. Simultanément des juridictions ecclésiastiques se créent, fondées sur la défense du droit d'asile, interdiction des actes de violence dans le périmètre protégé des abbayes. Ces deux transformations contribuent à rétablir la sécurité : la justice glisse aux mains de l'Église qui a de bonnes raisons de vouloir la paix, et des féodaux qui ont les moyens de l'imposer : le roi ne peut pas grand-chose contre le pillage ; la féodalité, sur place, est au contraire capable de le maîtriser.

Les techniques sont alors héritées de l'empire romain : deux d'entre elles joueront un rôle central : le fer, et les moulins à eau.

Le fer : à l'époque les capacités des fourneaux se comptent en dizaines de tonnes par an ; ce sont des outils stratégiques de fabrication des armes, surveillés par le pouvoir : le capitulaire De Villis recommande d'en tenir un compte précis.

Un accroissement de la demande de fer paraît se dessiner. Faut-il l'attribuer à l'armement des féodaux ou déjà à la diffusion d'outils agricoles métalliques ? les données connues ne permettent pas de trancher. Mais on peut avancer l'hypothèse suivante : on sait que pendant les 20 années qui précèdent l'an 1100, la seigneurie s'endette : il est probable que, ayant cessé de piller, ses héritages se trouvant redistribués par les monastères, se reposant sur des intendants plus habiles et mieux informés, elle connaît alors quelques difficultés à entretenir sa munificence. Doit-on voir dans la première croisade prêchée en 1095, une conséquence de ces difficultés, utilisation simultanée des ressources surabondantes des monastères et de l'excès de vitalité des jeunes chevaliers ? C'est possible. D'où un accroissement de la demande d'armements et, une fois livrés épées et équipements, une surcapacité disponible pour l'usage domestique rencontrant le pouvoir d'achat d'intendants enrichis.

Certains auteurs attribuent à l'introduction de la charrue à soc en fer, capable de retourner les terres lourdes, le progrès de cette époque : elle évite le travail à la bêche qui donne à la culture des céréales une allure de jardinage incompatible avec les défrichements. Il n'est pas sûr qu'elle soit alors munie d'un versoir, bien que des illustrations anglo-saxonnes du Xe siècle la représentent ainsi, tirée par deux bœufs et équipée de roues. Les capitulaires des domaines royaux mentionnent aussi d'autres outils métalliques pour le feu (chenets, crémaillères, chaudrons), le travail du bois (doloires, cognées, tarières, serpettes) ou le jardinage (houes, bêches, faucilles et faux). Certainement tous ces instruments sont connus ; mais sont-ils répandus jusque dans les petites exploitations ?

Les moulins : on doit semble-t-il à l'architecte romain Vitruve, la première réalisation de moulin à roue à aubes, transmettant son mouvement à l'axe portant la meule par l'intermédiaire d'un engrenage. Avec cette invention, la puissance change d'ordre de grandeur : le moulin grec était juste suffisant pour une petite communauté ; une roue à aube romaine peut alimenter la consommation d'une petite ville.

Le moulin flottant au fil de l'eau date du siège de Rome par les Goths (537) ; ceux-ci ayant coupé les aqueducs, Belisaire, commandant de la place, fait construire un moulin constitué de deux radeaux entre lesquels tourne une roue à aube.

Les engins fixes ou flottants restent jusqu'à l'an mil entre les mains des pouvoirs ; ils servent à percevoir l'impôt en nature, sous forme d'une part de farine. Puis ils se multiplient : en 1086, le Domesday book en dénombre près de 6000 en Angleterre. Plusieurs dizaines sont alors connus en France sous contrôle des seigneurs ou des abbayes.

Peu après commencent des défrichements : des ermites ou des paysans s'installent dans les « essarts » abandonnés, certains le font clandestinement, d'autres obtiennent des autorisations, le mouvement est déjà assez fort pour laisser des traces écrites.

Dès 1109, apparaissent les premières difficultés financières de l'abbaye de Cluny ; elles deviendront chroniques à partir de 1125, malgré les réformes de Pierre le Vénérable. Comment cet ordre, point de convergence des donations, devenu l'institution la plus puissante de France, a-t-il pu défaillir par excès de richesse : les luxueux enfants des seigneurs, consacrés sept heures par jour à la prière, dépensent beaucoup et perçoivent mal les droits qui leurs sont dus, dont les traces sont embrouillées par les fraudes, les omissions ou les arguties périphériques. De l'échec de cette économie de dons et de perception naît un basculement du monachisme : « l'ancienne interprétation de la règle bénédictine, celle de Cluny, qui s'était adaptée si parfaitement aux structures seigneuriales du premier âge féodal, était maintenant condamnée. On reprochait aux clunisiens de vivre comme des nobles, de n'être pas assez fermés au siècle. On critiquait leur refus du labeur, leur confort, le goût du faste. Un monde que pénétrait l'argent, qui

prospérait, se paraît et s'accoutumait aux plaisirs, établit par compensation ses modèles de perfection dans la pauvreté, la solitude, le travail et le dépouillement total. Pour se sauver lui-même, il faisait confiance aux ascètes. Il vénérait les ermites qui partaient dans les forêts vivre d'herbes et de racines. Un chevalier, touché par la grâce, qui décidait de rompre avec les siens, de quitter les armes et la gloire, n'entraît plus dans un prieuré clunisien. Il n'eût pas brisé là suffisamment avec le monde de pouvoirs, de noblesse et de luxe qu'il voulait fuir. Il se faisait charbonnier. Dans les années qui entourent 1100 s'étaient donc formés de nouveaux ordres religieux. La Chartreuse proposait, radicalement neuves, les vertus d'un monachisme à l'orientale, celui du désert : fuite dans les rochers, le pain et l'eau, le silence de la cellule. Cependant le grand succès se porta vers des formules moins durement opposées à celles de Cluny, et qui s'appliquaient à concilier la prescription bénédictine de vie commune et l'ascétisme » (Duby, le Temps des cathédrales.)

Entre 1112 et 1145, Saint Bernard prend en main Cîteaux, restaure la règle originelle de Saint Benoît : l'humilité et le travail manuel : « Tu trouveras plus dans les forêts que dans les livres, les arbres et les roches t'enseigneront des choses qu'aucun maître ne te dira », dit-il aux étudiants parisiens. Contre Paris, nouvelle Babylone, il prêche aussi le « désert », le défrichement, des monastères isolés vivant de leur travail : l'homme producteur maîtrisant la nature, en autarcie. C'est un organisateur exceptionnel : « en 1145 plus de 350 monastères (Royaumont, Boquen, Fontfroide, Senanques, Le Thoronet, Clairvaux, Morimond...) dispersés dans tout l'occident, le siège pontifical occupé par un cistercien et Saint Bernard qui domine le monde » (Duby). Avec les bénédictins, l'église chantait dans le faste ; avec les cisterciens elle travaille dans le dépouillement, en silence.

Ces monastères vont constituer le plus puissant organe de diffusion du savoir-faire technique jamais construit : ce sont des fermes modèles, gérées selon les méthodes les plus efficaces : fumure, sélection des semences, rotation des cultures, élevage et sélection des animaux ; ils construisent des canaux d'irrigation, s'équipent en moulins dont ils utilisent la force motrice, non seulement à la meunerie comme on le faisait jusqu'alors, mais aussi à fouler les draps, le cuir, à actionner des soufflets de forge : ce sont les premières usines.

En 1132, le chapitre général de Cîteaux autorise l'embauche d'ouvriers. Les monastères, où travaillent déjà les « convers » (il s'agit d'une main-d'œuvre d'origine paysanne, attachée au monastère, mais de rang inférieur aux moines, qui sont pour la plupart d'origine, noble), deviennent de véritables établissements de recherche et de formation permanente. La population vient y butiner le savoir-faire technique puis s'en retourne perfectionner ses outils et ses cultures.

À la mort de Saint Bernard (1153) pour l'Église tout est résolu, sauf l'hérésie. Or, les causes du basculement cistercien sont aussi celles des succès hérétiques. Une Église aussi riche évoquant la passion et la pauvreté évangéliques ne peut être qu'une manifestation des forces du mal disent les hérétiques.

Pour ces héritiers de la tradition dualiste, des manichéens d'Iran, des gnostiques d'Alexandrie et des bogomiles de Bulgarie, la matière, créée par les forces de l'ombre, reste imprégnée par elles. L'essentiel reste caché : nous ne savons même pas ce qui se passe dans notre propre corps. Seule une ascèse rigoureuse permet à quelques élus, les parfaits, d'accéder à la connaissance, de capter quelques parcelles de la substance lumineuse divine. (C'est en subissant le consolamentum, qui est aussi le rite de l'extrême onction, que l'on devient parfait, à comparer avec la tradition chamanique telle que la décrit Castaneda chez les Indiens Yaquis qui affirme : l'homme de connaissance (le guerrier) est déjà mort.) La vie se présente comme un combat de l'ombre et de la lumière, comme le disait déjà la religion mazdéenne, fondée en Iran par Zarathustra (VII^e siècle avant J.-C.). En acceptant l'omniprésence de l'ombre, les hérétiques posent donc en termes modernes, l'inconscient, le non dit, l'écoute. En affirmant la lumière ils évoquent l'émergence, la créativité, l'exercice des forces de l'esprit, l'analyse. C'est une caricature bien opportune que d'interpréter cette lutte comme celle du bien et du mal. La notion du mal que l'on peut réprimer, cacher, refouler, vaincre est seulement chrétienne ; elle soutient la triomphante illusion d'avoir raison, d'avoir fait la lumière ; elle permet aussi de voir le mal chez l'autre et tuer le pécheur avec le péché. Les manichéens sont, eux, des non violents : pour eux la présence de l'ombre est naturelle et ne justifie aucune violence. Inadmissible : le IV^e concile de Constantinople (869) a décrété que l'homme est constitué

d'un corps charnel et d'une âme,, vouée à la prière en vue du rachat. Pour ce qui est de l'Esprit, on est prié de s'adresser à l'Église, intermédiaire unique, institutionnel et universel.

En Bulgarie comme en Languedoc, il n'est alors pas difficile de montrer que l'Église est corrompue et oppressive. Elle vit luxueusement de l'impôt, tandis que les parfaits pratiquent une pauvreté évangélique. Le catharisme envahit le sud de la France, et pénètre jusque dans Rome.

En 1160 est fondée à Lyon la secte des Vaudois d'inspiration voisine, sans doute à l'origine du protestantisme, dont le « libre examen » perpétue l'accès direct du croyant au divin. En 1167, à St-Félix de Caraman a lieu un concile cathare présidé par un évêque bulgare (bogomile).

Les premiers universitaires, inspirés de la pensée grecque transmise par les lettrés arabes de Cordoue, tentent de soumettre les textes sacrés au crible de la logique. « Nul ne peut croire ce qu'il n'a d'abord compris », dit Abélard. « La véritable école, celle où l'on ne paie pas son maître, celle où l'on ne discute pas c'est celle du Christ », répond Saint Bernard qui le fait condamner en 1141. La pratique de l'amour courtois, sans doute aussi d'origine arabe, se répand dans le Languedoc et la Provence. Cet amour n'est pas une distraction galante, mais une véritable communion spirituelle, dont le caractère mystique transparaît à la lecture des troubadours et des poètes arabes.

« Je l'ai étreinte, et mon âme, après cela, la désirait encore. Et pourtant qu'y a-t-il qui rapproche plus que l'étreinte ?... Ah ! la fièvre de mon cœur ne saurait être coupée tant que nos deux âmes ne se seront pas compénétrées » (Ibn el Roumi).

« Il consiste en l'union des cœurs sur le plan de la pensée. Dans cet état d'androgynat mystique, l'élément lumineux se communique, sans se diviser ni s'altérer, du cœur de la dame à celui de son ami, s'il est digne de le recevoir. Pendant tout le temps que dure le courtoisement, celui-ci trouve la force de *sofrir* et de *capdelar* dans une sorte d'exaltation, le *Joi*, qui dès les premiers instants de l'énamouement le met en contact avec l'essence de l'amour "pur" ». (R. Nelli)

« Quand deux amants, purs et sincères, se regardent également droit dans les yeux en signe de véritable amour, si grande joie, à mon avis, leur descend dans le cœur que la douceur qui naît de là ranime tout le cœur et le nourrit. »

« Parfait amour, dit-il, rend alors les cœurs si unis l'un à l'autre que chacun d'eux pense défaillir quand l'autre vient à lui manquer » (Arnaut de Mareuil). On peut, dès lors, définir cette joie d'amour de façon plus complète : c'est une jouissance épurée, liée à l'union spontanée ou provoquée, des cœurs dans l'échange des regards, ou, si l'on préfère : un échange des cœurs au niveau de la perception visuelle » (R. Nelli.)

L'échange des regards, l'échange des cœurs, le feu de l'amour ; même devenues des clichés, ces expressions restent lourdes du sens du temps où elles furent trouvées. Étymologiquement, le troubadour est « celui qui trouve » : il dévoile le non-dit.)

Saint Bernard aussi parle de l'amour, tente de récupérer son énergie ; « la cause qui porte à aimer Dieu, c'est Dieu », dit-il dans son oeuvre maîtresse, le Sermon sur le cantique des cantiques. (Attitude contraire aux conceptions arabes : « condamnation d'Al Hallâj, martyr mystique de l'Islam, mort sur la croix pour avoir osé aimer Dieu - blasphème aux yeux de la théologie zahirite, car qui dit aimer, établit une relation entre l'Ami et l'Aimé ; aimer Dieu serait en quelque manière l'assimiler à l'homme, sa créature, au mépris de sa Transcendance ; ce que l'homme doit à Dieu, ce n'est pas l'amour, mais la louange, qu'il lui prescrit par sa Révélation et que le croyant lui donne, ou restitue, par la foi » (R. Nelli).

Le lecteur se demande peut être : pourquoi une telle place aux Cathares et à l'amour courtois, dans un livre sur la technique ? C'est que l'enjeu de cette époque, toujours présent après sept siècles, est le suivant : toute relation spirituelle est-elle la manifestation d'un principe unique, divin, devant converger vers un seul pôle, Dieu, territoire de l'Église, ou bien peut-elle s'établir librement sans être accusée de sorcellerie ou d'hérésie : conception centraliste et unitaire luttant contre les émergences périphériques. Pouvoir contre créativité, enjeu à la fois technique et métaphysique.

De toutes part sont nées des pratiques spirituelles, des accès aux forces de l'esprit échappant au contrôle de l'Institution. Situation intolérable pour l'Église.

Les deux civilisations sont comme l'huile et l'eau, non miscibles : Louis VII épouse Aliénor, héritière du duché d'Aquitaine en 1132. Elle pratiquait l'amour courtois, comme les dames de son pays. (Il s'agit de relations hors mariage, souvent chastes avec le troubadour ou le chevalier. On considère en Languedoc que l'éducation sentimentale des jeunes gens, leur apprentissage du raffinement incombe aux dames de haut rang, fait "partie de leurs devoirs.) Infidélité, inconduite intolérable ! En 1152 elle est répudiée et se remarie au roi d'Angleterre Henri II Plantagenêt. Dès lors, la France et l'Angleterre revendiqueront toutes deux la suzeraineté de l'Aquitaine : ce sera le prétexte juridique de la guerre de Cent Ans, qui ne commencera vraiment que vers 1300.

Période de créativité sur tous les plans : la prospérité cathare étonne et suscite l'envie des barons du Nord, comme celle des protestants étonnera plus tard les catholiques.

De 1150 à 1250, ce sera pour l'Europe entière un siècle de développement et de créativité.

En 1162, les moulins à vent fonctionnent en Arles ; à partir de 1180, les 60 moulins flottants de Toulouse sont remplacés par 43 moulins fixes, munis de digues qui barrent la Garonne, créent des biefs ; ils sont construits par de véritables sociétés par actions (uchaus) ; ils empiètent chacun sur la hauteur de chute du suivant, d'où une longue série de procès aboutissant à une concentration capitaliste ; sort vainqueur la société du Bazacle, qui, après la Seconde Guerre mondiale, est intégrée à EDF dans la nationalisation de l'électricité. En 1150, les grandes villes sont équipées de plusieurs dizaines de moulins : pendant le cinquantenaire entourant cette date, leur nombre ou leur capacité d'après ce que l'on peut savoir, est environ multiplié par trois. Comme les moulins, les autres techniques sont transformées, remaniées ou diffusées : le collier d'épaule, la charrue à soc en fer, l'assolement triennal, les équipements d'irrigation. De nou-

veaux traités d'agronomie sont diffusés. La culture technique fait un bond en avant. Le défrichement, le développement sont devenus crédibles, la classe dirigeante l'organise, mobilise des capitaux, fonde des « villeneuves » dans l'espoir de rentrées fiscales. Dans les villes naissent les premières sociétés par actions : on se vend des parts (uchaus) de moulins à Toulouse, de mines, de salines, de bateaux à Venise. Le peuplement lacunaire se transforme en pantalon de paysan que nous voyons encore aujourd'hui d'avion : on estime que la population de l'Angleterre a triplé entre 1050 et 1250. La densité atteint 50 à 70 habitants au km² sur les terres les plus riches. Mais le défrichement atteint ses limites, la saturation se produit vers 1230 pour le bassin parisien, 1270 en Artois, 1300 en Germanie, Lombardie, et dans le comté de Warwick.

En 1300, l'Europe donne l'impression d'un « inonde plein » (P. Chaunu) : la prospérité est grande, les rations alimentaires correspondent aux besoins normaux de l'homme. Mais les campagnes sont saturées, l'urbanisation a repris, le temps de la conquête s'achève et commence celui de l'appropriation et de l'institutionnalisation. Depuis 1200, le processus est engagé : les cisterciens et bien d'autres se sont enrichis.

Les seigneurs et les monastères mettent la main sur les terres et les moulins pendant que, en ville, s'installent les corporations. En 1300, la plupart des productions sont sous contrôle d'institutions. C'est la fin de la créativité.

La puissance du mécanisme de formation des corporations est impressionnante. C'est une multitude de petits faits, règlements de conflits qui aboutissent inévitablement à un lotissement des techniques.

En voici un exemple : « entre tisserands, foulons et teinturiers, les rivalités sont extrêmement vives à la fin du XIII^e siècle. Déjà, le texte du statut des teinturiers, dans le livre des métiers, stipule qu'il est interdit aux tisserands de teindre des draps, du moment qu'on a interdit aux teinturiers « contre droit et contre raison » de tisser des draps. Les contestations incessantes entre teinturiers et tisserands ont pour effet qu'en 1279, après consultation des habitants des villes concernées, une

ordonnance royale est promulguée, prohibant leur pratique simultanée » (Geremek, le Salarial dans l'Artisanat parisien, XIIIe-XVe siècles.) En 1300, le morcellement est fait : pour la seule draperie on relève 13 professions différentes.

Avant même le début des saturations, l'Église organise la répression de l'hérésie. À partir de 1208 c'est la croisade contre les Albigeois, dont le chef spirituel est Arnaud Amaury, successeur de Saint Bernard à la tête des Cisterciens, elle fera plusieurs centaines de milliers de morts, se terminera en 1244 par le bûcher de Montségur. En 1206 est créé l'ordre des Dominicains et en 1210 celui des Franciscains, ordres prêcheurs à l'imitation de la pauvreté, des parfaits, contre lesquels ils luttent, en 1233 l'Inquisition est réorganisée, rattachée directement au Pape et confiée aux Dominicains, la première grande opération de maintien de l'ordre dans l'imaginaire commence ; elle s'attaque d'abord aux cathares, puis à la sorcellerie, dure jusqu'au XVIIe siècle et aboutit à l'éradication de toute vie spirituelle locale. En 1246 Saint Louis prescrit des prisons spéciales pour hérétiques ; en 1252 l'Église autorise la torture pour arracher les aveux d'hérésie (Bulle ad extirpanda d'Innocent IV) ; en 1270 elle condamne l'amour courtois ; en 1277 l'averroïsme ; en 1300 les Juifs sont expulsés d'Angleterre et de France, les Templiers sont incarcérés. Les cicatrices de cette époque sont encore visibles : par ses crimes, l'Église s'est affirmée comme l'Institution par excellence, modèle de toutes les autres, et inculque le respect, la substitution du discours institutionnel à la pensée qu'elle maintiendra par son enseignement, dont les schémas sont encore les nôtres ; une profonde méfiance aussi la créativité, du non-dit, de toute manifestation spirituelle incontrôlée.

Confisquée par les corporations (Charlemagne avait interdit les guildes, elles renaissent à cette époque), les seigneurs et les monastères, la technique ne change plus à partir de 1300.

En 1340 réapparaît la mode : le déclin a commencé et les producteurs réussissent à imposer un renouvellement artificiel.

« La mode nouvelle, destinée aux hommes est caractérisée d'une part par l'adoption de costumes ajustés, boutonnés ou lacés de l'enco-

lure à la taille, d'autre part par le raccourcissement de la robe et du surcot, qui laissèrent voir les jambes et les cuisses

« On a du mal à imaginer l'indignation qu'elle suscita : pour les gens âgés, pour les clercs, elle était le signe d'une dépravation complète, elle représentait un véritable attentat à la pudeur. Plusieurs textes attribuent au port du vêtement court la dégénérescence de la noblesse française et son écrasante défaite à Poitiers. D'autres signalent que son adoption suivit immédiatement l'immense ébranlement psychologique que fut la Peste noire.

« On a voulu voir dans cette innovation un désir d'affirmer son corps, sa personnalité, un signe de l'émancipation intellectuelle et même de la laïcisation de la société, dans la mesure où les gens d'Église, demeurés fidèles au vêtement long se sentirent plus isolés. Le résultat fut aussi l'essor du métier de tailleur : alors qu'auparavant la forme importait peu, désormais on dut recourir à de savants rembourrages mettant en valeur la poitrine et les épaules et soulignant la finesse de la taille.

« Une génération plus tard, l'indignation n'avait pas cessé, comme en témoigne la -ballade qu'Eustache Deschamps a composé contre les « guises » de son temps.

« De fait, à partir du milieu du XIV^e siècle, l'évolution de la mode devient beaucoup plus sensible. Il est dès lors possible, à la seule vue des vêtements, de dater une miniature ou une fresque à quelques années près. » (Contamine.)

Les autres techniques s'immobilisent, la transmission du savoir-faire se fait par un long apprentissage, le rapport de production redevient initiatique ; la qualité en profite mais faute d'enjeu la productivité décline, la propriété des terres se concentre à nouveau.

Viennent alors deux siècles de malheurs et de désordre : en 1317, les famines commencent, elles se répètent ici et là, affaiblissent la population jusqu'à l'arrivée de la grande peste noire en 1348 qui en extermine plus du tiers, disparaît puis revient à nouveau et reste présente plus d'un siècle, pendant lequel le nombre de feux est diminué de moi-

tié ; le fléau atteint les villes, centres d'échange et de transmissions, certaines sont totalement décimées ; cherchant refuge à la campagne, les survivants y transportent le bacille ; des villages entiers sont abandonnés. C'est aussi l'époque de la guerre de Cent Ans, retour du pillage et de l'insécurité : des bandes armées de toute obéissance, des chevaliers aux « routiers » (on appelait ainsi les groupes d'aventuriers vivant de leurs pillages) plus ou moins contrôlés brûlent et dévastent, de 1300 à 1450. En 1358, des paysans se révoltent dans l'Oise et égorgent des chevaliers, la Jacquerie se répand : son mot d'ordre : éliminer tous les gentilshommes ; c'est la « grande peur des gens en place » qui sera suivie d'une répression sévère. D'autres soulèvements auront lieu en Languedoc en 1380 où se manifeste l'autonomisme occitan. Un autre encore à Florence et en Angleterre (1381) dans le prolétariat urbain. Tous seront matés.

Cette époque, tout imprégnée de mort est comme reflétée par le destin tragique de Gilles de Rais, seigneur, croyant, compagnon de Jeanne d'Arc puis meurtrier pervers de centaines d'enfants. A l'énoncé de sa condamnation le prétoire, les juges et même les parents des victimes pleurent, car sa chute est le symbole de celle de la société tout entière (1440).

Ne pouvant plus s'exprimer dans les objets, la créativité populaire trouve un exutoire dans la rapine (voir les Misérables dans l'Occident médiéval Geremek), on ne retrouvera le niveau de peuplement de 1300 qu'au XVIe siècle.

C. L'age classique

[Retour à la table des matières](#)

Vers 1420-1440, le creux de la vague est atteint. La démographie est à son point le plus bas, les forêts ont reconquis une partie de l'espace rural. Le prix de la main d'œuvre a remonté, les ressources naturelles sont surabondantes pour la population qui reste. Le terrain est prêt pour la Renaissance.

Les XVe et XVIe siècles sont consacrés à la récupération et à la mise en forme des techniques qui ont pu être transmises, pour le compte des princes. En Italie, particulièrement, où les rivalités et la munificence les conduisaient à s'adjoindre les services d'ingénieurs militaires rares et renommés (Taccola, Valturio Francisco di Giorgio, da San Gallo et Léonard de Vinci). Ces ingénieurs s'illustraient par la qualité de leur dessin : c'étaient en même temps des peintres (le rôle des peintres dans la création technique est permanent. Le combat avec la matière entraîne à l'invention). Ceux-ci étaient aussi sculpteurs, fondeurs, architectes. La peinture de l'époque avait sans doute un double sens : décoration, mais aussi démonstration de puissance car c'est le même qui dessine l'angelot, la forteresse et le canon :

Ce savoir-faire concentré en quelques points laisse cependant une trace, grâce à l'imprimerie. La formation s'organise : en 1506, Venise possède une école d'artillerie ; à la fin du XVe siècle apparaissent des corps d'officiers techniciens, spécialistes de l'artillerie, du génie civil, des forêts, de la Marine. Il s'établit un mode d'existence élitiste des techniques (de pointe ?) qui concerne un petit nombre de personnes proches des pouvoirs et sélectionnées par eux, il n'y a pas à s'étonner que les machines grandissent (manifestation de puissance) sans mutation créatrice (car le savoir-faire confiné chez quelques-uns, ne peut bénéficier de l'imagination du grand nombre). (L'exemple le plus caractéristique sera au XVIIe siècle l'énorme machine de Marly (1678-1685) alimentant en eau le château royal : 3 000 m³ /jour, avec 259 pompes actionnées par 14 roues à aubes de 12 m de diamètre (150 chevaux utiles) ; le Concorde de l'adduction d'eau.)

Pour ce qui est des techniques courantes, c'est, jusqu'à la fin du XVIIIe siècle le règne des corporations. Celles-ci transmettent le savoir-faire, mais le confisquent : pour y être admis l'apprentissage est long. Elles suppriment (organisent) la concurrence en limitant le nombre de leurs compagnons.

Le corporatisme est la pente naturelle d'institutionnalisation du savoir-faire technique. On trouve des listes de guildes au XIVe siècle avant J.-C. ; Horus était le patron des forgerons en Égypte, Ninkukalama celui des orfèvres à Sumer. Il est présent de nos jours (le rapport Rueff-Armand, en 1962, intitulé les Obstacles à l'expansion est le do-

cument le plus complet à ce sujet). Ainsi, après la Seconde Guerre mondiale, plusieurs cas d'intoxication de clientes par des teintures improvisées par des coiffeurs inexpérimentés sont portés à la connaissance du public. Les représentants de la profession des coiffeurs vont alors trouver les pouvoirs publics et proposent d'instituer un diplôme sans lequel il ne serait pas permis d'exercer. Ceux-ci ne peuvent refuser. L'enseignement est confié à la profession, où se trouvent les compétences. Il devient vite long et coûteux et aboutit à un véritable contingentement. Le prix de la coupe de cheveux (voir l'Évolution des prix à long terme de Fourastié) qui, comptée en heure de main-d'œuvre non qualifiée, n'avait pas varié depuis plusieurs siècles fait un bond : il double. Dans les salons de coiffure se pressent de nombreux apprentis mal payés qui attendent leur tour de passer le diplôme : ils font le travail, le maître, lui, pratique moins : il les surveille et parfois tient la caisse. Cependant, la cause initiale a disparu puisque les produits cosmétiques sont maintenant fabriqués par de grandes entreprises qui ne peuvent se permettre le moindre risque de toxicité alors que le coiffeur n'a ni les moyens ni les compétences pour vérifier leur innocuité. Savais-tu, lecteur, que même ton cuir chevelu était un territoire institutionnel ?

Le corporatisme est un état stable ; chaque corporation s'est instituée, possède son territoire (le savoir-faire) son discours, ses rites, ses défenses. Le contact avec l'imagination est rompu, (même interdit) jusqu'au XVIIIe siècle.

Les techniques agricoles, stagnent ou régressent.

Dès la fin du XVIIe siècle, en Angleterre, la puissance des corporations textiles est battue en brèche par l'importation de cotonnades des Indes : « la mode s'en mêla et ces étoffes firent fureur... On sait que l'industrie de la laine, à l'époque dominante, n'était pas habituée à supporter patiemment une concurrence quelconque. En 1700, le parlement s'empressa de lui donner satisfaction : une loi prohibant l'importation des cotonnades imprimées de l'Inde, de la Perse et de la Chine : toute marchandise saisie en contravention devait être confisquée, vendue aux enchères et réexportée. Il faut croire que cette mesure énergique ne produisit pas l'effet attendu car les plaintes ne tardèrent pas à se renouveler. En plusieurs endroits, des troubles se pro-

duisirent : les tisserands, exaspérés par des chômages prolongés attaquaient en pleine rue les, personnes qui portaient sur elles des étoffes de coton, déchiraient ou brûlaient leurs vêtements ; des maisons même furent prises d'assaut et saccagées » (d'après Paul Mantoux, la Révolution industrielle au XVIIIe siècle) car le coton avait aussi conquis l'ameublement. C'est au milieu de ces conflits, alors que, chassés de leurs terres par l'appropriation (enclosure) des terrains communaux, les yeomen viennent grossir le prolétariat urbain, que se répandent les premières machines textiles à filer, tisser et carder. Elles permettent de se passer à la fois des guildes et des hindous, utilisent la main-d'œuvre non qualifiée et misérable des ruraux déracinés prêts à tout accepter au prix de leur survie.

Ainsi ce machinisme textile, trop souvent présenté comme l'origine des temps modernes est davantage l'expression de nouveaux rapports de force que l'invention de produits vraiment nouveaux pour l'utilisateur, comme le seront la bicyclette ou l'automobile. Il s'agit d'ailleurs de procédés bien plus que de produits ; non pas d'une nouvelle manière de plaire mais d'une nouvelle manière d'asservir.

En France, Colbert demande à l'académie des Sciences d'établir une Encyclopédie des Techniques, elle met un siècle à l'élaborer et hésite à la publier.

Le XVIIIe siècle amorce une transformation du pouvoir d'achat : entre les très riches et les très, pauvres émerge un tiers état aisé, (comprenant les fermiers receveurs chargés de lever l'impôt) qui rachète les terres d'une noblesse appauvrie par la vie de cour. La pyramide des revenus devient plus favorable à la diffusion des innovations. Les nouveautés, d'abord achetées par des amateurs fortunés et curieux - l'engouement de cette époque pour les automates en témoigne - ne prennent leur essor industriel qu'en face d'une clientèle nombreuse, celle de la classe moyenne. Vaucanson, montreur d'automates, devient constructeur de machines textiles. L'industrie naît.

Le mouvement philosophique, peuplé des enfants de la classe dirigeante, organise une triple opération de dévoilement que ses auteurs espèrent irréversible :

Turgot essaie de supprimer les corporations, affaiblies par leur concentration et l'excès de leurs privilèges ; il échoue. Surgit alors l'idée de porter leurs connaissances au pinacle.

L'Encyclopédie de Diderot est publiée ; elle contient les deux tiers de technique, avec des planches explicatives détaillées, pour partie issues du projet de l'académie ; c'est l'aboutissement d'une abondante littérature technique antérieure.

Madame de Genlis montre les techniques aux enfants du roi (le futur Louis-Philippe) avec des ateliers modèle réduit.

Pendant la Révolution, les corporations sont supprimées ; est créé le Conservatoire des Arts et Métiers où, d'après la loi, tout objet mis dans le commerce doit figurer en double, et en état de marche. Une loi sur les brevets est promulguée, le verrou est mis pour que le secret ne se reconstitue pas.

Pendant le XIXe siècle, la culture technique de la population devient très supérieure à ce qu'elle est aujourd'hui. A l'époque des frères Lumière, des centaines d'amateurs travaillent eux-mêmes des mélanges de gélatine pour la photo en couleur. C'est à cette époque, et en Europe que sont inventés les objets qui font le monde moderne : la photographie, l'aviation, l'automobile, le cinéma, la construction métallique, etc.

La transmission du savoir-faire se dégrade progressivement depuis la Première Guerre mondiale.

Les écoles délaissent la transmission du savoir-faire pour celle du savoir, qu'une meilleure mise en forme rend plus facile ; simultanément, la fonction d'enseignement s'efface sous le poids du nombre devant celle de sélection, et le contenu s'en ressent : il s'agit non pas d'apprendre comment réaliser, mais d'assimiler un langage, celui qui permet de s'intégrer dans la classe dirigeante.

Les grandes entreprises développent, avec le soutien des États, des capacités de recherche, qui élaborent le savoir-faire technique et le gardent aussi jalousement que les corporations d'autrefois. Le mot

corporation a changé de sens en passant par les États-Unis, mais le phénomène est semblable à plusieurs siècles de distance : une tentative de confiscation par les corporations.

Comme au déclin du Moyen Age, le savoir prend une forme scolastique, tandis que le savoir-faire est occulté, transmis en secret par les institutions productrices. Mais le savoir sert à acquérir un statut et de ce fait prend forme d'un faire-semblant de savoir-faire.

Divers signes de cristallisation institutionnelle apparaissent : emprise des multinationales, foisonnement des réglementations, occultation du contenu des objets et du savoir-faire ; les forces concourant à cette prise en masse précédant le déclin sont irrésistibles ; leur effet reste cependant suspendu tant qu'il reste quelque chose à défricher : le transfert de techniques vers les pays neufs sert à retarder la consolidation institutionnelle et le déclin des pays industriels.

D. Les deux modes d'existence des techniques

[Retour à la table des matières](#)

En définitive, la transmission du savoir-faire donne lieu à deux modes extrêmes d'existence des techniques : élitiste et populaire ;

Le mode d'existence élitiste répond à la demande du prince : il mobilise des moyens considérables ; il recrute des spécialistes sélectionnés ; il n'invente pas vraiment, il prolonge jusqu'aux limites du possible. C'est lui qui permet d'aller dans la lune, ou d'élaborer des systèmes d'armes perfectionnés. Il garde toujours l'odeur du pouvoir ; il lui est difficile de produire les objets simples qui libèrent l'homme.

Le mode d'existence populaire, que l'on a vu à l'œuvre au XIIe siècle et au XIXe siècle résulte du contact du savoir-faire et de l'imagination du grand nombre. C'est lui qui invente les objets de la vie quoti-

dienne. Son succès est suivi de tentatives de prise de pouvoir, de confiscation et d'occultation préparant la régression.

Quel est alors le schéma de la lutte de ces deux modes ?

D'un côté le pouvoir d'achat, oscille entre un mode dispersé et un mode concentré, selon la plus ou moins grande vigueur de la classe moyenne. Lutte centre périphérie.

D'un autre le savoir-faire, oscillant lui aussi entre un mode concentré (spécialisation) et un mode dispersé (bricolage et autoproduction) : lutte de l'instituant et de l'institué.

De l'interaction de ces deux oscillations et de leur mouvement se dégagent les deux modes d'existence des techniques, différents par leurs productions autant que par leurs rapports sociaux : le mode élitiste et le mode populaire. L'essentiel est de comprendre leur mouvement, leur transformation : on ne les rencontre pas à l'état pur ; dans chaque société plusieurs modes coexistent et s'affrontent, chacun avec ses armes : la confiscation institutionnelle pour l'un, la curiosité et la nécessité pour l'autre.

E. La légende des arts martiaux. (D'après Shorinji Kempo de Doshin So)

[Retour à la table des matières](#)

Le va-et-vient entre le mode élitiste et le mode populaire dépasse le cadre des objets techniques, comme le montre l'histoire d'un savoir-faire particulier : celui des arts martiaux' :

Leurs sources -remontent en Inde, il y a, dit-on, plus de 50 siècles. Ils pénètrent en Chine avec le bouddhisme, vers l'an 64 lorsque l'empereur Mingti envoie des messagers en Inde pour lui rapporter des

traités bouddhiques et des images du Bouddha. Ils sont ensuite transmis au Japon vers le XIII^e siècle.

Au VI^e siècle, Bodhidharma, 28^e patriarche, ne réussissant pas à convaincre l'empereur Wuti, s'en va au monastère Shorinji où il fonde et enseigne le bouddhisme Zen.

À l'origine, le Kempo (boxe chinoise) est considéré comme une forme de pratique ascétique, un moyen d'unifier le corps et l'esprit et, en outre, un antidote excellent à la pratique passive et exténuante pour le corps de la méditation Zen.

Cependant, plus tard, le Kempo est conservé secret et enseigné aux seuls moines du Temple ; d'une part il est considéré comme partie intégrante du Zen, d'autre part son efficacité est telle qu'on estime dangereux de le communiquer à qui n'en saisirait pas le sens profond.

L'empereur fait incendier le Temple et interdit le port des armes. Les moines estimèrent alors de leur devoir d'enseigner aux masses le moyen de se défendre contre les pillards et les bandits.

À partir de la dynastie Song (950), le Kempo devient la technique nationale de combat.

Mais, vers 1280, les pratiquants sont si nombreux au sein des opposants à la dynastie mongole Yuan, que les empereurs en interdisent l'enseignement. Des émeutes éclatent, dirigées par des experts du Kempo. Jusqu'au début du XX^e siècle, les pratiquants, réunis au sein des sociétés secrètes, suscitent de nombreux soulèvements populaires.

À la suite de la rébellion des Boxers, en 1900, le gouvernement impérial fait fermer tous les centres d'entraînement et exécuter les maîtres. Le Kempo expire en Chine.

Alors émergent des îles japonaises plusieurs héritages transformés du Kempo, conservés et perfectionnés par les paysans, pour leur propre défense (mode populaire) : Judo, Karaté, Kendo, Aïkido, etc.

Les arts martiaux ne sont pas liés à la diffusion d'une doctrine. S'ils proposent l'accompagnement d'une méditation c'est celle qui mène à la vacuité de l'esprit, à la vigilance et à une inexprimable conscience cosmique.

Nés avec le Zen, les arts martiaux restent empreints de spiritualité. On pressent que derrière cette relation particulière entre le Zen et le Kempo se profile un schéma des relations entre le savoir-faire technique et la vie de l'esprit. Une analyse plus attentive va nous montrer comment ils se font mutuellement écho.

F. Technique et philosophie

[Retour à la table des matières](#)

Au XIIe siècle comme au XVIIIe la transformation technique, l'apparition d'un mode de créativité populaire est accompagnée d'un retour du discours philosophique : Abélard, puis les Averroïstes, s'inspirant de la pensée grecque, tentent de soumettre les textes sacrés au crible de la logique. Les plus turbulents sont condamnés ou chassés. Seul subsiste de cette résurgence l'art de la scolastique. Même tentative des encyclopédistes au XVIIIe siècle, de laquelle subsiste la méthode scientifique. Dans les deux cas, il s'agit de la tradition négatrice, celle qui va de Héraclite à Heidegger, recherche authentique de l'Être et du fondement, et non pas des philosophies dogmatiques comme celles de Platon, saint-Thomas ou Kant et autres « maîtres penseurs » caractéristiques d'une phase ultérieure de récupération où le philosophe dit ce qu'il convient de penser. Ce qui relie l'homme à la nature, au cosmos, la religion (religion = ce qui relie, de religere) pour l'esprit, la technique pour la survie matérielle sont simultanément les cibles de ce courant. Quoi de plus normal ?

Tout d'abord, quand une société perd la maîtrise de sa technique, il s'y produit, en écho, des désordres dans sa vie spirituelle. Rien d'étonnant à cela : la technique est le moyen de la survie. Si elle est touchée, la relation au cosmos doit évoluer.

On peut même être plus précis ; chaque population possède son territoire technique composé des objets et animaux qu'elle contrôle (par exemple, une tribu esquimau contrôle la reproduction de ses chiens) le reste, ce qu'elle ne contrôle pas, c'est l'au-delà, vis-à-vis duquel elle construit des pratiques de ritualisation, d'apaisement, de négociation. Ce qui était contrôlé et ne l'est plus, s'en va nourrir les phantasmes concernant l'au-delà. Ainsi peut-on interpréter qu'après avoir contrôlé la reproduction et l'hybridation des animaux ce qui reste de Moyen Age après son déclin produit une imagerie démente de bêtes monstrueuses et démoniaques (histoires prodigieuses de Boais-tuau).

S'il devait se trouver là, dans ce mouvement simultané de la technique et du discours métaphysique et dans leur interaction un lien consubstantiel, une essence commune, les mêmes événements devraient se retrouver dans d'autres époques de l'Histoire. Il semble bien que ce soit le cas. Sans doute, les premières manifestations connues de chaque technique prise individuellement ne s'accompagnent pas de changement connu du logos. L'apparition du tissage et de la vannerie en - 5000, du glaçage en - 4000 de la fonderie en - 3500, du soudage et des premiers objets en verre en - 2500 sont des faits que les données ne permettent pas d'insérer dans des mouvements de civilisation. Cependant il semble bien que l'antiquité ait connu au moins deux périodes de diffusion (plus que d'invention) de la technique, s'accompagnant de transformations de la métaphysique (et peut-être une troisième, avant la chute de l'empire romain : invention du soufflage du verre, diffusion de la céramique et de l'art de construire ; sur le plan métaphysique, bouillonnement gnostique et christianisme).

La première a pour centre l'Égypte, et la Crète minoenne, autour de - 1500 : évolution de la métallurgie ; diffusion de bronzes de différentes teneurs contrôlées en étain : armes, miroirs, statues, cloches, apparition de vaisselle en céramique, diffusion d'objets en ivoire. A rapprocher de la tentative du pharaon Akenaton (1370, 1350) contre les prêtres de Thèbes visant une simplification du culte tournée vers l'énergie du soleil, qui donne vie à toute chose. Après sa mort, le clergé reprend les choses en main, puis le pouvoir temporel se renforce

aussi (Ramsès II). Mais l'ébranlement qu'il a donné est, disent certains, à l'origine du monothéisme.

Là seconde a pour centre la Grèce, à partir de 700. L'étain étant devenu rare et cher, le fer s'est substitué au bronze ; son usage est répandu autour de la méditerranée ainsi qu'en Europe et en Nubie. C'est surtout, comme l'évoque le mythe de Prométhée, dans les arts du feu que se placent les développements de cette époque. Le quartier des potiers d'Athènes (kerameïkos) a d'ailleurs donné son nom à la céramique. Que ce soit à Rhodes, Chio, Chypre, Sparte ou Corinthe, la technique est la même, les formes différentes. Renaissance du verre, diffusé par les Carthaginois. C'est une période d'échanges et de diffusion des objets dans toute la Méditerranée. A rapprocher de la naissance de la philosophie au vie siècle, période où sont posés des concepts qui restent encore vivants, bien que souvent détournés. Ainsi le mot même de philosophe se réfère à Sophon l'art, le savoir-faire et signifie littéralement l'ami du savoir-faire. Sophon glisse vers Sophia, qui ne veut rien dire de précis, sinon que le détenteur de cette sophia peut se sentir supérieur aux autres ; (le mot grec désignant la maîtrise de son propre comportement est Dikè s'opposant à Hubris d'où vient ébriété). De même Poïesis qui signifie à la fois fabriquer et créer, donne un sens très intime du rapport de l'homme avec sa production, a dérapé vers Poésie, limitée au champ du discours.

Les périodes d'institutionnalisation, venant après celles de créativité laissent donc des traces dans la langue même ; elles évacuent la technique, la chassent de l'univers du discours à mesure que s'affirme son caractère institutionnel. N'a-t-on pas besoin de récupérer les notions centrales puis de les propulser dans l'abstrait et le, discours pour mieux flatter sans justifier ?

G. La trajectoire

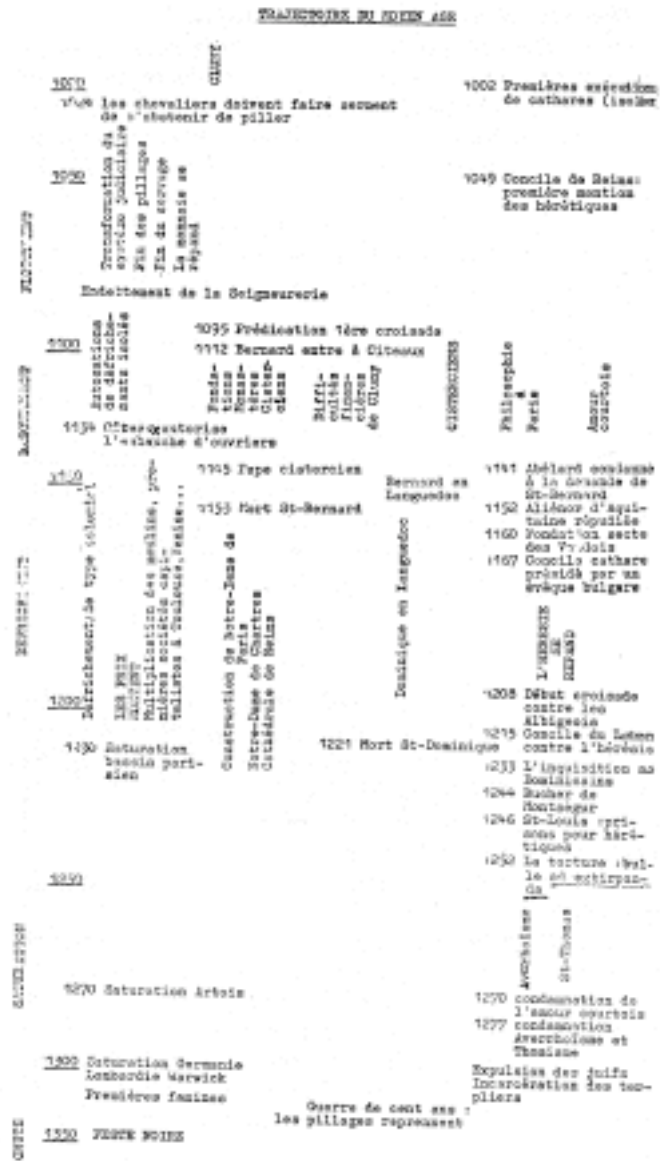
[Retour à la table des matières](#)

En reprenant l'histoire du Moyen Age (dont les travaux de la nouvelle école historique française ont permis de renouveler la lecture) et de l'âge classique nous pourrons essayer de situer la séquence des événements et leur engrenage, dans le schéma de la page suivante :

Phase 1 : le flottement - Pour une raison quelconque, le pouvoir du centre s'affaiblit, il garde ses formes juridiques mais celles-ci deviennent une coquille vide ; la périphérie peut frauder (pour les XIe et XVIIIe siècles il s'agit de fraude fiscale, mais de la part des percepteurs) et commencer à se passer du centre ; l'usage de la monnaie se répand, il se constitue une classe moyenne ; y apparaissent des initiatives isolées de précurseurs audacieux.

Phase 2 : le basculement du centre - le centre est mis en difficulté par la périphérie ; ses ressources se tarissent ; y naît alors un pôle dialectique : une minorité s'interroge sur les fondements philosophiques et matériels, sur sa légitimité. Elle pratique le retour aux sources, le questionnement radical, la métaphysique, le retour à la technique. Elle prend le pouvoir et réorganise les bases matérielles du centre, non plus sur la détention de droits mais sur la prestation de services, production et diffusion des techniques.

Phase 3 : le défrichage - les moyens se mobilisent sur une grande échelle, la production est devenue crédible : c'est une course de vitesse, la prospérité devient explosive, et relativement libérale : il y en a pour tout le monde ; l'urbanisation s'accélère.



Phase 4 : la saturation - des limites physiques se font sentir, le peuplement sature les ressources ; se produit alors un mouvement brutal d'institutionnalisation qui restructure et élimine tout germe de contestation créatrice.

Phase 5 : la chute - confisquée par les institutions, la production diminue, devient insuffisante ; la mortalité augmente. La répression des révoltes affermit le pouvoir central qui devient munificent et cèle-

bre. Ainsi, les périodes les plus visibles de l'histoire sont souvent celles où souffre le peuple (le siècle de Louis XIV est exemplaire à cet égard).

L'ensemble de ces cinq phases s'étale sur plus de trois siècles.

Ainsi l'entreprise lancée par saint Bernard se termine par deux siècles de famine, de malheur et d'épidémie, accompagnés du plus grand spasme de pouvoir pur de l'histoire occidentale.

Sa tentative est celle-ci : pour sauver une Église discréditée, rendre des services indiscutables, concrets : le retour à la technique, en vue de maintenir une philosophie unitaire ; la production salvatrice : dans le rapprochement de ces deux mots se trouvent à la fois sa grandeur et son erreur qui sont aussi celles de notre temps (posées par Saint-Simon il y a 150 ans, voir le chapitre « l'Objet vivant »).

Revenons maintenant au centre des transformations observées : le basculement ; comment se fait-il que certains éléments de l'Église du Moyen Age, puis d'autres éléments de la noblesse de l'âge classique se soient dédiés à la diffusion des techniques, d'une manière apparemment désintéressée ? Dans les deux cas, il s'agit d'un corps social privilégié, mais ayant perdu le sens de son utilité. La reconstruction d'un sens nouveau y amène une minorité agissante, contrepoint d'une majorité végétative, à se tourner vers le point vital, l'outil de la survie : la technique.

Ainsi apparaît, dans son ensemble, le mouvement des techniques : il n'est pas seulement question d'un mode d'existence élitiste au service des pouvoirs, composé de mercenaires, mais aussi d'un dévoilement du savoir-faire, élitiste au sens noble (le qualificatif est ambigu, j'en conviens : Dans la noblesse se trouvent à la fois un comportement prédateur et un projet, qui s'énonce : je suis celui qui permet aux autres de vivre. C'est évidemment de ce projet qu'il s'agit) du terme, en vue d'un ressourcement de la créativité populaire propulsé par une réapparition du discours philosophique.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre VI

Technologies dures et technologies douces

Manque et satiété (1).
Héraclite

Comprendre le présent est une tâche impossible. L'histoire au moins laisse des traces, qui permettent de s'exercer à lire dans chaque époque les germes de la suivante. L'actualité est bien plus indéchiffrable ; dans le foisonnement des faits et des contradictions, comment discerner lesquels sont porteurs d'un avenir inconnu ? Il y a à la fois trop et trop peu d'information sur le présent.

Ce qui suit sera donc présenté sous forme d'hypothèse polémique : hypothèse car il ne s'agit que d'une lecture provisoire d'un fouillis illisible ; polémique, car elle s'oppose au discours dominant.

A. Ville vorace

[Retour à la table des matières](#)

Au confluent du Tigre et de l'Euphrate, les pêcheurs ressemblent encore aux bas-reliefs d'il y a

(1) Par cette formule énigmatique, Héraclite désigne la coexistence des contraires, dans le champ des besoins. Elle figure ici en avertissement. Pour comprendre ce qui va suivre il faut s'habituer à penser qu'il y a à la fois trop et trop peu de la plupart des choses, cinq mille ans. Même cadre, même technique, même paysage. Des villes sont nées et mortes à côté d'eux ; ils sont restés, témoins de l'équilibre éternel de l'homme et de la nature, dans lequel toute civilisation prend sa source. La ville n'est-elle que provisoire ? (Des études historiques décrivant les circonstances de la mort des villes permettraient d'éclairer ce point.)

La ville est l'échappatoire de l'exclu : réfugiés, travailleurs immigrés en témoignent. Sa seule présence, même lointaine, détruit les régulations ; elle propage une idéologie prométhéenne de l'expansion. Le trop plein rural s'y précipite, car y fleurit l'art de plaire dont les traces charment encore après des siècles. Mais cet art, théâtre de ceux qui doivent plaire pour subsister, n'est que l'effet d'une concentration de pouvoir.

Dans l'exercice de son pouvoir, la ville enveloppe de ses ruses la périphérie rurale dont elle tient sa subsistance. La manipulation des circuits financiers, de l'information, des prix, l'introduction de sa technologie, machines et engrais, réussissent sous nos yeux le grand pari centraliste des temps modernes : déposséder l'homme de sa technique et l'évacuer du lieu de la production.

Le sol peut nourrir plus d'un habitant par hectare mais chaque paysan peut, avec les techniques actuelles cultiver plus de vingt hectares. D'où deux modes de peuplement extrêmes : celui où la population est répartie sur tout le territoire et celui où seulement un vingtième est

réparti, le reste vivant à la ville. Nous voyons se répandre le second de ces modes : dans le monde entier, l'homme se retire de la terre. Et la plupart de ceux qui restent, endettés et mécanisés, sont mercenaires de la machine urbaine.

L'essentiel des ressources alimentaires énergétiques minérales est transporté puis consommé à la ville, qui les transforme en déchets. (Une tonne par ménage et par an, plus autant de déchets industriels, non compris ceux des industries extractives - 8 t par ménage). Pour se répartir ces ressources au-dedans, la machine urbaine rémunère le travail dû aux inconvénients de son propre fonctionnement : distribution, transports, communications ; la confiscation des circuits s'y installe : la pomme y coûte quatre fois le prix producteur, car plusieurs intermédiaires ont réussi à se placer et perçoivent, sous prétexte d'une prestation, des droits qui reflètent l'emprise qu'ils ont su acquérir. Car les prix ne sont évidemment pas le résultat de la confrontation concurrentielle d'une offre et d'une demande mais l'expression de rapports de force. (Question peu étudiée, qui ouvre cependant tout un champ d'exploration des négociations institutionnelles. Du prix de la tasse de café à celui de l'énergie, les exemples ne manquent pas.) En fait, la répartition préoccupe la ville en permanence, mobilise sa créativité et alimente l'essentiel de ses débats.

Vue d'avion, la machine urbaine paraît une sorte de réseau, un rhizome vorace, dont le dessin évoque les proliférations cancéreuses. Elle étend ses ramifications sur toute la planète dont elle digère les ressources naturelles.

Souvent, une espèce animale, tel le microbe lors de l'épidémie, se met à proliférer jusqu'à épuisement d'une ressource non renouvelable, puis retourne à son état d'équilibre endémique. L'espèce humaine, qui consomme chaque année plus de dix fois son propre poids de biomasse fossile (pétrole et charbon), et jusqu'à cent fois pour la population urbanisée, et fonde son développement sur l'exploitation de quelques dizaines d'années de réserves minérales, est donc menacée d'un retour forcé à l'équilibre avec la nature, qui sera d'autant moins brutal qu'auront été répandues les technologies douces, qu'elles soient ou non « rentables ».

Réserves minérales mondiales reconnues exprimées en années de consommation moyenne prévues pour la période 1974-2000

Aluminium	60	Platine	47
Cobalt	32	Argent	6
Cuivre	20	Soufre	15
Germanium	11	Étain	20
Or	20	Titane	66
Minerai de fer	68	Zinc	17
Plomb	18	Charbon	26
Manganèse	74	Gaz naturel	20
Mercure	11	Pétrole	15
Nickel	32	Uranium	6

Source : Bureau of mines, 1976.

La plupart des minéraux n'ont qu'entre 10 et 20 ans de réserve devant eux car les gisements ne donnent lieu à reconnaissance qu'à l'approche de l'épuisement des exploitations en cours. On sait cependant que certaines prospections se mondialisent (pétrole, gaz, nickel, cuivre, minerai de fer) en même temps que leur coût augmente. Sur une fraction non négligeable de la planète (Europe et Japon) l'homme vit déjà très au-dessus des ressources de son sous-sol.

La comparaison avec le Moyen Age où se produisit une chute après la saturation des ressources agricoles donne une première appréciation de l'échéance de ce retour à l'équilibre : le développement industriel des pays neufs (équivalent moderne du défrichement) a commencé ; les usines s'installent, les capitaux affluent, l'accroissement des redevances pétrolières et minières accélèrent le mouvement : transformation comparable à la seconde moitié du XIIe siècle. Le cas du Japon montre que deux ou trois dizaines d'années suffiront à l'Amérique du Sud, à l'Extrême-Orient, aux Indes et à l'Afrique pour rattraper, puis dépasser la puissance industrielle européenne, et consommer autant par habitant. Or un Président américain (il s'agit du Président Johnson) déclarait il y a quelques années que « si le monde entier accédait au niveau de consommation des États-Unis, les réserves reconnues des principales matières premières seraient épuisées en moins de six mois », après quelques décennies de développement la machine devra chercher d'autres sources, plus difficiles d'accès, et

coûteuses en énergie, pouvant aller jusqu'à l'extraction de l'eau de mer, organiser le recyclage ; l'exploitation entrera dans une phase d'institutionnalisation (pouvoir des détenteurs de gisements) et de saturation progressive. La trajectoire que le Moyen Age a parcouru en un siècle et demi (1150-1315) ne prendrait donc à notre époque qu'entre 50 et 100 ans.

B. Démographie

[Retour à la table des matières](#)

Comment se fait-il que la population ne soit ni plus, ni moins nombreuse que ce qu'elle est ? Quels sont, dans chaque société, les causes qui limitent ses effectifs ? Questions que se posait Malthus il y a près de deux siècles, auxquelles il répondait après avoir consciencieusement passé en revue les civilisations de son temps : pour chaque état de la technique et des mœurs, la population s'accroît jusqu'à saturer ses subsistances et développe alors à l'intérieur d'elle-même des pratiques limitatives : mariage tardif, infanticide, contraception, guerre, émigration.

Jusqu'à présent, l'Europe a résolu l'approche des saturations par l'expulsion et la violence. L'exploitation est son principe directeur, non l'harmonie avec la nature : symptôme de dérégulation intrinsèque (voir à ce sujet les Chemins du vide par R. Jaulin, Christian Bourgois Éditeur). Au me siècle les croisades, au XIXe siècle, la colonisation, au début du XXe les guerres ont épongé les excédents de la vitalité européenne. Nous vivons une période d'émigration massive : les ruraux vers les villes, les travailleurs des pays pauvres vers les usines des pays riches. Or, celui qui émigre s'arrache à sa relation avec la nature : sorti de lui-même, dépossédé, il n'a plus rien à perdre ; il s'en va reconquérir le droit d'exister. Il n'a pas encore reconstruit sa relation avec la nature, source de régulation. La machine urbaine se nourrit d'émigrants et son comportement exprime leur trouble.

En 1974, à Bucarest un congrès de démographes constate que la fécondité décroît aux États-Unis, au Canada, en URSS, dans l'Europe de l'Est et de l'Ouest et en Australie. La population de cet ensemble de pays ne s'accroît plus que lentement et tend à se stabiliser. L'Allemagne et la Suisse seront, d'après l'évolution de leur fécondité, les premiers à passer en dessous du seuil de renouvellement, tandis que la fécondité des pays en voie de développement reste élevée avec, souvent, des urbanisations sauvages et galopantes (Mexico), un appauvrissement par l'inflation et un dépeuplement des campagnes.

Comme le Canada et l'Australie sont parmi les mieux pourvus en richesses naturelles, les causes du déclin ne peuvent être trouvées que dans le mode de vie et la culture, en d'autres termes, le désir du peuple de ne pas « croître et multiplier ».

Les démographes paraissent embarrassés devant ce contraste. On peut, pour le comprendre, se référer à l'éthologie. La malnutrition en dessous de certains seuils, fait s'effondrer la fécondité, chez tous les animaux. Mais elle diminue aussi dans les zoos quand les individus, même bien nourris, sont maintenus dans de petites cages où rien ne leur rappelle leur milieu naturel. Bien sûr, ils s'adaptent, mais leur instinct de reproduction qui fléchit reflète le désespoir de réaliser leur rôle dans la nature. Est-ce que pour l'homme aussi, plus le mode de vie est artificiel, plus la natalité baisse ? S'il se trouvait là un début de régulation elle mènerait à une civilisation moins nombreuse et plus frileuse encore qu'aujourd'hui.

L'opinion publique exprime en effet son anxiété : la question suivante a été posée lors de deux sondages, effectués selon les méthodes d'enquête usuelles, en 1972 et en 1975 : « avec l'opinion qui suit, êtes-vous d'accord ou non : le progrès technique crée un cadre de vie tellement artificiel qu'il met en danger la vie de la prochaine génération ? »

67% des français ont répondu « d'accord » en 1972, et 72% en 1975 : accroissement significatif : la loi autorisant l'avortement, le mouvement écologique viennent à leur heure. Ils précèdent une redéfinition radicale du rôle de l'homme dans la nature, c'est-à-dire à la fois de la religion et de la technique occidentales.

Simultanément des tentatives de limitation des naissances des pays pauvres sont propagées par diverses organisations américaines, sans aucun fondement : où donc est le déséquilibre ressources-population ? certainement pas dans la forêt amazonienne, exubérante et dépeuplée mais bien plutôt à New York où la population est énorme et les ressources quasi nulles. Pour faire survivre ce monstre il faut lui amener chaque jour trois mille tonnes de nourriture et évacuer autant de déchets. Seuls les pouvoirs de l'information, de l'argent et des lois, rendent cela possible. Tandis que la plupart des pays en développement ont des capacités inemployées, des zones désertées que la technique pourrait rendre habitables. Beaucoup d'occidentaux redoutent la multiplication des pauvres, et trouvent des alliés naturels dans les classes dirigeantes autochtones pour promouvoir la limitation des naissances. Mais l'histoire montre que seules les grandes oppressions comme celle de l'empire turc sont capables de limiter une population sans son consentement : ce qui est tenté sera rejeté. L'imposer est évidemment illégitime. Celui qui admet par la contraception et l'avortement, le droit à ne pas procréer, ne peut refuser le droit à procréer.

En fait c'est l'objet, plutôt que l'homme ou le discours qui propage les transformations réelles : l'armement des pays pauvres prépare l'auto-limitation de leur peuplement, en même temps que leur entrée dans la culture technique.

Ce n'est plus l'homme des pays développés qui est conquérant ; ce sont ses objets, poussés par la crainte du chômage, déguisé en idéologie de la croissance.

C. La croissance

[Retour à la table des matières](#)

Le discours industriel pose la croissance comme un objectif central. La croissance de quoi ? : de la production ; la production de quoi ? : de biens et services satisfaisant des besoins.

C'est sur ce mot de besoin que s'exerce l'abus de langage : si les produits de l'industrie répondent à des envies, ou remédient à des inconvénients (qu'elle a elle-même engendrés), il n'en est pas qui soient indispensables. Le mot de besoin est donc abusif, car il indique quelque chose dont on ne peut se passer, alors que, examiné séparément, chaque produit est en fait contingent. C'est d'ailleurs cette contingence, donc cette insécurité de l'institution productrice qui est la source de son agitation (dynamisme).

Par ailleurs l'activité industrielle n'est évidemment pas orientée vers ce qui est le plus utile. Elle satisfait à l'excès des envies futiles, entretient un gaspillage énorme, laisse subsister des océans de pauvreté, des conditions de travail pénibles, elle est cause de mortalité (accidents du travail, accidents d'auto, maladies cardio-vasculaires dues au stress...), elle commet des destructions qui compromettent l'avenir : déboisement, pollution, consommation de ressources non renouvelables.

Là encore, l'opinion publique s'exprime clairement, dans un sondage de 1975 :

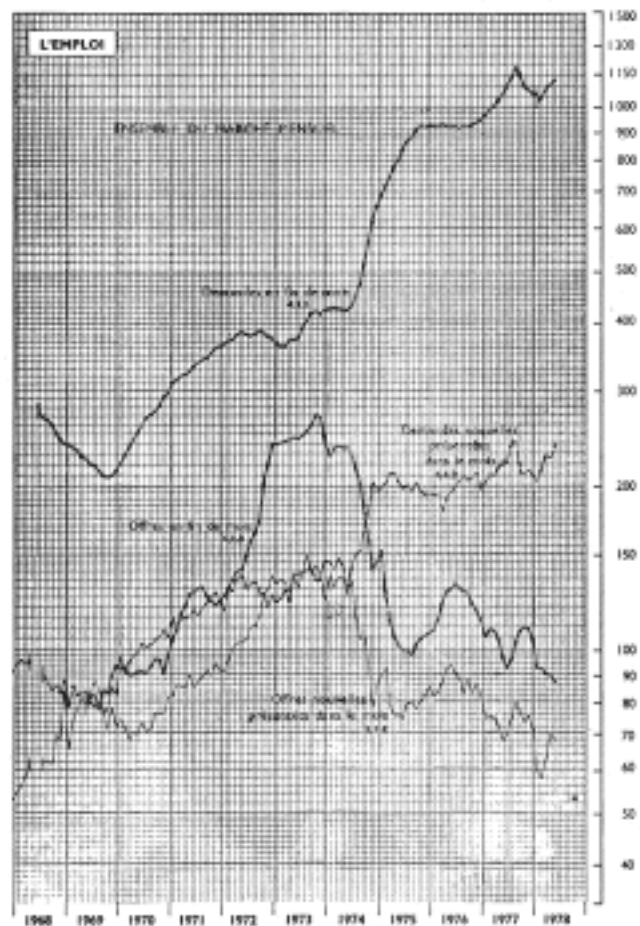
Avec laquelle de ces deux opinions vous sentez vous le plus d'accord ?

- On crée artificiellement des besoins pour pouvoir vendre des produits nouveaux	73
- La plupart des nouveaux produits satisfont les besoins réels du public	24
- Ne sait pas	3

Cependant ce n'est pas un hasard si, dans le monde entier, la croissance est utilisée comme mesure de la prospérité par le discours dominant, celui de l'autojustification de l'industrie, son croassement.

En théorie, elle renvoie à l'emploi en tant que contrepartie sociale d'une ressource permettant à l'employé de vivre.

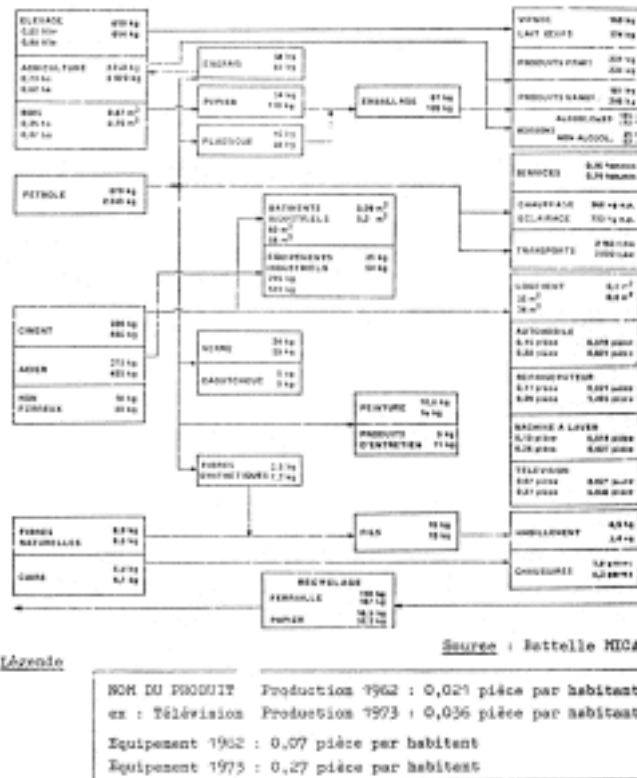
Raisonnement incomplet, qui omet l'autoproduction ; celui qui possède sa ferme peut vivre de sa production même avec un revenu faible. La pauvreté des pays en voie de développement est, pour cette raison, très largement un mythe : ces pays sont organisés en communautés d'autoproduction, les échanges y sont faibles. Cela n'empêche pas les habitants de vivre correctement, ils sont tributaires de la nature (sécheresse, inondations, ...) ; nous le sommes des crises. Leurs prix et leurs salaires sont bas et les nôtres sont élevés. Nous travaillons beaucoup et sommes entourés de nombreux objets, ils vivent plus simplement mais ont plus de temps. La principale différence n'est pas là : leur mode de vie ne procure pas la puissance de l'argent et des armes ; le nôtre, si.



TABLEAUX PFI

FRANCE
1962
1973

Evolution des consommations en unités physiques par habitant



Quand leurs dirigeants réclament le développement c'est donc pour s'intégrer à l'univers des puissants.

Même dans les pays développés, l'autoproduction, pour autant que l'on puisse la mesurer, reste supérieure à la production : elle comprend l'autosubsistance agricole, les jardins et les potagers, le travail des femmes au foyer, le bricolage et la plupart des loisirs : ce qui dans la vie est le plus précieux n'est pas à vendre.

Le discours économique, lorsqu'il oublie l'autoproduction, devient celui de la caste des marchands ; il omet ce qui ne les concerne pas, c'est-à-dire l'essentiel. Pendant les crises l'autoproduction se substitue à la production : faute d'argent, on bricole, on tricote, on ravaude, on

lave, on cuisine, on répare soi-même au lieu d'acheter (ce qui contribue à la récession).

Cependant, l'industrie est désirée, parce qu'elle apporte l'emploi, et, quand elle est là, elle est protégée pour maintenir l'emploi, quelle que soit sa qualité. Elle s'implante comme l'échappatoire du trop plein de la population rurale, levant des régulations naturelles, puis se maintient par la menace du licenciement à tous les niveaux hiérarchiques, obligeant en particulier à des horaires et des cadences de travail non désirées. Depuis ses débuts dans l'Angleterre du XVIIIe siècle, l'industrie est subie, machine non voulue, piège à homme.

De séducteur qu'il était : « nous répondons à vos besoins », le discours industriel devient alors inquiétant : « la croissance est le seul remède au chômage ».

D. Croissance du chômage

[Retour à la table des matières](#)

Malheureusement, cette assertion ne résiste pas à l'épreuve des faits : pendant la période de forte croissance qu'a connue la France avant la crise de l'énergie, entre 1962 et 1973, le Produit National Brut a presque doublé, et le chômage a plus que doublé, comme le montre le tableau suivant :

	PNB aux prix du marché (milliards de Frs)	PNB en « volume »	Demandes d'emploi (milliers)	Durée moyenne de recherche d'emploi ² (mois)
1962	367	100	122	3,26
1973	1144	182	394	7,02

Entre 1962 et 1973, aucun cataclysme économique n'est venu troubler la France : l'industrie, encouragée par l'État, a poursuivi un développement naturel et paisible. Le fait dominant de cette période est bien la croissance : il n'est donc pas possible de prétendre qu'elle résorbe le chômage ; on peut même se demander, au vu de ces chiffres, si elle n'en est pas la cause. Comment démêler ce paradoxe ?

En fait, différents signes tendent à prouver que la croissance des années 60, celle de l'industrie laissée à sa pente naturelle, fondamentalement désinnovatrice, tentative de domestication de l'homme par la machine économique, a contribué à évacuer les travailleurs des lieux de production, à les déposséder du savoir-faire et du contrôle de leurs outils, comme nous allons le voir.

i. Quantités et qualité.

[Retour à la table des matières](#)

En observant, non plus les flux en valeur selon l'habitude des économistes, mais les quantités physiques, on constate une réalité bien plus significative : exprimés en kg par personne, l'alimentation et l'habillement ont peu varié entre 1962 et 1973. La transformation principale de cette période est l'équipement des ménages en biens durables (automobile, réfrigérateur, machine à laver, télévision).

² Ce chiffre (la durée moyenne de recherche d'emploi) est obtenu en divisant les demandes non satisfaites par les placements ; il est destiné à éliminer l'effet statistique de l'amélioration de la connaissance des demandes, entre 62 et 73, à cause notamment de la création de l'Agence Nationale pour l'emploi.

Cet équipement approche de la saturation, soit environ un par ménage (3 personnes), et le marché devient celui du renouvellement : le producteur a donc intérêt à raccourcir la durée de vie du produit, tant que l'acheteur ne s'en aperçoit pas. En observant la conformation des aspirateurs, des jouets ou des robots ménagers, on constate en effet une fragilisation, et une déficience générale du service après vente, qui tend à substituer le renouvellement à la réparation. Ces faits s'inscrivent dans un mouvement général où se retrouvent les stylos, briquets et rasoirs jetables, les montres Kelton, une débauche d'emballages, (la consommation d'emballage par habitant est passée de 67 à 128 kg entre 1962 et 1973).

Éloquence de l'emballage ! le français en consomme chaque année deux fois son propre poids. Présent tout au long de la chaîne, de l'approvisionnement au rejet, il ne vaut que par l'espace qu'il contient ; véhicule de l'apparence, tout son être est imprégné des impératifs de la vente ; avant, il en manifeste l'espoir, en garantit la préparation ; après, il en exprime le souvenir. La débauche de papiers, leur froissement, les couleurs, le plastique, les ornements des paquets cadeaux, ces semblants d'écrins racontent une légende mécanique dont l'abondance tente en vain de combler la non-relation.

L'opinion publique, dans un sondage de 1975, s'estime dupée.

« On fabrique aujourd'hui des produits en plus grande quantité qu'autrefois. Selon vous, cette augmentation de la production a-t-elle été accompagnée par » :

- Une baisse de qualité des produits fabriqués	44
- Le maintien d'une qualité égale des produits fabriqués	32
- Une meilleure qualité des produits fabriqués	17
- Ne sait pas	7

La réduction de la longévité est un phénomène profond des économies modernes. C'est, comme on dit, un moteur de l'expansion : on tente d'introduire des modes là où il n'y en avait pas : montres-

bracelets ou vêtement masculin. Les médias s'attachent à abolir le goût durable, le consommateur ne trouve ni les moyens ni le temps de s'informer sur ce qu'il achète, l'artisanat de réparation, qui aurait pu le renseigner, décline à mesure que se développent les fabrications de grande série d'objets caducs, fragiles ou éphémères.

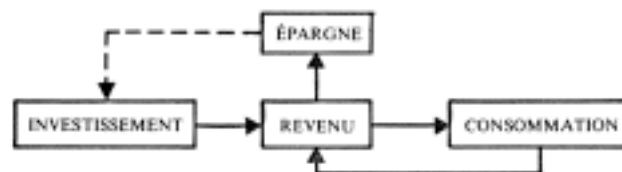
Cette transformation accroît, à service égal, les consommations d'énergie et de matières. Des emplois peu qualifiés remplacent un artisanat de réparation qui est, lui, très qualifié et entretient des rapports personnalisés avec sa clientèle ; ce seul aspect de la longévité apparaît donc comme l'expression d'un mode de vie aujourd'hui critiqué : des travaux répétitifs et peu enrichissants, un conditionnement et une désinvolture des achats, soit une domestication de l'homme par l'économie.

Il ne s'agit plus de produire pour satisfaire des besoins, mais de donner à manger à la machine, surtout qu'elle ne ralentisse pas sa course folle, qu'elle continue à broyer, extruder, découper, mouler, conditionner, distribuer et rejeter, car l'emploi, dit-on, en dépend. Voire !

ii. Le piège keynésien.

[Retour à la table des matières](#)

L'usage qui est fait de la théorie de Keynes contient aussi un aveu d'impuissance face au chômage : on connaît le schéma du cycle keynésien :



L'injection de monnaie sous forme d'une commande (investissement) crée un revenu, rémunération du fournisseur, partiellement dépensé en consommation qui est à son tour un revenu pour le vendeur. D'où l'idée que, en passant commande d'investissements, les pouvoirs

publics peuvent relancer l'économie jusqu'à ce que l'épargne, ayant repris confiance, se réinvestisse (flèche pointillée).

Keynes pour mieux faire comprendre sa pensée expliquait : faites-leur creuser des trous et les reboucher ensuite, cela n'a aucune importance, du moment qu'on les paye.

Tout est bon pour vaincre le chômage, même les travaux inutiles, alors que, précisément, la crise est aussi et peut-être surtout une crise de l'utilité. L'application du schéma keynésien a donné lieu à une fuite en avant (au moyen de création de « faux droits » : voir les travaux de Jacques Rueff) qui, favorisant les proliférations inutiles, accroissant peu à peu les rigidités, donne à la crise actuelle un caractère structurel que n'avait pas celle de 1929. Ce caractère le rend plus difficile à surmonter, car les erreurs, au lieu de ne figurer que dans les cotations de la bourse, se sont maintenant inscrites physiquement, dans la construction et le développement d'outils de production objectivement contingents, auxquels le sort de milliers de travailleurs est attaché par le statut et la spécialité.

En fait, le schéma keynésien a été utilisé à prolonger la croissance sans innover. Ce n'était pas le cas du New Deal, nouvelle politique économique de Roosevelt qui aida l'Amérique à sortir de la crise de 1929, il s'agissait alors d'investir hors du prolongement de l'activité industrielle antérieure (ainsi l'aménagement électrique des fleuves, par la Tennessee Valley Authority), selon un projet original, une prise de position, comme le sera sur une plus grande échelle, l'engagement industriel puis militaire contre l'Axe qui sortira définitivement les États-Unis de la crise.

En regardant la conformation même des objets, on voit le piège se refermer : la consommation d'énergie pour le chauffage et l'éclairage par habitant a doublé entre 1962 et 1973. Et pourtant, en 1962, on voyait clair et l'on avait pas froid. Que s'est-il passé entre temps ? : des millions de logements et de bureaux mal isolés ont été construits, les chauffages au fuel ont été surdimensionnés ; les pétroliers ont fait auprès des gérants de chauffage collectif des campagnes de promotion et les logements ont été surchauffés, etc. de telle sorte que le même service (à peu de chose près) coûte deux fois plus, en énergie importée.

En outre, la plupart de ces logements sont situés dans des banlieues mal desservies par les transports en commun. Les habitants ne peuvent s'y passer d'automobile. Or, si l'on compte dans le coût d'un transport, non seulement le temps passé dans le véhicule, (encombrements compris), mais aussi celui passé à travailler pour l'acheter et l'entretenir, on voit que certains peuvent consacrer jusqu'à 4 h par jour à leur automobile (c'est le cas d'un contremaître d'une ville moyenne, muni d'une Peugeot 404 et faisant 15 500 km par an [source CEREBE]), Comparé au vélo le gain de temps que permet l'automobile est compensé et au-delà par le temps de travail nécessaire pour se la procurer. L'outil mobilise et enferme.

E. Le durcissement technologique

[Retour à la table des matières](#)

L'enfermement se manifeste plus encore du côté des outils de production. Des méga-outils ont été construits pendant les années 60 : sidérurgies (Dunkerque et Fos), Steam Cracking (il s'agit de l'outil de base de la fabrication des plastiques et plus généralement de la pétrochimie. Il produit de l'éthylène), pétroliers géants, grandes centrales électriques, chaînes de montage d'automobiles (Rennes, Douvrin, Douai), usines d'ammoniac (Mazingarbe). Le coût d'un méga-outil se compte en milliards de francs (nouveaux). Le financement de sa construction se fait avec des emprunts privilégiés. Après la construction, le client paye les annuités répercutées dans le prix de vente, plus un certain nombre de commissions, suppléments, rémunérations diverses qui en font des collecteurs d'argent au profit du système de financement : fiscalité déguisée, indirecte, indolore et discrète dont la masse est sans doute supérieure à la fiscalité de l'État. Les inquiétudes qu'éprouvent en temps de récession, les gestionnaires de méga-outils viennent des dettes qu'ils ont à rembourser, qui les obligent, pour faire recette, à utiliser tous les moyens de pousser à la consommation.

**Évolution de la taille moyenne des établissements de plus de 10 salariés
(en nombre d'emplois)**

	1962	1972	Accroissement
Transformation et travail des métaux	80	118	47,5
Machines et appareils mécaniques	86	103	19,8
Automobiles et cycles	283	429	51,6
Construction navale et aéronautique	243	294	21,0
Verre	126	276	119,0
Chimie et caoutchouc	117	166	41,9
Machines et appareils électriques	139	178	28,1
Textile	93	107	15,1
Habillement	51	67	31,4
Industrie graphique	55	58	5,5
Transformation des plastiques ind. divers	51	79	54,9
Matériaux de construction	46	76	65,2
Cuir	65	80	23,1
Bois	35	58	65,7
Papier-carton	87	103	18,4

C'est le cas depuis 1973 : la sidérurgie, le plastique, les engrais fonctionnent jusqu'à 30% en-dessous de leurs capacités et voient arriver avec anxiété la mise en service des outils concurrents dans les pays neufs, tels que la sidérurgie brésilienne ou la pétrochimie chinoise.

Dans presque toute l'industrie les années 60 sont une période de concentration : comme le montre le tableau ci-dessus, la taille moyenne des établissements de l'industrie manufacturière s'est accrue de 20 à 60% selon les branches, pendant que l'équipement industriel par habitant passait de 300 à 550 kg. Il s'agit donc d'un alourdissement général de l'outil de production : élimination des petites unités, construction de méga-outils et aussi investissements internes, tels que l'automatisation ou l'achat, de nouvelles machines plus productives.

Ce mouvement n'a rien de surprenant. Nous reconnaissons la tendance des objets à grandir en se spécialisant. (Voir chapitre « la vie des objets » et « le mouvement des techniques ». Une enquête serait ici nécessaire pour évaluer l'étendue du durcissement des achats industriels par dépouillement des catalogues de foires et salons et entretien avec des experts de chaque branche.) En voici un exemple : le principe des machines-transfert pour l'usinage des moteurs d'automobile est de saisir la pièce puis de la présenter successivement devant différents outils. Le mouvement, la disposition des têtes d'usinage et leurs déplacements sont actionnés par des dispositifs mécaniques de telle sorte que cette machine, qui réalise une succession de fraisages et perçages sans intervention humaine, est conçue pour la réalisation d'un seul modèle : elle ne sait pas faire autre chose, c'est un outil rigide, mais évidemment plus rapide que la séquence de postes professionnels qu'elle remplace.

Cet exemple permet de préciser la notion de durcissement technologique, en trois temps : premier temps on choisit le modèle plus « rentable » ; second temps pour le produire en grande série, afin de le substituer aux modèles concurrents, on construit un outil spécifique, supprimant des interventions humaines, troisième temps : on restaure une variété artificielle en faisant des gammes avec l'outil, ou par adjonction de gadgets, modes et chatoiements d'emballages.

Dès lors, apparaissent des conséquences :

1) une croissance désinnovatrice : multiplication d'un objet, mais réduction de la diversité des techniques,

2) une augmentation de la taille de l'outil de production au détriment de sa souplesse : l'outil devient dur, il ne sait plus faire qu'une seule gamme ;

3) une contribution à l'évacuation de l'homme du lieu de la production, en même temps qu'une transformation des qualifications : substitution des tâches de surveillance et de programmation à des usinages qualifiés.

La croissance des années 60 s'est accompagnée de durcissement : l'industrie s'est équipée en outils plus performants mais plus spécialisés et a simultanément réduit la diversité de ses fabrications, en abandonnant les petits produits tout en multipliant les variantes autour des grandes séries.

Sans doute tous les cas ne sont pas aussi nets que celui de la machine-transfert, bien antérieur à cette période. On observe aussi des secteurs, tels le textile et l'électronique où le durcissement étant plus faible qu'ailleurs pour des raisons techniques ou commerciales, l'appareil de production a entamé sa migration vers des pays à bas salaires. En attendant une complète mobilité : l'industrie japonaise étudie la construction d'usines flottantes, qui se déplaceraient le long des côtes à la recherche de la main-d'œuvre la moins chère.

i. La concentration.

[Retour à la table des matières](#)

Le durcissement a été favorisé par la concentration du pouvoir financier et la restructuration de l'industrie : c'est entre 1962 et 1973 que se sont constitués les grands groupes industriels français [CGE (électricité), Thomson-CSF (électronique), Creusot-Loire (mécanique et métallurgie), PUK (aluminium, non ferreux, chimie), Rhône-Poulenc (chimie), SGPM (verre, matériaux de construction), BSN (verre, alimentation), Prouvost Mazurel (textile) et dans le secteur public Elf-Aquitaine (pétrole, chimie), CdF-chimie, EMC (chimie)], partie la plus visible d'une cristallisation encouragée par les pouvoirs publics, touchant toutes les branches de l'industrie (au moyen de taxes parafiscales spécifiques dans le textile, la montre, la chaussure et l'imprimerie (au total environ 100 MF en 1976) ; au moyen de crédits d'action de politique industrielle, de dotations du fonds de développement économique et social et d'interventions de l'IDI (Institut de développement industriel) alimentés par l'Impôt. Contribuable, le savais-tu ?

Le scénario est immuable : l'entreprise E se trouve en difficulté. Pour éviter sa fermeture (qui présenterait de graves inconvénients po-

litiques dans la région R) l'État lui enjoint de se faire racheter par le groupe G ; pour la maintenir en fonctionnement celui-ci demande une aide, qu'il justifie par un programme de rationalisation : licenciement du personnel excédentaire, suppression des fabrications non rentables et aussi, par la même occasion, de celles qui ne sont pas dans sa « vocation » ou qui concurrencent ses propres produits, d'où un durcissement, par réduction de diversité.

Si l'entreprise avait été fermée, le résultat n'aurait-il pas été le même, ou pire encore ? Rien n'est moins évident, car les employés les plus actifs, poussés par la nécessité auraient alors pu poursuivre une activité autonome, évitant les erreurs du passé, en fondant de nouvelles entreprises.

Avant la fin des années 60, l'absorption s'est étendue des entreprises en difficulté aux petites entreprises performantes ayant seulement besoin de financer un développement rapide. Profitant d'une commande publique, d'une demande d'aide à la recherche ou de quelque autre formalité, les fonctionnaires et les financiers n'ont manqué aucune occasion de pousser la petite entreprise dans les bras des grands groupes français ou même étrangers. (Cette période restera pour les marxistes un cas d'école, montrant la complicité objective de l'administration avec le processus de concentration capitaliste.) Sitôt absorbée, la voilà prise dans le tourbillon des intrigues du siège : vos recherches seront faites dans tel laboratoire, vos fabrications dans telle usine, à l'autre bout du pays, dont le plan de charge est faible en ce moment, et vous commercialiserez tel produit dont vous n'avez jamais entendu parler. Dans ces conditions on ne connaît pas de petite entreprise performante qui le soit resté.

En fait, les relations centre-périphérie qui s'établissent dans les grands groupes sont rarement permissives pour ce qui est des choix techniques : le groupe fait prévaloir ses critères de rentabilité et ses méthodes de calcul, centralise les recherches, détache des cadres pour surveiller ou diriger la filiale, sanctionne par des déplacements l'indiscipline, bref exerce le pouvoir. Sous prétexte de finance, il pèse sur la technique qui est le véritable lieu des choix stratégiques, donc de l'exercice du pouvoir.

ii. La surveillance et le chômage.

[Retour à la table des matières](#)

Ainsi, la croissance des années 60 serait surtout une croissance du pouvoir, du contrôle des comportements par quelques institutions centrales : groupes industriels, financiers, immobiliers, centrales d'achat des grands magasins, appareil de formation et d'information. Pouvoir du centre sur la périphérie, s'exerçant selon trois composantes :

- l'évacuation et la surveillance des lieux de production ;
- l'entretien de la crainte : du chômage, des fluctuations économiques, de la violence,
- la diffusion massive de modèles culturels vacanciers libérateurs et « naturels » (discours de contrepoin).

Comme le pouvoir de la machine économique est d'abord celui d'exclure, par le licenciement ou le refus d'embaucher, il n'est pas surprenant que sa croissance soit aussi celle du chômage. Le statut même du chômeur est à cet égard éloquent : officiellement, la société, par solidarité, alloue une indemnité au chômeur. Mais lu à l'envers cela s'énonce : il n'a droit à subsistance que s'il ne produit pas (ou se réinsère dans la machine productrice). En quelque sorte, on le paye pour ne pas produire, laisser la production tranquille. En effet, la production devient un enjeu, à mesure que le durcissement se confirme : toute entreprise cherchant à se transformer en collecteur d'impôt, trouve dans l'outil lourd la pompe à finance de ses rêves, qu'il importe de placer sous bonne garde et d'éloigner de toute concupiscence. Les travailleurs savent en effet, tels les pilotes de ligne, faire valoir qu'ils sont indispensables.

Un cas de prolifération des formalités aux États-Unis :

« Pendant les 20 dernières années, l'effort pour satisfaire aux exigences de la FDA (Food and Drug Administration), qui gouverne la méthodologie d'expérimentation des médicaments, s'est accru dans des proportions considérables. Pour situer ce changement, en 1938 une formule d'adrénaline en solution huileuse était présentée en 27 pages. En 1948 un antitussif était décrit en 73 pages. En 1958, 439 pages en 2 volumes étaient nécessaires pour décrire un traitement contre l'oxyure. Mais en 1962, la courbe décolla. Un contraceptif par voie orale arriva à 12 370 pages en 31 volumes. En 1972, un relaxant musculaire prit 456 volumes, chacun épais de 2 pouces, 75 pieds de haut et un poids d'une tonne. Le temps nécessaire pour mettre le produit sur le marché est considérablement étendu (de 2 à peut-être 10 ans) et le coût dramatiquement élevé (d'un facteur 20). » Dans de telles conditions, les chances de la petite entreprise sont quasi nulles.

Ils seront moins dans les usines, plus dans les bureaux, où l'activité de chacun paraît s'imposer quand on l'examine individuellement mais laisse place au doute quand on se demande si, dans l'ensemble, il y a vraiment besoin de tant de formalités. En fait, rien n'exclut, au plan de la logique, qu'un ensemble dont les éléments sont très utiles, notamment les uns par rapport aux autres, soit globalement peu utile. Et le tertiaire possède de puissants mécanismes de reproduction : il engendre 'les règles qu'il applique et, comme elles ne donnent jamais satisfaction, il lui faut constamment en produire d'autres qui, s'ajoutant aux précédentes, rendent nécessaires la multiplication de ses emplois. Cette reproduction exprime un pouvoir, faculté, pour une structure d'offre, d'engendrer sa propre demande. La croissance du tertiaire est d'abord celle de la structure de pouvoir, de surveillance de la production et des hommes.

Au plan du discours, c'est à la fois l'entretien de la peur et le mythe de la libération. Pas une année de cette période dite euphorique où l'on

n'ait parlé de crise. Le discours officiel, au vocabulaire désormais économique souligne en permanence la fragilité et les risques. Il dit : le monde nous menace, préservons notre machine économique bien aimée qui nous fait vivre ; surtout ne perturbez rien, on ne sait jamais, travaillez sagement. Gouvernement des oracles : le travail devient un rituel expiatoire, protégeant de forces mystérieuses et maléfiques, le fondement industriel de l'ordre.

iii. Le discours et l'outil.

[Retour à la table des matières](#)

Vers 1960, des écoles d'ingénieurs ont abandonné l'enseignement du dessin industriel et de ce qui leur restait de technique, portant un coup mortel à l'expression par des objets des capacités créatrices de leurs élèves. Il faut savoir que l'on peut aujourd'hui porter le titre d'ingénieur sans être capable d'aucun travail manuel, ni de distinguer un tour d'une perceuse, ni de lire un dessin de machine, ni de reconnaître du polyéthylène ou polystyrène, pour comprendre que l'encadrement de l'industrie ne sait plus faire autre chose que perpétuer ce qui est et sert principalement à maintenir l'ordre. Vers 1960, la corporation des chercheurs a pris le pouvoir dans le système de formation. Or le système panoptique dans lequel se sont enfermés la recherche, ce cloisonnement de spécialités, de nomenclatures, cette perception parcelle et craintive, cette ossification institutionnelle paralysent la réalisation ; une recherche où le spécialiste des macromolécules ignore celui de la résistance des matériaux n'inventera ni colles, ni caoutchoucs, ni plastiques armés. Un enseignement où l'on évite ce que l'enseignant ignore, où l'on omet d'apprendre à se documenter, où les réalisations effectives, quand elles existent, ne durent que quelques semaines, faux semblant de conception, travail guidé et préfabriqué, ne peut que reproduire et prolonger le passé dans ce qu'il a de plus élitiste.

Aussi réussissons-nous dans les techniques élitistes. Prolonger, optimiser, résoudre des problèmes difficiles et avec cela construire des méga-outils : centrales nucléaires, armement, plates-formes de forage ; là nous rivalisons avec les meilleurs ; notre grande recherche

pleine de spécialistes est faite pour cela. C'est au contraire la paralysie pour les objets d'usage courant. Concevoir des produits simples, appropriés, synthèse traversant les spécialités, se heurte aux résistances, à l'incrédulité, rencontre l'excès de compétence sur les détails et l'incompétence sur le tout, l'absence de savoir-faire et de pensée. L'industrie sait résoudre les problèmes, mais sait-elle les poser ?

Souvent des outils occidentaux, implantés dans des pays neufs fonctionnent mal : les pannes et les incidents se multiplient. À voix basse on dit alors : que voulez-vous, ces gens-là n'ont pas l'esprit industriel. Or, le montage d'automobiles enchaîne plusieurs milliers d'opérations qui peuvent chacune défaillir. Il a donc une probabilité élevée de tomber en -panne. Ce qui est surprenant n'est pas qu'il marche mal au Zaïre, c'est qu'il arrive quand même à fonctionner en France. Ceux qui connaissent la vie industrielle savent que chaque usine repose sur quelques personnages au comportement étrange : ils se précipitent à la moindre défaillance, viennent en dehors des heures de travail réparer les pannes, sont pris d'angoisse et d'agitation dès que l'outil paraît faiblir. Ils ne sont pas pour autant mieux payés. En fait, sans que ce soit dit, tout dans leur conduite laisse penser que, pour eux, le bon fonctionnement de la machine est nécessaire à leur relation avec le monde, sacré. L'outil est l'incarnation du discours industriel, sa bonne marche est le rite qui en perpétue la vérité. S'il s'arrête, c'est l'interprétation du monde qui est en cause, c'est une menace de retour au chaos. Ainsi le discours réaffirme sa présence à l'occasion de chaque incident, mobilisant leur énergie (l'interprétation ci-dessus est due à C. Riveline).

Le discours ne se limite pas à des paroles. Au Moyen Age les pillages dissuadaient l'initiative, aujourd'hui les fluctuations, les incidents et les tracasseries font régner la crainte :

Les pannes des méga-outils, d'autant plus fréquentes qu'ils sont plus complexes provoquent des ruptures d'approvisionnement en amont et en aval ; en outre, ils sont perturbés par des grèves et sont en cas de conflit des otages tout désignés : pour réduire à merci un pays développé, point n'est besoin de l'occuper ; il suffit de détruire ou paralyser une trentaine de méga-outils : imagine-t-on les conséquences d'une action sur Rungis ? sur le dispatching central d'EDF ? sur la

vingtaine de raffineries qui alimentent le pays ? Pour occuper le terrain il faut une armée ; pas besoin pour ce genre d'opération : quelques commandos suffisent, qui feront savoir confidentiellement à qui de droit les conditions de l'arrêt de leur action.

F. Les fluctuations

[Retour à la table des matières](#)

En 1973, les pays producteurs de pétrole ont pratiqué un coup de bélier réussi (ainsi nommé par analogie : quand on ferme brutalement le robinet d'une canalisation où s'écoule de l'eau, la pression monte en amont : c'est ce que les hydrauliciens appellent un coup de bélier). C'est là une pratique courante, pour retourner les rapports de négociation : le négociateur, estimant que la plage négociable aux yeux de son partenaire est loin du compte, n'a d'autre manière de la déplacer que de faire sentir par l'absurde son pouvoir et sa détermination.

En 1974, les compagnies pétrolières, éprouvant quelques difficultés à convaincre le Sénat américain de les autoriser d'augmenter leurs prix, organisent une pénurie artificielle d'essence en n'approvisionnant que certaines stations services, pénurie que l'on disait nationale, mais centrée en fait sur Washington et quelques grandes villes.

Voici un autre cas : en 1962, la société américaine CLIMAX qui produit la moitié du molybdène mondial, décide d'implanter à Rotterdam une importante usine de transformation et réduit de 50% ses ventes de minerai, dans le but d'asphyxier l'industrie européenne des ferro-alliages à base de molybdène et d'ouvrir par ce procédé un large débouché à son nouvel établissement. Rapidement les prix doublent et la France est contrainte de mettre en place un système de rationnement de fait des ferro-molybdènes.

En 1966, l'usine de Rotterdam est mise en service, et conquiert le quart du marché français de ces ferroalliages : les prix redeviennent normaux.

Apparemment, les producteurs de matières premières, comme tous ceux qui opèrent sur des marchés cartellisés à l'échelle mondiale adoptent ces comportements, proches de ceux des familles de la mafia. Us prix, qui définissent la recette (car les quantités ne varient que lentement) sont largement indéterminés : ils résultent d'un accord momentané sur une évaluation commune du rapport de force. En effet, pour la plupart des matières premières, seulement 5 à 10% de l'approvisionnement passe par la cotation d'un marché (le London metal exchange pour les métaux, les cotations du Golfe du Mexique, des Caraïbes, du golfe persique ou d'Europe occidentale pour le pétrole), le reste fait l'objet de contrats bilatéraux de livraison à long terme, ou se trouve écoulé par le producteur lui-même lorsqu'il est intégré. C'est pourquoi la négociation, la dénonciation, l'interprétation même de ces contrats donne lieu à des opérations parfois spectaculaires où la démonstration de force peut aller très loin, mais aussi la simulation de la faiblesse.

Ainsi, peu de temps après la création de ELF, un contrat de livraison de fuel à EDF fut consenti par cette compagnie, à des prix nettement en dessous de ceux du cartel, pour un tonnage important. Le fuel étant (en simplifiant) un sous-produit du raffinage (qui transforme le pétrole en essence) son prix est en fait indéterminé.

L'émotion que causa ce contrat fut suivie d'une petite guerre des prix s'étalant sur quelques années, qui fit croire à une baisse tendancielle. Partant de 0,90 centimes la thermie, on était descendu à 0,55. Pendant ce temps, les pouvoirs publics, s'interrogeant sur l'opportunité de construire des centrales nucléaires, ne pouvaient que constater que celles-ci étaient, selon leurs critères, compétitives à 0,9 mais pas à 0,55. A cette époque, on trouvait dans les rapports de synthèse destinés au gouvernement, l'appréciation suivante :

« L'aiguille du destin s'arrêtera sur un prix de 0,50 centimes la thermie » (1969). Pendant une dizaine d'années, la France, comme les autres pays d'Europe s'est équipée en centrales électriques au fuel, dont la durée de vie est d'une trentaine d'années. Puis ce fut le coup de bélier de 1973. Après quelques années de faiblesse, la situation redevenait normale : le prix du fuel est aujourd'hui autour de 4 centimes

mais les centrales sont là, elles en consomment quand même. Cependant, encore maintenant, les acheteurs continuent à recommander des choix énergétiques fondés sur des calculs de rentabilité sans analyse des rapports de force définissant les prix. Autant pister l'éléphant au microscope.

L'économie des matières de base répond à un modèle plus féodal que libéral.

Au Moyen Age, l'approvisionnement en céréales présente en effet des caractéristiques voisines. Chaque seigneur s'attache à nourrir les siens du produit de ses terres : il en résulte que les quantités offertes sur les marchés ne sont que des surplus marginaux qui subissent des fluctuations de cours désordonnées et de grande ampleur, touchant la minorité de pauvres qui vivent hors de la mouvance et de la sécurité des grands domaines.

De nos jours, les grandes compagnies savent aussi se ménager des approvisionnements réguliers tandis que les petites subissent les fluctuations des matières premières. Certains marchés sont dominés par une seule firme : l'International Nickel (INCO) contrôle 60% de la production du nickel du monde occidental, l'American Climax 50% du molybdène, le groupe Rustenburg 70% du platine, la société Wah Chang 50% du zirconium (et domine la transformation grâce à ses brevets), la De Beers 80% du diamant. D'autres minéraux sont entre les mains de plusieurs compagnies : tel est le cas de l'aluminium (Alcoa, Alcan, Reynolds, Kaiser, Péchiney et Alusuisse) et du cuivre (Anaconda, Kennecott, Rio Tinto, Union minière Anglo-American, American Climax, Phelps Dodge).

Qu'un événement survienne modifiant le contexte des crédibilités, aussitôt les conditions de la négociation -sont perçues comme transformées et les prix s'affolent. Entre début 73 et début 74, les cours du cuivre ont été multipliés par 3, ceux de l'argent par 4, ceux du plomb par 2,5, ceux de l'étain par 3, ceux du zinc par près de 5, ceux du platine par 2,5. Tous ces cours sont redescendus depuis, par suite du ralentissement de la demande.

Autre exemple : en 1969 une grève de 8 mois paralyse les mines de Sudbury (Canada) appartenant à l'INCO qui produit 60% du nickel mondial. Pendant cette période, les prix de ce métal au marché de Londres sont multipliés par 7 ; seules les compagnies disposant de gisements peuvent approvisionner leurs pays dans des conditions normales.

L'instabilité mondiale est semblable dans le domaine financier, où les déplacements de trésorerie des groupes peuvent mettre en difficulté la monnaie d'un état. Si des cadres juridiques internationaux ne se construisent pas, il n'y a d'ailleurs aucune raison que les choses se stabilisent. Notre époque rappelle bien la féodalité : les seigneurs n'y commandent plus des fiefs, mais des entreprises ; leurs affolements ou leurs colères, que ne tempèrent presque aucune règle, sont aussi dévastateurs.

Toutes ces instabilités, de l'emploi des prix des monnaies jouent le même rôle que les pillages au Moyen Age. L'entretien d'un climat de crainte propre à dissuader d'innover les petites entreprises et les individus. Elles sont en fait un pilier de l'ordre centraliste.

G. Détermination externe

[Retour à la table des matières](#)

Au plan matériel, entre 1962 et 1973, ce ne sont pas tant les consommations qui se sont accrues, qu'un stock d'équipements qui s'est accumulé (voir les tableaux PHI plus haut) : des réfrigérateurs, machines à laver, mixers et tout un bric-à-brac d'objets domestiques plus ou moins ostentatoires chez les particuliers ; des outils de toute nature de plus en plus lourds et spécialisés dans l'industrie. Les flux consommés ont peu varié, sauf par gaspillage suremballage, surchauffage, surconsommation de papier. De telle sorte que l'on pressent l'approche de saturation de la demande : l'oie est pleine, mais la machine continue à gaver. Ces saturations sont en quelque sorte le revers de

celles des ressources : la production est localement surpuissante et cherche des débouchés.

Situation annonciatrice de spasmes : colonisations, persécutions ou guerres. Un des signes de son, approche est sans doute la baisse du taux de rentabilité du capital, observée depuis quelques années. Alors que l'échéance de la saturation des ressources serait de l'ordre du siècle, celle de la demande serait de l'ordre de la décennie.

Ainsi, l'industrie laissée à sa pente naturelle évolue vers le durcissement : les objets se spécialisent, la diversité se réduit ; les producteurs se regroupent et subissent une ossification institutionnelle, l'homme est évacué des lieux de production, satellisé dans un tertiaire de surveillance d'outils surpuissants.

Cette évolution se poursuit jusqu'à l'absurde (crise de débouchés et chômage) et ne peut alors trouver d'issue que dans un exutoire extérieur à ses propres besoins ou désirs, différent du prolongement de l'activité présente de l'industrie, non pas en produisant plus mais en produisant autre chose, autrement. Revoilà l'idée que les sociétés ne peuvent trouver leur propre fin en elles-mêmes. Soit elles sont régulées et se définissent comme équilibre avec la Nature, soit elles sont dérégulées et ne peuvent survivre sans un projet aux fondements externes.

La situation créée par le transfert massif de pouvoir financier entre les mains des producteurs de pétrole est-elle de nature à fournir cette détermination externe dont l'Occident est amputé ? Question fondamentale à laquelle, cinq ans après le déclenchement de la crise de l'énergie, il n'est pas, encore possible d'apporter de réponse claire. Les milliards de dollars de redevance, pour leur part « recyclée », servent à consolider les institutions productrices : prises de participation dans des firmes en vue (Fiat), contribution à des investissements (Tour de la Défense ou steam cracking de Dunkerque). Une autre part finance l'installation de méga-outils et l'armement des pays producteurs, tels que l'Iran ; mais seule une fraction paraît orientée vers des techniques nouvelles et appropriables.

Pour l'essentiel ce transfert contribue à la conquête de la planète par les objets techniques occidentaux à la fois poussés par les surcapacités de production et tirés par la volonté des dirigeants des pays neufs de s'intégrer à l'univers des puissants. Mondialisation et renforcement du centre et non pas transfert de pouvoir vers la périphérie.

La persistance, depuis 1973 des pays occidentaux dans leurs errements techniques, conforte, nous allons le voir, cette interprétation, et donne la véritable mesure du durcissement.

H. La difficulté d'économiser

[Retour à la table des matières](#)

La production d'énergie a été confisquée par quelques institutions centrales ; l'économie d'énergie repose au contraire sur une grande variété d'initiatives périphériques que gêne-la centralisation. Les moyens d'économiser sont bien connus, mais ils sont d'autant moins utilisés qu'ils relèvent de secteurs durcis, au pouvoir concentré.

L'éclairage et le chauffage consomment un tiers de l'énergie. Le gaspillage par négligence est considérable : le renforcement de l'isolation des bâtiments, l'arrêt du chauffage des pièces inoccupées et la limitation de la température à 20 degrés peuvent réduire de moitié les consommations. Différentes dispositions ont été prises (exonération fiscale, publicité) pour encourager ces économies. Les particuliers prennent des initiatives, déjà plus difficiles à déclencher chez les gérants de collectivités.

Pour les constructions nouvelles, le coefficient de pertes thermiques a été limité, résultat accessible sans introduire de techniques nouvelles. Les constructeurs n'ont donc pas sensiblement changé leurs habitudes.

Or, l'utilisation de mousses divise par 2 ou 3 la consommation de matière, allège le bâtiment et accroît l'isolation ; si les mousses de

plastique, polyuréthane et polystyrène sont déjà d'usage courant, par contre les mousses d'argile, sous forme de granulats ou de blocs de thermo-mousse sont encore peu diffusées ; la mousse de béton (dite béton colloïdal léger - BCL - mise au point au centre technique des liants hydrauliques - CERILH) voire la mousse de plâtre, sont en cours d'expérimentation. Construire avec de la mousse, c'est à la fois alléger, économiser de la matière c'est-à-dire l'énergie nécessaire pour la fabriquer (l'énergie nécessaire à la construction, y compris celle qui contribue à la fabrication des matériaux peut représenter plusieurs dizaines de fois la consommation annuelle de chauffage) et augmenter l'isolation. Cette voie connue, n'est cependant pas encore assez crédible pour que la construction, dont le marché s'est rétréci, aille au-delà de quelques initiatives isolées.

La situation est voisine en ce qui concerne les pompes à chaleur : chacun connaît le principe du frigidaire : un circuit de fréon pompe les calories à l'intérieur de l'enceinte et les transfère à l'extérieur. C'est aussi celui des pompes à chaleur, qui transfèrent les calories de l'extérieur vers, le local à chauffer. Au lieu de réchauffer la rue, on la refroidit, ce qui permet encore de diviser par 2 la consommation d'énergie à chauffage égal. Cette technique était déjà expérimentée avant la guerre mais, malgré son intérêt évident, aucun grand groupe industriel ne s'y est engagé depuis 1973 ; seule une entreprise de second rang (Leroy Sommer) a construit une usine de pompes à chaleur.

Les transports représentent environ le cinquième des consommations d'énergie.

Les villes modernes, tentaculaires, ne s'organisent pas spontanément autour de transports publics suffisants, ce qui entraîne des pertes de temps pouvant atteindre le quart de la durée du travail. Aussi l'essentiel des progrès est-il cherché dans la mise en place de transports en commun en site propre, et dans un remodelage des villes. Depuis 1973 les ventes annuelles d'autobus ont doublé. Les programmes d'investissement du train et du métro (interconnexions et prolongements à Paris, création de lignes à Lyon et Marseille...) ont été accélérés. Ces opérations se font avec du matériel classique.

Or, en 1973, le ministère des transports n'avait pas moins de six techniques expérimentales en cours d'étude, toutes intermédiaires entre l'autobus et le métro, certaines développées par de grandes compagnies sur crédits de recherche d'État. Aucune, sauf le VAL à Lille, n'a paru assez convaincante aux municipalités. Il est au contraire question de revenir aux tramways que l'on ne fabrique d'ailleurs plus en France. En fait, ces techniques, sortes d'exercices de style pour électrotechniciens, manquent de simplicité ; (inversement les idées simples proposées par des inventeurs isolés pour les transports hectométriques - tel que le TRAX ou le Delta V, développés à Saint-Étienne - n'ont reçu qu'un appui mesuré).

Dans l'automobile beaucoup de bruit a été fait autour du véhicule électrique par les institutions qui souhaitent que la consommation d'électricité augmente. C'est naturel : l'enjeu de l'automobile est tel que l'on y entend beaucoup de discours institutionnel et bien peu d'analyse. Munir un véhicule d'une propulsion électrique ne pose pas de problème. La première voiture ayant dépassé les 100 km/h au début du siècle était électrique. Mais pour y stocker l'énergie équivalente à un réservoir de 40 litres, il faudrait que plus de la moitié de son poids soit constitué de batteries, qui prendraient quatre fois plus de place que le réservoir, seraient 20 fois plus lourdes (à cause du plomb) et se rechargeraient en plusieurs heures. Le véhicule électrique peut donc prétendre à des usages spécialisés, de faible autonomie, mais n'est pas à même de concurrencer l'automobile urbaine, sauf progrès importants dans la capacité de stockage des batteries ou dans les piles à combustible.

Il n'en est pas de même du véhicule hybride : on appelle hybride un véhicule possédant, en plus d'un moteur, un système de stockage d'énergie dont la mobilisation lui permet des reprises excédant largement les capacités de son moteur. En outre, l'énergie de freinage peut, dans certains cas, être récupérée dans ce stock. Plusieurs formules d'hybrides sont à l'étude chez les constructeurs : des prototypes ont été construits depuis plus de 10 ans.

- Le stock peut être soit un volant d'inertie, soit une série de batteries, soit du gaz comprimé.

- La transmission peut être mécanique, électrique ou hydraulique.

Un premier calcul pour une automobile urbaine fait apparaître comme vraisemblables en ville, des consommations de l'ordre de 2 à 3 litres aux 1.0 km, avec des reprises équivalentes aux véhicules actuels.

On sait que le coût de fabrication des automobiles dépend surtout de la taille de leur série. Aussi l'hybride pose-t-il deux problèmes :

- le choix d'un moteur de petite puissance, qui serait soit dérivé d'un moteur actuel, tournant plus lentement, soit un moteur de moto, soit un deux temps (meilleur rendement énergétique que le 4 temps) ;

- l'élaboration d'un système de transmission : s'il s'agit d'un hybride électrique, c'est l'industrialisation aux cadences automobiles - plusieurs milliers par jour - d'un moteur électrique de quelques dizaines de KW.

La mise sur le marché d'un hybride de grande série demande quelques années. Dans une profession qui affirme que sa technologie de base n'a pas changé depuis 1939, ce serait un événement pouvant ouvrir des brèches dans le marché mondial.

Un constructeur d'automobile a établi une liste de 200 procédés capables de réduire la consommation de carburant pétrolier. À côté des solutions à moyen terme (hybrides ou deux temps) ou., des mesures presque immédiatement applicables (incorporation d'alcool dans l'essence) il existe donc un grand nombre d'améliorations de détail possible.

Le choix du bas de gamme : petite cylindrée, pour la circulation urbaine, voire moto carénée, est l'enjeu des prochaines années. Cinq ans après le déclenchement de la crise de l'énergie, les constructeurs continuent à vendre des modèles surpuissants (arrivés sur le marché en 1974) qu'ils vont munir de gadgets électroniques pour avoir l'air de réduire leur consommation. Ils commencent, sous la pression de la concurrence japonaise, à repenser 'aux petits véhicules et constatent avec lassitude qu'ils sont mal équipés pour cette tâche difficile ; bel exemple de durcissement.

Les transports aériens présentent des symptômes voisins. Depuis la Seconde Guerre mondiale, les avions civils sont dérivés des modèles militaires. Cette filiation les a menés jusqu'au Concorde, pointe extrême de la technologie élitiste (dont le succès commercial se manifeste surtout par la vente de maquettes en plastique et d'objets publicitaires à son effigie). Troublés par cette expérience indécise, une armée d'ingénieurs s'apprête à se résigner à n'étudier qu'un moyen courrier (il s'agit des marchés de remplacement du Boeing 737) quand survient au milieu d'une guerre des tarifs la crise de l'énergie. Que croyez-vous qu'il arriva ? : rien. Deux ans de négociation avec les pouvoirs publics pour préciser comment se ferait cet avion.

Dès fin 1973, les possibilités du dirigeable sont évoquées, pour les télécommunications, pour le transport d'objets lourds ou encombrants tels que les cuves de réacteur, pour la manutention portuaire et celle du coton ou des grumes. On fait alors remarquer qu'il consomme dix fois moins d'énergie que l'avion et peut donc prétendre à un marché - de fret lent, avec des charges de dix à cent tonnes, concurrent de transports aériens ou même routiers. On indique ses possibilités pour la surveillance des côtes et celles du ballon captif pour remplacer des grues.

En fait, le dirigeable est un outil d'aménagement de l'espace rural. Pouvoir déposer sur son site une maison, une installation de production d'énergie, des équipements sans avoir besoin d'accès terrestre change radicalement les possibilités. L'hélicoptère a jusqu'à maintenant joué ce rôle mais c'est un appareil coûteux, qui consomme encore plus d'énergie que les avions, demande des révisions fréquentes par des professionnels qualifiés et ne peut transporter que des charges de l'ordre de la tonne. L'hélicoptère est un appareil militaire ; l'équivalent civil, c'est le dirigeable. Il concerne en premier lieu les pays en développement.

La lenteur de la prise de conscience de l'intérêt -du dirigeable est due à des blocages institutionnels. Ceux qui ont examiné ses possibilités sont convaincus, mais peu d'entre eux osent engager leur crédibilité dans la défense d'un projet aussi inhabituel. Les constructeurs attendront évidemment qu'on leur propose un- financement public inté-

gral, incluant les marges usuelles. Ils n'osent pas le suggérer, dans une période où leur crédibilité et leurs finances sont chancelantes. Le dirigeable attendra qu'on ose parler de lui.

i. Économies d'énergie dans l'industrie.

[Retour à la table des matières](#)

La moitié de la consommation d'énergie est due au fonctionnement des installations industrielles, dont la diversité défie l'analyse.

On sait cependant que dans presque tous les secteurs des économies importantes sont possibles. Les fours sont souvent mal isolés, la chaleur perdue dans les fumées ou dans le refroidissement des matières pourrait être recyclée, l'introduction de l'électricité, en localisant l'énergie là où elle est nécessaire, pourrait aussi limiter les pertes.

Cependant le principe de Carnot, s'appliquant aux centrales thermiques ou nucléaires, interdit de transformer en électricité plus du tiers de l'énergie dépensée à la produire ; les deux tiers restant s'en vont chauffer les airs et les eaux. Mais cette chaleur aujourd'hui perdue pourrait servir au chauffage urbain, à la distillation d'alcool ou à tout autre usage pour lequel des hautes températures ne sont pas nécessaires. Certains complexes industriels (15% de la chimie et 38% du papier) sont ainsi équipés de centrales produisant à la fois de la chaleur et de l'électricité ce qui augmente le rendement global d'utilisation des combustibles de 40 jusqu'à 75%.

Les industries les plus énergie-voraces telles que la sidérurgie (le tiers du prix de revient de l'acier est fait d'énergie) ont économisé : depuis 1950, l'énergie nécessaire à la fabrication d'une tonne d'acier a diminué de 35%. Pour diminuer encore, il faut attendre le lent renouvellement des installations. Alors, la préréduction du minerai, la coulée continue, l'affinage continu, l'injection d'hydrogène dans les hauts fourneaux, réduiront les consommations spécifiques.

À première vue, la consommation des cimenteries paraît, comme celle de la sidérurgie, irréductible. Il n'en est rien. Sans même modi-

fier la technique de base (substitution de la voie sèche à la voie humide par exemple), un meilleur broyage (il s'agit de l'utilisation de broyeurs centrifuges sous vide, type Planiol) permet une granulométrie plus précise et le remplacement des grains inutiles par du stérile, d'où une dépense d'énergie moindre à qualité égale.

Dans la chimie et l'industrie alimentaire, les techniques de séparation (distillations, filtrations) peuvent être réglées pour consommer moins, mais aussi progressivement remplacées par d'autres procédés : l'osmose inverse, l'ultrafiltration ou les échanges ioniques divisent par 4 la consommation d'énergie.

En métallurgie les procédés en phase liquide, biologiques, ou par échanges d'ions, lorsqu'ils seront au point, permettront une division par 5 tout en atteignant des puretés jusqu'alors inaccessibles.

ii. Le bilan.

[Retour à la table des matières](#)

La période 1973-1978 donne la mesure de l'inertie résultant du durcissement technologique. Juste avant la Seconde Guerre mondiale, Renault pouvait encore en 8 mois convertir ses chaînes en fabrique de chars. Aujourd'hui, cinq ans après le quadruplement du prix du pétrole, aucune réorientation significative de l'appareil industriel n'a été réalisée.

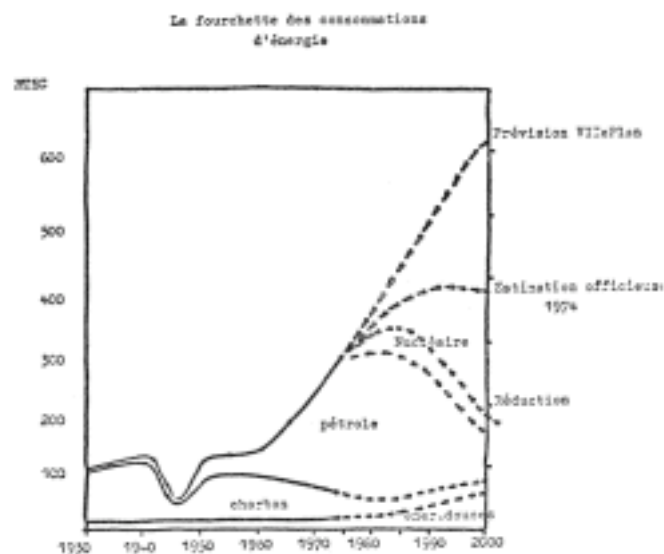
Par contre, une mise en scène impressionnante s'emploie à persuader le public que toutes les initiatives nécessaires sont prises à sa place et qu'il doit continuer à travailler sagement comme par le passé.

Le programme électronucléaire était en effet pour l'essentiel « décidé » avant (début 1973). (Il s'agit de la construction de 4 ou 5 centrales de 1000 MW par an, chacune remplace 1 MT de pétrole. À ce rythme, une trentaine d'années suffisent à remplacer une dépendance de pétrole par une dépendance de l'uranium, dont les réserves sont du même ordre de grandeur. Les sur-régénérateurs, Phénix renaissant des cendres, évocation antique, les multiplie, dit-on, par dix.)

L'augmentation du pétrole se produit, comme par hasard, au moment où les pétroliers n'ont plus rien à gagner à ce que les prix restent bas : les centrales au fuel sont construites et ils savent que les suivantes seront nucléaires. Mais l'ordonnance du spectacle veut que le nucléaire devienne alors visible, méga technologie brandie, au milieu des controverses, contre les multinationales et les menaces du Moyen-Orient. En fait, guignol et le gendarme sont les deux mains de la même personne. Le centre a Orchestré son suspense. Le frisson a parcouru toutes les échine.

En 1974, une Agence pour les économies d'énergie est fondée. Ses moyens ne sont qu'une fraction du budget de publicité des producteurs d'énergie. (La création d'une taxe parafiscale sur le fuel lourd qui lui aurait permis d'inciter l'ensemble de l'industrie par des déductions conditionnelles a été différée en 1977.) Elle ne peut peser sur l'orientation de l'investissement industriel.

Mais le silence institutionnel s'est abattu sur les perspectives de consommation, les fameux « besoins », qui sont censés fonder les décisions. Cinq ans n'ont pas suffi pour éclairer cette question, naturelle en apparence : peut-on consommer moins d'énergie ?



Pour envisager l'avenir, il convient en effet de réunir dans une même salle des industriels producteurs d'énergie et des industriels consommateurs d'énergie (avec quelques fonctionnaires pour le secrétariat), pour leur demander : faut-il continuer à produire de l'énergie, et combien ? la réponse était jusqu'ici sans surprise : oui, et beaucoup. Tout cela, orné des courbes et chiffres adéquats (obtenus par simple prolongement généreux du passé) acté dans des procès-verbaux, enveloppé dans des rapports au style sérieux (pour protéger du doute) et nuancé (pour éviter la confrontation aux faits), diffusé et considéré comme des prévisions officielles.

Déjà en 1972, il avait fallu réviser en baisse des évaluations devenues manifestement trop généreuses. Depuis 1973 c'est l'incertitude et le silence : en 1974, et 1975, la consommation d'énergie a spontanément baissé (la production mondiale de pétrole a baissé de 6% [8% URSS exclue] de 1974 à 1975 [2,7 milliards de tonnes, soit un peu moins d'une tonne par habitant et par an]. Cette baisse est due à la réduction de l'activité industrielle, et non à des décisions spécifiques), ce qui n'était pas arrivé depuis la guerre. Mais la manière d'évaluer l'avenir n'a pas changé : le débat s'est d'ailleurs limité à 1985, date après laquelle le prolongement des courbes du passé risque d'être infléchi par des économies structurelles.

Certes, le retour au concret, après une longue pratique du conformisme dans l'imaginaire, est une source de scandale et de, négation institutionnelle. Voici cependant quelques chiffres.

Consommations d'énergie Millions de tonnes d'équivalent charbon Réductions possibles à long terme en supposant le niveau d'activité 1973 conservé					
	1963	1973		Long terme réduit	Transformations techniques
Chauffage domestique et éclairage	41,6	85,7	106	40	Isolation, construction en mousse. Pompes à chaleur. Limitation du chauffage à 20°.
Transports	23,7	47,7	101	20	Transports en commun, véhicule hybride, dirigeable.
Industrie dont :	90,7	111,8	22%	100	
sidérurgie	17,0		21,5		Peu d'économies.
chimie	10,4	17,9		15	Pompes à chaleur et nouvelles techniques de séparation.
ciment et matériaux de construction	5,6	9,8		8	Broyage et améliorations des fours.
autres	57,7	61,9		57	Récupérations de calories et pompes à chaleur. meilleure conception des fours, nouvelles techniques de séparation.
Total	156	244,5		160	

I. Technologie périphérique

[Retour à la table des matières](#)

Le durcissement technologique prend ses racines au plus profond de la logique industrielle. Tant de forces y concourent que l'on peut se demander jusqu'où s'étendra cette domestication, ce pouvoir panoptique du centre sur la périphérie.

L'automatisation se poursuit : les robots industriels, l'informatisation du tri postal et des moyens de paiement, déjà entamés, sont dans le prolongement naturel du passé. D'autre part ces dernières années l'informatique a appris à résoudre les problèmes de reconnaissance des formes et de traitement des images d'où devraient résulter deux transformations importantes :

- L'automatisation des usinages s'est faite au moyen de machines-transfert, puis de machines à commande numérique d'utilisation plus souple. Celle de l'assemblage des pièces usinées de leur manutention, de leur rangement se fera au moyen de robots variés utilisant la reconnaissance des formes.

- Le métier de dessinateur industriel devrait être transformé par l'usage de terminaux graphiques assistés par ordinateur. Le dessin des composants électroniques est déjà automatique. Celui des charpentes et des appareils à pression utilise des codes de calcul récents. Des expériences de dessin automatique de pièces mécaniques, de structures de machines outils ont commencé. En outre, le traitement d'image simplifie le travail du dessinateur : il produit automatiquement des vues éclatées ou des perspectives et effectue à sa place instantanément tous les tracés élémentaires.

Cependant, bien des techniques résistent à l'automatisation : ainsi dans l'habillement et la chaussure ou la souplesse du matériau rend son maniement par une machine difficile, il est possible d'aménager les postes de travail mais non de les remplacer par des automatismes bon marché.

D'autre part le rêve informatique des années 60 ne s'est pas réalisé. Au lieu de méga-ordinateurs centralistes, ce sont les petits calculateurs et les calculettes qui se sont répandus. Des unités centrales, objet de tous les soins il y a quinze ans, l'attention s'est reportée sur les « périphériques » aux configurations de plus en plus variées, s'adaptant à une diversité de fonctions : commande de process industriel, réservation des places d'avion, enseignement, conception assistée et toute autre forme de dialogue homme-machine. Le téléphone lui-même devient un terminal d'ordinateur (avec la technique de commutation temporelle : codage binaire de la voix et manipulation informa-

tique du signal, le téléphone devient techniquement indiscernable de l'informatique) : on branche de petites malettes portatives qui permettent d'interroger un centre de documentation situé de l'autre côté de la planète : cela se fait couramment pour la chimie dont le réseau (documentaire) est mondial.

Mais les grands réseaux restent rares. De périphériques les unités deviennent autonomes. Les microprocesseurs, ces objets de la taille d'une tête d'épingle sur lesquels se trouve, l'équivalent de plusieurs milliers de transistors, voire d'une unité centrale d'ordinateur (il s'agit d'une retombée militaire : miniaturisation des calculateurs embarqués), porteurs d'autonomie, font éclater la capacité de calcul, la dispersant auprès de l'utilisateur. Les calculettes de bureau, les montres à quartz, les jeux électroniques branchés sur téléviseur, sont construits autour d'un microprocesseur qui ne coûte que quelques dizaines de francs. On sait que l'automobile, l'électroménager, le jouet, l'instrumentation médicale utiliseront prochainement ces composants à des régulations des mesures et de l'automatisme.

Ainsi à l'intérieur même du système industriel en face du mouvement de durcissement centraliste apparaissent des outils périphériques, porteurs d'une certaine autonomie. Si l'industrie française se trouve absente de cette technologie dispersée, ce n'est pas faute de recherches électroniques ni de commandes d'armements. S'il n'y a ni montre à quartz, ni calculette, ni magnétoscope, ni jouet électronique français ce n'est pas parce que nos ingénieurs ne savent pas les faire. Ils sauraient, mais, bien au chaud dans des grands groupes bureaucratiques alimentés de commandes publiques, alourdis de frais généraux, condamnés à la sophistication, ils ne peuvent affronter la concurrence. Pendant que les petites industries, démunies de compétences restent sur la défensive (un historique précis de l'attitude de la profession horlogère d'une part et des grands groupes électroniques d'autre part au sujet de la montre à quartz entre 1970 et 1977 -serait à cet égard du plus grand intérêt.) Cette absence est un signe : le durcissement serait plus accentué en France qu'ailleurs.

i. Les technologies douces.

[Retour à la table des matières](#)

Le paradigme des technologies douces : sans nuisances, ne consommant pas de ressources non renouvelables s'est affirmé. Elles sont préconisées par le mouvement écologique, dont la thèse centrale répond à une conviction générale de l'opinion publique, un sondage de 1975 donne en effet le résultat suivant :

Avec l'opinion qui suit, êtes-vous d'accord ou non :

Il faut permettre à l'homme de vivre en harmonie avec la nature, même si cela oblige à consommer moins ?

D'accord	91
Pas d'accord	5
Ne sait pas	4

La, crise de l'énergie a été l'occasion d'annoncer les possibilités des énergies douces, sur lesquelles voici quelques informations

ii. L'énergie solaire.

[Retour à la table des matières](#)

Placez une vitre au-dessus d'une plaque noire exposée au soleil. Celle-ci se réchauffe. Elle a absorbé le rayonnement puis l'a réémis sous forme d'infrarouge ; mais le verre, transparent à la lumière visible, est opaque aux infrarouges ; le rayonnement est donc piégé et la température s'accroît. Une circulation d'eau suffit à évacuer les calories, qui peuvent alors servir au chauffage. Tel est le principe du capteur solaire. Il fonctionne sous toutes les latitudes (jusqu'en Suède). Il

s'agit d'une technique simple, à la portée de tous les artisans du bâtiment.

Pour le chauffage ce capteur plan s'accompagne d'un ballon d'accumulation et d'un chauffage d'appoint, ou d'une pompe à chaleur, relevant la température de l'eau. La conversion au solaire du chauffage d'un pavillon, économise plus de la moitié de l'énergie nécessaire, et jusqu'à 75% si l'on complète l'isolation. Comme plus du tiers de la consommation pétrolière est consacrée au chauffage, on comprend l'importance des économies possibles.

Le dessalement solaire de l'eau de mer a été pratiqué dès l'antiquité. Des garnisons assiégées utilisaient des cristaux (à la place de verre) pour évaporer et recueillaient la condensation. D'après les expériences faites en Grèce, on peut espérer des productions de seulement 6 litres par jour et par mètre carré. Mais le besoin d'eau douce est tel en Afrique que des fabriques de cet appareil s'y développent déjà.

Une technologie plus élaborée a été mise au point en France, qui transforme cette chaleur en énergie mécanique, par le moyen d'une petite machine à vapeur en circuit fermé (le fluide vaporisé est du butane). Cette énergie mécanique est ensuite utilisée, soit au pompage de l'eau, soit à la production d'électricité.

La concentration du rayonnement permet d'augmenter la température, même au-delà de celle des fours industriels. Une vapeur d'eau surchauffée à 400 degrés suffit au fonctionnement de turbo-alternateurs. Des centrales électriques en forme de tour sont construites sur ce principe qui devrait être peu coûteux. Il y a-toutefois néanmoins des orienteurs qui tournent automatiquement les miroirs en suivant la course du soleil, afin que le rayon réfléchi reste pointé vers le bouilleur.

Le four solaire concentre le rayonnement dans un espace très réduit (tache focale), et atteint 3 000°C. Il pourrait après des recherches à l'issue encore incertaine dissocier l'eau en oxygène et hydrogène, utilisable ensuite comme combustible.

La plus paradoxale, mais sans doute la plus riche d'avenir des utilisations de l'énergie solaire est la production de froid. C'est en effet là où il fait soleil que se manifeste l'utilité du froid : conservation des aliments, des médicaments, climatisation de l'habitat ou du lieu de travail. Or, les climatiseurs utilisés actuellement sont coûteux et dépendent beaucoup d'énergie.

Les moyens de rafraîchir ou de chauffer un local sont variés leur combinaison est un art délicat, perdu de vue par la plupart des architectes, par suite de l'existence des solutions de facilité que sont le climatiseur et la chaudière au fuel. (Il faut tenir compte de deux températures : la température de contact et la température de rayonnement qui se propagent différemment, conduction et convection pour la première, infrarouge pour la seconde.)

Un de ces moyens est la thermocirculation naturelle, mouvement de convection dû au réchauffement ou au rafraîchissement de l'air dans certaines zones. C'est à lui que l'on doit la fraîcheur des cloîtres et des patios. Des maisons solaires fonctionnent depuis une dizaine d'années sur ce principe, utilisant l'effet de serre sur un mur vertical. Elles dépendent en appoint la moitié de l'énergie de chauffage nécessaire aux maisons témoins voisines. Le même dispositif, muni d'une simple trappe, peut servir à rafraîchir en produisant un appel d'air ; on peut alors le compléter, s'il fait chaud dehors, par un appareil dans lequel l'air se rafraîchit en circulant, utilisant l'évaporation de l'eau.

Beaucoup de constructions traditionnelles présentent des thermocirculations naturelles apportant une fraîcheur et un confort que ne procurent pas le ciment et la tôle ondulée ; on peut donc s'attendre qu'une fois passée la vague actuelle d'imitation, la construction des pays chauds trouve avec le verre ou la feuille d'aluminium (fort pouvoir réflecteur et faible pouvoir émissif), les tissus et les céramiques poreuses, ainsi que des matériaux d'origine locale, un regain d'inspiration solaire dont les résultats seront à la mesure de leur sens artistique.

Pour produire du froid en dessous de zéro avec l'énergie solaire, deux voies sont praticables. La première utilise le principe du réfrigérateur à absorption, vendu dans le commerce avec une source de chaleur au butane ou à l'électricité. Cette source est remplacée par une

concentration de rayonnement solaire, mais il faut alors un dispositif qui suive la course du soleil, la seconde utilise les photopiles :

La photopile est la plus prometteuse des techniques solaires car elle produit directement de l'électricité à partir du rayonnement et donne donc accès à toutes les applications de l'électricité. Pour alimenter les satellites les physiciens ont eu l'idée d'utiliser le fait que les photons, en tombant sur certains solides, repoussent les électrons s'y trouvant, créant un courant électrique. Les photopiles au monocristal de silicium sont vendues dans le commerce. Leur rendement est d'environ 10% : elles produisent par fort soleil 100 W par m² sous forme de courant continu, que l'on peut directement stocker dans des batteries.

Le seul inconvénient des photopiles est actuellement leur prix, maintenu à des niveaux « spaciaux » soit environ 100 F le watt, 30 fois plus cher que l'énergie nucléaire. Mais il semble possible, si la concurrence s'avive et si les techniques à l'étude sont développées, qu'il baisse jusqu'à devenir comparable. Déjà, même à ce tarif, on trouve des acheteurs pour alimenter des installations isolées : balises, relais télévision, télévision scolaire en brousse ; et l'on suppose, malgré l'attentisme des entreprises que de nombreux gadgets : transistor solaire, pendule solaire, jouets, utiliseront les photopiles. Des firmes japonaises ont déjà mis sur le marché des montres à photopiles et des mini-calculatrices solaires.

iii. L'énergie éolienne.

[Retour à la table des matières](#)

Des traces d'éoliennes à axe vertical servant à moudre le blé ont été retrouvées en Iran. On les estime vieilles de 5000 ans. Aujourd'hui, ce sont plusieurs dizaines de milliers d'éoliennes, surtout destinées à l'irrigation qui sont en activité en Crète, à Majorque, en URSS, en Australie.

La France est le premier exportateur d'éoliennes génératrices d'électricité du monde. Elle fabrique des appareils robustes, capables

d'alimenter sans entretien des stations isolées du grand Nord ou de l'Antarctique, plus sophistiqués et coûteux que nécessaires pour un usage rural courant. En fait, il y a de bonnes raisons de penser que l'éolienne peut devenir l'une des sources d'électricité les moins chères pour la production individuelle ou villageoise. Le schéma standard d'une unité de production d'électricité, montre en effet qu'elle se décompose en 3 parties : un générateur de flux, une hélice, un alternateur. Or, l'éolienne, comme la centrale hydraulique au fil de l'eau, se passe du générateur de flux, son hélice est un dispositif léger. Certes, sa puissance est moindre car les autres systèmes de production opèrent avec un flux concentré, elle a besoin d'un stockage d'énergie, car son débit est irrégulier. Mais, si elle est industrialisée, son coût peut baisser à quelques francs du watt, devenir compétitif pour l'électrification rurale, et remplacer les groupes Diesel qui alimentent les îles grecques et de nombreux pays en développement.

En 1974-75, un concours d'idées a été organisé sous le nom d'Eole (les projets des concurrents sont disponibles à la BINI, 21, rue Clément Marot, 75008, Paris). 339 concurrents ont proposé des projets. La variété et la richesse de l'imagination qui s'est alors manifestée révèlent la créativité inemployée des Français.

Des expérimentations menées (par EDF) il y a quinze ans, il semble résulter que la taille limite d'une éolienne se situe autour de 1 MW. Cette dimension pose déjà des problèmes de stabilité et de vibrations. Il est vraisemblable que l'avenir des éoliennes se situe entre 1 et 100 KW, à l'échelle de l'individu, de la ferme ou du village.

iv. L'énergie hydraulique.

[Retour à la table des matières](#)

Une étude, menée en 1975 a constaté l'importance de l'énergie hydraulique encore disponible en France pour de petites chutes, après que les grands sites aient presque tous été mis en service depuis la guerre (sans parler des projets de marémotrices du mont Saint-Michel qui semblent compétitifs avec le nucléaire mais sont couverts d'un silence institutionnel.)

Les groupements de Propriétaires de microcentrales, qui exploitent déjà 2,6 TWH envisagent de construire 20M petites usines supplémentaires produisant 2 TWH.

Il existe un fabricant de petites centrales au fil de l'eau qui réside à Tours. Cet industriel fait aussi toutes sortes d'équipements pour l'irrigation des pays en développement, des pompes à main, des pompes à béliet, des pompes solaires à photopiles.

L'énergie des vagues dont tous ceux qui sont montés en bateau connaissent la puissance, n'a fait l'objet que de quelques brevets ; c'est cependant un sujet aussi tentant que le vent. D'autant que, au voisinage des ports, l'absorption de la houle, qui oblige à la construction de digues pourrait aussi fournir le site d'équipements producteurs d'énergie. Par ailleurs, les bouées isolées, les navires ou même les plateformes de forage pourraient utiliser cette énergie pour leurs besoins propres.

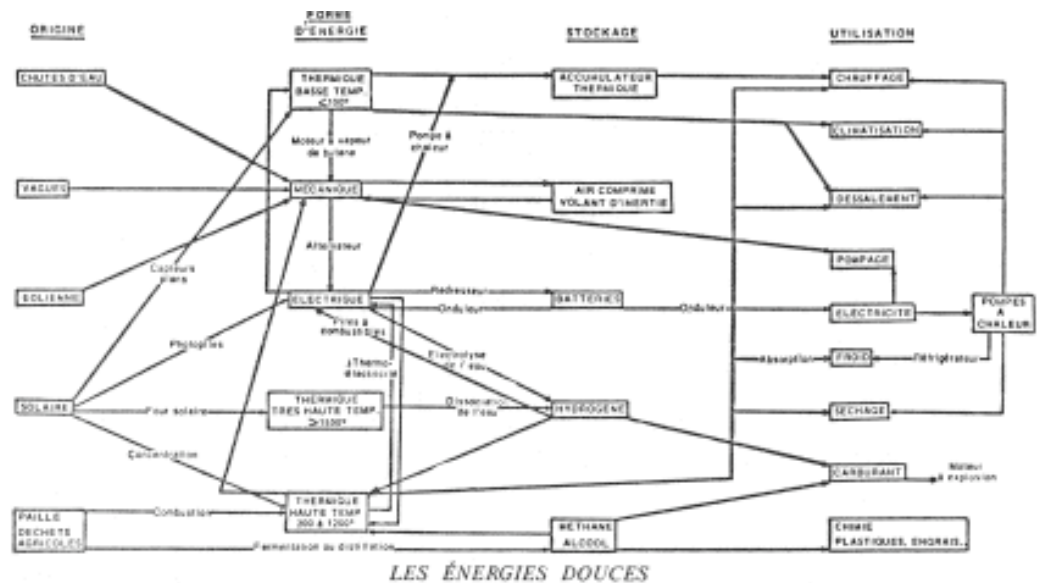
v. Les énergies agricoles.

[Retour à la table des matières](#)

L'agriculture, dit-on, est la principale utilisation de l'énergie solaire. La production de biomasse à partir de l'énergie solaire se fait d'autant mieux que celle-ci est mieux captée. Dans les étendues d'eau peu profondes se trouvent les conditions d'une production importante et diversifiée de biomasse, nécessaire à l'ensemencement des mers et des rivières, aux oiseaux migrateurs et à toutes sortes d'espèces animales.

Les marais sont des capteurs solaires naturels. Leur importance a été comprise aux États-Unis où une loi fédérale permet de rembourser aux particuliers la moitié des frais de construction d'une mare sur leur propriété. Les plans d'eau se multiplient et les insectes renaissent en quelques années.

Donc, la transformation de l'énergie solaire en biomasse peut faire l'objet de stratégie d'aménagement. En revanche, cultiver pour produire de l'énergie n'est pas toujours positif :



Parmi les filières de ce schéma, seule la production d'hydrogène par dissociation de l'eau à très haute température n'est pas encore disponible. Elle peut être remplacée par une simple électrolyse de l'eau. Les autres filières existent ou ont existé, mais sont perfectibles et doivent être adaptées. (Ces techniques sont destinées à des usages ruraux ou côtiers (village ou ferme isolée).)

Texte du schéma :

Parmi les filières de ce schéma, seule la production d'hydrogène par dissociation de l'eau à très haute température n'est pas encore disponible. Elle peut être remplacée par une simple électrolyse de l'eau. Les autres filières existent ou ont existé, mais sont perfectibles et doivent être adaptées. [Ces techniques sont destinées à des usages ruraux ou côtiers (village ou ferme isolée).]

Le rendement énergétique de l'agriculture baisse les engrais, la mécanisation sont de gros consommateurs d'énergie. Au point que si, pour pallier une pénurie de carburant, on voulait aujourd'hui produire de l'alcool avec des betteraves, on consommerait ce faisant plus d'énergie qu'on en pourrait retirer. Par contre les déchets agricoles, et

notamment la paille, ainsi que les excédents de toute nature peuvent être récupérés pour produire de l'énergie.

vi. Équipement autarcique.

[Retour à la table des matières](#)

Toutes ces techniques dérivent de l'énergie solaire : le vent, effet du soleil sur l'atmosphère, les vagues, effets du vent sur la mer, chutes d'eau provenant de la pluie, elle-même issue de l'évaporation sous l'effet du soleil, les produits agricoles, résultats de la photosynthèse. (Le pétrole et le charbon sont aussi le résultat fossile des œuvres du soleil : microorganismes ou végétaux décomposés à l'abri de l'air.)

Si ces énergies « douces » sont utilisées localement pour une ferme ou un village, il faut prévoir de les stocker, car la plupart sont irrégulières.

Pour comprendre toutes les combinaisons possibles, il n'est pas inutile de faire un schéma d'ensemble (ci-contre). Que montre-t-il ?

Toutes les utilisations courantes de l'énergie sont accessibles par les technologies douces : l'équipement autarcique d'une ferme ou d'un village est donc possible.

J. L'enjeu

[Retour à la table des matières](#)

Ainsi, des technologies périphériques existent qui peuvent restaurer une certaine autonomie face à la machine urbaine. Leur mode d'apparition est double.

D'une part puissante tentative de récupération centraliste : les pétroliers, les nucléaires, les métallurgistes grouillent dans les comités

d'énergie solaire ; ils rachètent les entreprises, lancent les chercheurs sur des pistes plus ou moins irréalistes et font beaucoup de bruit pour paraître vertueux. (Aux États-Unis, un contrat d'étude a été proposé à la NASA pour concevoir un satellite de plusieurs kilomètres de côté couvert de photopiles, transmettant à terre l'énergie pour une ville de 100 000 habitants par micro ondes. Dernier cri ou délire centraliste : le solaire en méga-outil ; alors que, comme disaient les anciens, le soleil brille pour tout le monde et chacun peut le capter chez soi.)

D'autre part un courant de marginalité cherche à se passer des techniques dominantes : on mange biologique, on s'habille solide, on fait soi-même ses meubles, sa décoration ; pendant les vacances, on apprend la poterie, le tissage ou la maçonnerie chez un artisan, ceux qui sautent le pas s'essaient à vivre en communautés rurales. Ce courant est un pôle dialectique à l'intérieur de la classe dirigeante. Face à l'exigeante vacuité de la production, une recherche de sens, un questionnement radical, un regain de l'autoproduction, du travail manuel, de la technique, une saisie du savoir-faire. Les cisterciens s'exilant au « désert », loin de la nouvelle Babylone, n'avaient-ils pas la même inspiration : fonder une communauté autarcique dans un lieu abandonné ; démontrer que l'homme est encore capable d'habiter la nature.

Mais où est aujourd'hui le « désert » que les technologies douces rendent habitable ? Dans les campagnes abandonnées d'Europe et aussi dans un ailleurs culturel, celui des pays tribaux : détermination externe. L'homme se réappropriant la technique et transformant la planète en jardin, est-ce là le nouveau projet de réconciliation universelle que l'Occident couve ? L'élaboration en commun d'une reconquête des zones désertées.



Les choix sont maintenant entre les mains des pays neufs. S'ils optent pour le durcissement, le siècle suivant risque d'être celui des spasmes, comme l'automne du Moyen Age. S'ils choisissent un développement dispersé de technologies douces (contaminant en retour l'occident), un nouvel équilibre avec la nature est peut-être possible.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Chapitre VII

Le contrôle social de la technologie

L'essence de la technique n'est rien de technique.
Heidegger

Un, l'art, savoir qu'une intention, quelle qu'elle soit,
gouverne toute chose à travers toute chose.
Héraclite

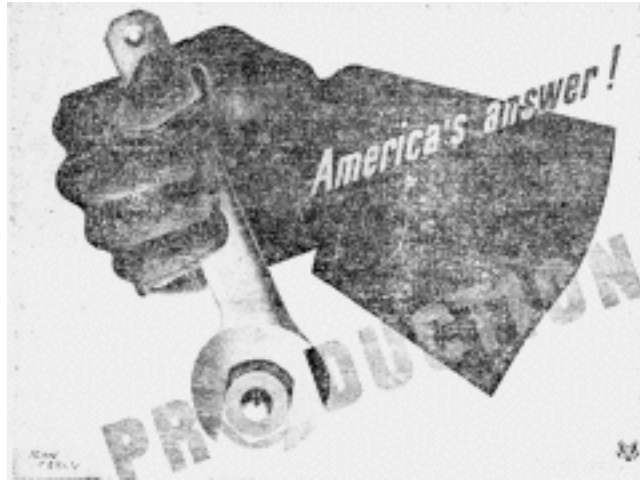
[Retour à la table des matières](#)

Quels sont les rapports de la société et de sa technique ? Comment la société produit-elle la technique, choisit-elle les innovations, et comment en retour les objets techniques font-ils évoluer les mœurs ? Telles sont les questions que pose ce livre.

Quelque chose, au cœur de la technique reste irréductible, incontrôlé. Tout se passe comme si certains des objets qu'elle produit utilisaient le corps social pour se répandre et se perpétuer, le transformant jusque dans ses profondeurs. La technique ne pourra jamais être complètement dominée par l'homme.

A travers la technique, se lit le combat des institutions, leur négociation, leur territoire. L'emprise de leurs discours et de leurs rites,

tout le frémissement de ces êtres vivants en lutte, tendus vers leur survie.



Lire la technique, c'est porter l'analyse dans les institutions et ce livre pose plus de questions qu'il n'apporte de réponses. Ses interprétations, fragiles et contingentes, ne sont que le point de départ d'analyses et de débats ultérieurs.

A. L'histoire

[Retour à la table des matières](#)

Les objets évoluent comme des êtres vivants, par mutations. L'évolution de la technique est faite de moments d'éclosion créative où le savoir-faire, la culture technique, se répandent dans toute la population, suivis d'un processus de confiscation de ce savoir faire par les institutions productrices qui le subdivisent, le canalisent et le transmettent selon leurs rites, en secret.

Ainsi, au Moyen Age, avec l'affaiblissement du système carolingien naissent, d'abord clandestinement, des initiatives périphériques : marchés ruraux, défrichements isolés, détournements de l'impôt qui mettent en difficulté le financement des monastères. Puis, au XIIe siècle

cle, c'est le basculement cistercien, l'apparition d'un discours productiviste, et l'installation de plusieurs centaines de communautés autarciques qui diffusent le savoir-faire dans les campagnes. Suit une période de défrichement, d'expansion capitaliste et d'urbanisation qui se prolonge jusqu'à saturation des ressources agricoles. Mais, dès le début du XIIIe siècle, c'est la confiscation et la reprise en main : les corporations se reforment, les seigneurs et les monastères s'approprient les terres et les outils, pendant que se déploie l'Inquisition, première grande opération de maintien de l'ordre dans l'imaginaire, dictature du discours sacré. Vient alors la chute des XIVe et XVe siècle, la guerre de Cent Ans, les famines et les pestes.

Une trajectoire semblable, non plus européenne mais mondiale, non plus agricole mais industrielle s'est-elle amorcée au XVIIIe siècle ? Même éclosion de créativité, même diffusion de la culture technique, même -expansion capitaliste et urbaine, même basculement du discours : la science remplace la religion comme pouvoir spirituel, discours vrai de la société, tandis que l'industrie remplace l'agriculture comme base du pouvoir temporel, mais les rapports profonds du discours et de la pratique sont restés les mêmes. Cette trajectoire n'est pas terminée, car il reste à « exploiter » les ressources naturelles des pays neufs et de la mer. Cependant, des saturations locales apparaissent : la surpuissance et la surconsommation des pays industriels les obligent à inonder le monde de leurs outils. L'homme est comme emporté par le flot de ses produits ; dans un siècle aura-t-il saturé la planète ? Des reprises en main se manifestent déjà : confiscation du savoir-faire par les grands groupes industriels, discours impératifs des technocraties industrielles et politiques ou des partis uniques, pouvoirs scientistes employant exactement les méthodes de l'Inquisition. La chute est-elle inévitable ? Le destin de l'histoire occidentale est-il donc une succession de prises de pouvoir du Discours sur la pratique, du centre sur la périphérie, se terminant chaque fois en cataclysme ?

B. Le durcissement

[Retour à la table des matières](#)

Alors que des outils d'autonomie, les technologies douces, émergent timidement, un vaste mouvement de durcissement des techniques poursuit sa course implacable. On construit des méga-outils, des fabrications de grande série, on accroît la surveillance, on évacue le travail qualifié du lieu de production, la terre ou l'usine, chaque incident est l'occasion de durcir l'ordre industriel. La machine urbaine et industrielle tend à instrumenter l'homme, à se passer de son talent. Du coup les facultés d'adaptation de la société sont atteintes.

L'histoire de la France depuis 1962 montre les effets de ce durcissement : une lente montée du chômage pendant la croissance, suivie d'une crise persistante d'adaptation après la crise de l'énergie.

Pour résorber ce chômage il est hors de question que les grandes entreprises, suréquipées, embauchent ; elles pourraient presque doubler leur production avec leurs effectifs actuels. Seules les entreprises petites ou en création pourraient le faire, mais des verrous sont mis : ce n'est pas faute d'esprit d'entreprise qu'il ne se crée pas assez d'emplois nouveaux : un sondage de 1975 montre que plus d'un français sur trois de plus de 18 ans, femmes et vieillards compris souhaiterait créer sa propre entreprise, s'installer à son compte. Mais mille pratiques restrictives entravent la réalisation de ce souhait : confiscation de l'invention des employés, confiscation de la clientèle (législation des fonds de commerce et droit des inventeurs salariés. La plupart des créateurs d'entreprises sont en effet des employés ayant, plus d'une dizaine d'années de métier, qui quittent leur employeur pour s'installer à leur compte), confiscation des circuits de distribution, des circuits de financement, des résultats de la recherche ; prolifération des formalités, qui rend la gestion impraticable à l'individu isolé. S'y ajoute une politique délibérée de restructuration, visant à concentrer l'industrie entre les mains de quelques groupes. Le salarié qui invente est dépos-

sédé de son invention. L'employeur achète en même temps que les services de l'employé tout ce qui pourra sortir de son esprit. Manifestation éclatante de l'emprise des institutions sur les individus, qui ne peuvent même plus penser sans être dessaisis de leurs résultats. Comment veut-on, avec une telle législation, que les gens se donnent la peine de créer ? Comment veut-on qu'ils fondent des entreprises si leurs idées et leur clientèle appartiennent à d'autres ! Comment veut-on qu'ils obligent leurs employeurs à innover, s'ils n'ont aucun pouvoir ?

Alors, le comportement d'entrepreneur s'efface devant celui des apparatchiks. L'écoute industrielle se tourne vers la hiérarchie, porteuse d'un discours révélé, ou vers la concurrence étrangère, seule menace crédible, et devient sourde aux idées de la base, à qui il ne reste que la grève pour s'exprimer. Cette construction consciente et volontaire d'un excès de pouvoir économique est, à terme, mortelle. Elle soumet les productifs aux improductifs, restreint le poids du jugement de l'utilisateur, accroît la manipulation par les grands groupes, leur permet de confisquer le savoir-faire à leur profit. Elle contribue à une ossification -institutionnelle ressemblant à celle du déclin du moyen âge.

L'essence de ce mouvement est de déposséder le travailleur de son savoir-faire, de le rendre interchangeable. Le chômage en est la cote d'alerte. La production, alourdie, surveillée, évacuée cherche à se débarrasser de ses travailleurs. Les chômeurs se multiplient. On sait comment l'Allemagne nazie les enrôla, poussant à l'extrême le durcissement centraliste. Ce n'était pas une bavure, mais un aboutissement. Celui d'un discours de pouvoir.

C. Science et technique : l'inversion

[Retour à la table des matières](#)

Le fondement du discours scientifique est l'humilité devant les faits. Il n'est jamais que provisoirement vrai, tant qu'il n'a été démenti par l'expérience.

Or, depuis l'assomption de la Science au rang de discours vrai de la société, discours « sacré », ses rapports avec la pratique se sont inversés : ce n'est plus la pratique qui fonde la théorie, mais la théorie qui légitime la pratique : ainsi, la technique est réduite à une « application » de la science, le bon fonctionnement de la machine industrielle devient un rite confirmant la vérité du Discours. Elle impose son langage, elle exige : programme-moi, surveille-moi, et la gravité accrue de ses incidents rappelle en permanence le redoutable impératif dont elle est investie. On construit la technique comme illustration du Discours qui, de scientifique, devient scientifique et légitime le pouvoir industriel. (Cette remarque est due à P. Roqueplo. Spinoza, analysant Descartes et les discours religieux, paraît avoir pressenti ce renversement : pour lui tout discours cacherait une prise de pouvoir.) Pour qui sait le lire, le discours est présent en filigrane jusque dans les détails de l'objet technique qu'il transfigure en un outil de contrôle voire d'emprisonnement de la population.

Le système de la recherche, comme les monastères du Moyen Age, abrite des clercs du discours vrai, vivant de l'impôt. Au temps des Cisterciens, les difficultés financières ont ramené les moines à leur règle originelle : l'humilité et le travail manuel. Les signes avant-coureurs d'un basculement semblable apparaissent dans la Science d'aujourd'hui, toute engluée de mathématiques et d'excès du pouvoir : retour à l'humilité devant la pratique, qui seule fonde la théorie, et travail manuel, restauration d'échanges concrets avec le monde. Ce retour aux sources est aussi une évacuation : le laboratoire, lieu de production, se conformant au modèle industriel, plein de compétences, émettant son discours, s'inverse et devient un lieu d'émergence, d'accueil et d'écoute, traversé d'énoncés extérieurs, suivant le modèle de la cité grecque isonomique avec son centre vide (cf. chapitre « la, Vie des objets »).

D. Le lieu du contrôle

[Retour à la table des matières](#)

Si l'apparition d'un contrôle se nourrit de l'échec scientifique elle ne saurait cependant s'appuyer sur un super discours dépassant la Science en vérité.

En effet, l'expérience montre que plus un discours est vrai, plus il sert d'alibi aux crimes de l'institution qui le porte. Plus s'affirme l'emprise du discours, plus en contrepoint, la pratique, incontrôlée, dérive vers de sordides exactions.

Le contrôle est une entreprise d'appropriation périphérique de la technique. Le discours, outil du centre, est d'autant plus récupérable qu'il est plus abstrait. Mais il reste toujours dans la pratique quelque chose qui lui échappe. Le lieu du contrôle n'est pas le discours, c'est la pratique, la, vie quotidienne : combattre une pollution, promouvoir l'énergie solaire, attaquer en justice un produit nocif ou une opération immobilière.

Certains craignent que ces interventions paralysent l'industrie ; c'est tout le contraire : faute d'interlocuteur, les entreprises, face à un consommateur muet, sans visage sont tentées de faire n'importe quoi, du moment que ça se vend. Ce vide, cette absence de communication les incite à traiter leurs clients comme des débiles mentaux, leurs ouvriers comme du bétail et l'approvisionnement en énergie par « après moi le déluge ». Il s'agit bien, du progrès de l'industrie et non de son déclin ; alors que les interventions d'une instance réglementaire chercheraient surtout à se protéger des incidents par un foisonnement de textes.

Réappropriation la technique, c'est à la fois libérer la critique de la production, construire des contrepouvoirs (groupements de consom-

mateurs), des forces s'opposant à ses débordements et libérer la créativité, construire une autre production, saisir le savoir-faire technique (ateliers d'innovation).

Le contrôle a donc deux pôles indissociables : l'un négatif, contrainte que les collectivités, se reconnaissant légitimes, font peser sur la technique ; l'autre, positif est l'écoute et l'accueil de l'émergence créative. L'omission de ce second pôle annulerait le contrôle, qui ne pourrait alors résister à la crainte du sous emploi.

E. La culture technique

[Retour à la table des matières](#)

L'analyse du mouvement des techniques depuis l'Antiquité montre une alternance d'éclosions où le savoir-faire est saisi par l'imagination populaire, et de confiscations suivies de déclin. La clef des changements se trouve, c'est naturel, dans la culture technique de la population.

La mise à disposition du savoir-faire, le libre accès aux objets, nourrit le travail inventif, accroît à la fois la compétence de l'utilisateur et celle du producteur. Carlson, cité en tête de ce livre, passa 3 ans à la bibliothèque technique de New York pour mettre au point la xérographie. Où trouver en France le fonds documentaire pour un tel travail ? Nulle part.

Alors que des milliards sont consacrés à financer les recherches confidentielles de quelques grands groupes, le service public de mise à disposition du savoir-faire est délaissé. La loi obligeant à déposer au Conservatoire des Arts et Métiers copie des produits industriels est tombée en désuétude. Les collections de brevets, les bibliothèques techniques, la normalisation, les installations d'essais sont insuffisantes et méconnues. Les formations techniques sont disciplinaires et partielles, l'enseignement de la conception de produit (Design) inexistant ; les ingénieurs ne savent même plus dessiner. Les entrailles de

l'objet restent secrètes. L'exercice de l'imagination serait-il donc réservé à ceux qui sont connus, reconnus et participent d'un pouvoir ? Et cette notion de culture, limitée au discours, épurée de tout concret, n'est-elle pas bien complice de la confiscation du savoir-faire ?

F. Le contrôle est souhaité

[Retour à la table des matières](#)

La prolifération des objets est devenue gênante : ils polluent, encombrent, consomment de l'énergie, exigent des travaux pénibles ou abrutissants. Les sondages d'opinion montrent combien ce fait est ressenti par la population, qui souhaite la réduction des gaspillages et l'harmonie avec la nature, mais se méfie de perspectives de réduction, craignant qu'elles atteignent des catégories déjà défavorisées.

L'audience du rapport du Club de Rome les Limites de la croissance avait surpris même ses auteurs. Mais c'est la crise de l'énergie de 1973 qui marque le début d'une nouvelle conscience de l'enjeu de la technologie. Se réveiller dépendant de matières premières détenues par d'autres est une rude épreuve pour ceux qui raisonnent en termes de puissance. Entendre la population dénoncer la vanité de la société de consommation et son gaspillage est difficile à écouter pour ceux qui ont fait de la croissance leur credo.

De très nombreux signes manifestent ce souhait. Les sondages d'opinion cités plus haut, mais aussi le succès d'auteurs tels que Ivan Illich, Bertrand de Jouvenel ou Robert Jungk, l'audience du mouvement écologique, en l'absence, du moins à ses débuts, du financement nécessaire au succès des courants politiques, la vente massive des produits dits naturels ou biologiques, le regain d'intérêt pour l'artisanat, le travail manuel, l'autoproduction, les objets, la technique.

En Europe, les politiques n'ont suivi que timidement. Certes en France, la création des agences de bassin, de l'agence pour les économies d'énergie, et de l'agence pour l'amélioration des conditions du

travail, l'adoption de la loi sur les déchets et de celle sur la consommation sont des tentatives de contrôle aux moyens embryonnaires évitant juste le reproche de n'avoir rien fait et ne s'intégrant pas dans une prise de position globale du parlement.

Il n'en est pas de même aux États-Unis où le Congrès s'est doté d'un Office of technology assessment (OTA) dont le rôle est de l'éclairer sur les conséquences des choix techniques. Mais, en vérité cet OTA est l'aboutissement institutionnel d'un processus de contestation : les mouvements de consommateurs ont d'abord fait plier la grande industrie : Ralph Nader a obtenu de la toute puissante General Motors l'amélioration de la sécurité de ses véhicules ; les États ont interdit l'usage de certaines substances (amiante, chlorure de vinyle), les défenseurs de l'environnement ont retardé ou modifié les implantations de centrales nucléaires, ainsi que l'oléoduc Transalaska ; le sénateur Daddario, fondateur de l'OTA, a obtenu du Congrès l'abandon du transport supersonique SST. Cette contestation, beaucoup plus vive qu'en Europe, l'OTA, institution centrale parmi les institutions, tente maintenant de la canaliser, avec sa méthodologie : les industriels respirent, les analyses de l'OTA sont de moins en moins agressives. Le contrôle centraliste est une illusion.

En France, c'est à l'occasion des implantations de centrales nucléaires que la vivacité de l'intérêt du public pour le Contrôle de la technologie s'est révélée. Préparées de manière technocratique et confidentielle (cf. les Nucléocrates de Ph. Simonnot, 1978), les décisions ont provoqué une émotion inattendue et laissent au cœur des citoyens un soupçon qui ne s'éteindra qu'avec la mise en place d'un contrôle reconnu et respecté.

Les discours tenus à cette occasion ont laissé entrevoir l'ampleur de l'enjeu technologique. La technique est le moyen de la survie, la médiation avec la nature, avec l'avenir. Dans les choix techniques, ce n'est rien moins que le rôle et la survie de l'homme qui sont enjeu.

G. La limitation des pouvoirs

[Retour à la table des matières](#)

La technologie est le lieu des errements habituels de l'exécutif : éviter les conflits, au besoin les étouffer. Pour lui, tout problème appelle une solution, tout besoin une satisfaction, tout désordre une restructuration, tout conflit un apaisement. Modèle mécaniste : évidence pour les choses, erreur face aux êtres vivants, dont l'essentiel reste toujours caché, car le mode d'apparition de ce que l'on ne voit pas, c'est le, conflit. Éteindre un conflit avant qu'il ait produit sa lumière, alors qu'il n'est que malaise est un étouffement, un geste obscurantiste.

Instinctivement, l'institution se rétracte des zones de conflit : l'entreprise préfère créer des services spécialisés ou s'adresser à des oracles extérieurs : dites-nous quoi inventer, plutôt que d'écouter la rumeur créative du dedans, qui ne dit peut-être pas tout à fait ce que l'on a envie d'entendre ; l'enseignement et la recherche ont discrètement éliminé de leurs programmes les sujets de Controverse : la connaissance de la lune, oui. celle de la toxicité des aliments, non.

L'exécutif cherche à constituer des structures de contrôle : d'une part une police technique (répression des fraudes, service des instruments de mesure) chargée de faire respecter les règlements portant sur les objets, encore embryonnaire en comparaison de la police des personnes, d'autre part des agences modératrices (agences de bassin ou des déchets) alimentées par des taxes parafiscales et chargées de remédier à l'incontinence de l'industrie.

Sans nier les effets de ces initiatives, il reste qu'une réappropriation périphérique de la technique passe par des procédures de recours (déroulement des conflits) bien plus que par des structures, dont la pente naturelle est l'étouffement des conflits. La construction du contrôle est donc pour l'essentiel du domaine du pouvoir judiciaire (magistrature technique) ou législatif (définition des procédures et des droits).

Ainsi on ne connaît pas d'autre moyen de limiter les pouvoirs des groupes industriels que la législation anti-trust, qui alimente un combat continu pour le rétablissement de la concurrence. (L'éclosion de centaines de petites sociétés de service en informatique après la condamnation d'IBM a montré encore récemment la vitalité et l'efficacité de cette législation.)

La question des méga-outils est plus subtile. L'expérience montre qu'au-delà d'un certain impact, la collectivité se les approprie : ainsi, le réseau ferré, le réseau électrique ou téléphonique. C'est logique, car ce sont des sources d'impôts déguisés qui engagent la vie collective. Mais la nationalisation d'un détenteur de méga-outil sans transformer son financement ne fait que consolider l'institution en la transportant à l'intérieur du secteur public. Par contre la construction d'un système de concession (déjà couramment pratiqué pour les transports en commun) accompagné au besoin d'un morcellement séparant la perception des recettes et la rémunération de la gestion peut endiguer la prolifération bureaucratique.

Il devient alors possible de construire une autre fiscalité, décentralisée, où les impôts des collectivités locales, les taxes parafiscales et les recettes des méga-outils, gérés par des organes autonomes, forment un système de régulation, modérant les excès de la machine urbaine, assurant le libre accès au savoir-faire. L'appropriation périphérique de la technique et du produit de l'impôt vont ensemble, s'opposent au système budgétaire panoptique et centraliste. Des réaffectations marginales (quelques centièmes) suffisent alors à transformer le paysage en une ou deux décennies, à financer les investissements économiseurs, et mettre à disposition le savoir-faire technique. Or, regardez les tours du quartier de la Défense à Paris : ce sont vos impôts déguisés avec, écrit dessus, le nom du percepteur : assurances, électricité, pétrole. Ne pourraient-ils pas être mieux employés ?

H. Les loisirs

[Retour à la table des matières](#)

Le défaut de la cuirasse de cette machine urbaine qui broie et domestique l'homme, ce sont les loisirs. Les surcapacités obligent à diminuer progressivement la durée du travail, découvrant une plage d'indétermination. Alors un formidable appareil de conditionnement culturel s'emploie à canaliser cette inquiétante ouverture sur l'imaginaire par où pourrait s'énoncer autrement le sens de la vie. Son discours et sa musique sont retraduits en simulacres : la maison de campagne, fausse ferme, semblant de retour à la terre ; le voyage lointain, à la fois fuite et affirmation d'universalité, engrangement des signes d'une autre culture. Mais derrière ces simulacres se lit déjà le projet, prêt à éclore, de la construction d'un autre sens. C'est celui d'une réappropriation de la technique, à l'occasion des loisirs.

L'Europe, berceau des techniques, n'ose plus écouter sa propre imagination et se parle par référence aux modèles importés ; sa classe dirigeante, qui n'a plus envie de diriger, vend ses entreprises à l'étranger ; elle tente de convaincre le peuple qu'il souffre d'un mal incurable et doit laisser à d'autres le soin de s'occuper de ses affaires : la gestion aux Américains, l'argent aux Suisses, l'énergie aux Arabes ; les travailleurs et les usines sont priés d'attendre qu'on leur dise quoi fabriquer et produisent chaque année plus d'objets conçus ailleurs par d'autres et pour d'autres.

Se réapproprier cette technique incontrôlée, c'est pouvoir se parler à travers les objets, les lire et les concevoir ; pour qu'ils redeviennent un lieu de dialogue, d'éclosion et non plus les instruments du pouvoir, de l'emprisonnement par les institutions. Car le contrôle social de la technologie est un contrôle de la société tout entière. Il ne saurait se réduire aux pouvoirs d'un corps de contrôleurs se réclamant d'un savoir, d'un discours vrai, car il suppose une délimitation de l'emprise du savoir, de l'expertise, de la raison ; une acceptation de l'innovation, du

délire ; une protection des émergences minoritaires contre le terrorisme intellectuel ; l'Écoute des silences : silences d'une société en retrait, craignant l'émergence et le conflit, mais aussi en gestation, grosse d'une utopie bouleversante.

Paris, le 12 mars 1978.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Annexes



Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Annexe I

Les Katas institutionnels

[Retour à la table des matières](#)

Certains lecteurs attendent peut-être des indications pratiques pour manœuvrer ou combattre les institutions. Voici donc une rapide introduction aux arts martiaux institutionnels.

Dans le vocabulaire des arts martiaux, le kata est une succession de coups et de parades. Chacun porte un nom on l'apprend en le pratiquant.

Mis au point par des moines, souvent sous la pression de persécutions, les arts martiaux sont transmis accompagnés d'une philosophie de la présence et de l'éveil,

Partant de l'évidence que « lorsque l'épée de l'ennemi vous tombe sur la tête, il n'y a pas de temps à perdre en considérations stratégiques », les maîtres expliquent que, lorsque l'esprit s'arrête, fixe son attention momentanément sur un objet ou une idée, il perd son efficacité, sa présence (et devient le jouet des passions qui sont toutes illu-

soires). Il faut viser, disent-ils, l'état où l'esprit ne s'attache nulle part, agit en tous sens et ne s'arrête pas.

« Si vous fixez votre attention sur l'épée de l'adversaire, il se creuse une distance entre vous et lui et alors vous perdez votre énergie. Si vous ne suscitez pas de distance entre lui et vous, vous pouvez capter à votre usage son énergie. »

« Il existe trois sortes de victoires : gagner après s'être battu, gagner avant de se battre, gagner sans se battre. C'est cette dernière qui est la voie » (du BUDO : art martial).

Pour y arriver il faut certes posséder des outils techniques. Mais aussi le Ki, volonté de vaincre.

« Même si l'on recourt à la technique la plus parfaite, si l'esprit s'arrête on ne saurait remporter la victoire. »

Le combat utilise l'intuition, qui doit aller jusqu'à une sorte d'harmonie avec le ou les adversaires.

« Ce n'est que le temps d'un éclair, l'instant où l'on lève l'épée pour me tuer. Mais pendant cet instant ne se lève aucune pensée, ni dans l'épée, ni dans l'esprit de celui qui tue, ni dans l'esprit de celui qui va être tué. Si tous et tout sont vides de pensée, alors le tueur n'est pas un homme, l'épée n'est pas une épée et moi qui- vais mourir, je suis comme le vent qui souffle dans le ciel printanier : l'esprit ne s'arrête jamais. C'est comme si on coupait le vent. »

L'enseignement des arts martiaux comprend différents éléments :

- des gymnastiques préparatoires et méditations ;
- l'apprentissage technique des coups (KATAS) ;
- le combat avec le maître.

L'ensemble est assuré sous la direction d'un maître, qui participe aux combats, commente le travail de l'élève et dégage les concepts nécessaires à sa progression.

L'apprentissage des arts martiaux s'effectue au prix de soumissions : soumission aux rituels de courtoisie, à la retenue dans les combats d'entraînement, soumission, envers le maître et respect de sa philosophie.

Le principe de cet enseignement est la simulation du combat, aidée de la réflexion et de la méditation. La présence physique du maître est nécessaire et, si la théorie vient consolider et propulser la pratique, il n'est évidemment pas question de la lui substituer.

Ces grades des arts martiaux sont aussi ceux du jeu de GO, dont l'enseignement est fondé sur la partie commentée coup par 'coup, rejouée de mémoire par le maître juste après la partie réelle.

Faire revivre une situation est un procédé pédagogique puissant qui se trouve aussi bien dans Ignace de Loyola que dans les formations modernes (utilisation du magnétoscope, par exemple).

Le jeu de GO, est lui-même le premier enseignement par les jeux, celui de l'art de la guerre.

On trouve dans ce jeu des analogies de la pensée stratégique chinoise, de SUN TSE à MAO TSE TOUNG :

« Ils voient tout ce que je fais, mais ils ne savent pas pourquoi je le fais. »

« Plongez l'adversaire dans d'inextricables épreuves et prolongez son épuisement en vous tenant à distance, veillez à fortifier vos alliances au-dehors et affermir vos positions au-dedans. »

Le lecteur désirant compléter sa documentation au sujet des arts martiaux institutionnels trouvera des éléments dans divers travaux dits d'analyse transactionnelle (voir notamment Eric Berne, Des jeux et des hommes, Stock, 1966 et Watzlawick, Changements paradoxaux et psychothérapie, Seuil, 1976) et aussi chez les auteurs traitant des techniques de créativité. Toutefois, seule une pratique assidue lui permettra de progresser. Pour information voici maintenant en vrac,

une liste de 30 Katas dont il pourra prendre connaissance avant de commencer son entraînement :

1. LE SUTEMI : Blanc laisse avancer Noir jusqu'à ce que l'absurdité de sa position soit visible, il lui est alors facile de le projeter en profitant de son élan.

« Il y aura des occasions où vous vous abaisserez, et d'autres où vous affecterez d'avoir peur. Vous feindrez quelquefois d'être faible afin que vos ennemis, ouvrant la porte à la présomption et à l'orgueil, viennent vous attaquer mal à propos, ou se laissent surprendre eux-mêmes et tailler en pièces honteusement » (SUN TSE, IV^e siècle avant J.-C.).

2. DOUBLE-BIND (énigme et double contrainte) : Il s'agit d'une famille de jeux, Blanc définit des règles telles qu'il est impossible à Noir de les respecter. Noir répond en général par un comportement absurde, de type schizophrène. Blanc (l'institution) peut alors le prendre en charge et le « soigner ». (Cf. : Une logique de la communication, Watzlawick, Helmick-Beavin, Jackson.) Voici deux exemples, tirés d'Alice au pays des merveilles et du Zéro et l'infini de A. Koestler :

« Je suis sûre que je ne voulais rien dire... » commençait de répondre Alice, mais la Reine Rouge lui coupa la parole.

« C'est cela justement que je vous reproche ! Vous auriez certes dû vouloir dire quelque chose ! A quoi, selon vous, peut bien servir un enfant qui ne veut rien dire ? Même un jeu de mots doit vouloir dire quelque chose... et un enfant, je l'espère, a plus d'importance qu'un jeu de mots. Vous ne pourriez contester cela, même si vous tentiez de le faire à l'aide des deux mains, »

« Ce n'est pas à l'aide des mains que je conteste quoi que ce soit », objecta Alice.

« Nul n'a prétendu que vous l'ayez contesté, répliqua la Reine Rouge, j'ai dit que vous ne le pourriez contester, même si vous tentiez de le faire. »

« Elle a, dit la Reine Blanche, l'esprit ainsi tourné qu'elle veut contester quelque chose. - Seulement elle ne sait trop quoi contester ! »

« Vil et méchant caractère ! » s'exclama la Reine Rouge, après quoi un silence pénible régna une minute ou deux durant. »

On ne peut qu'admirer l'intuition qu'a eue l'auteur des effets pragmatiques de ce type de communication illogique : ce lavage de cerveau ayant continué encore un moment, Alice finit par s'évanouir.

« Le Parti niait le libre-arbitre de l'individu - et en même temps exigeait de lui une abnégation volontaire. Il niait qu'il eût la possibilité de choisir entre deux solutions - et en même temps il exigeait qu'il choisit constamment la bonne. Il niait qu'il eût la faculté de distinguer entre le bien et le mal - et en même temps il parlait sur un ton pathétique de culpabilité et de trahison. L'individu - rouage d'une horloge remontée pour l'éternité et que rien ne pouvait arrêter ou influencer - était placé sous le signe de la fatalité économique, et le Parti exigeait que le rouage se révolte contre l'horloge et en change le mouvement. Il y avait quelque part une erreur de calcul, l'équation ne collait pas. »

Placer l'adversaire dans une situation énigmatique afin de le paralyser ou de le pousser au simulacre est une manœuvre courante. Elle va du geste insolite (Khrouchev tapant sur son pupitre avec sa chaussure aux Nations Unies) jusqu'à des constructions s'inspirant du château de Kafka. Bien peu savent déjouer de tels pièges logiques. Ce n'est d'ailleurs possible qu'en faisant éclater les règles, soit par l'absurde (Kata no 1 et 7 ci-dessous) soit par la créativité.

3. RENVOI DE BALLE : Blanc demande à Noir une solution. Noir en produit une, Blanc trouve des objections ; Noir en produit une autre et ainsi de suite jusqu'à ce que Noir se lasse ou que Blanc renonce pour ne pas se faire mettre en accusation.

4. LE RENVOI EN TOUCHE : Blanc acculé par Noir, détourne l'affrontement sur la procédure et obtient le renvoi à une autre instance.

5. LA FIXATION LATÉRALE : Ne pouvant aborder de front un point trop sensible, Blanc et Noir s'affrontent longuement sur un point de détail.

6. SURMENAGE : Blanc se répand en lamentations, égrenant une longue liste d'affaires en cours avant même que l'on ait évoqué que l'une d'elles n'avance. Il désamorce la critique, et peut rester ainsi longtemps sans en faire avancer aucune.

7. PROVOCATION-RÉPRESSION : Blanc soulève une question qui, bien que ne correspondant pas à un enjeu accessible, met en cause le discours et le statut de Noir. Noir réagit par une démonstration de force. Blanc attire l'attention du public sur son martyr, avec une secrète satisfaction ; il bat en retraite. Noir vainqueur apparent est culpabilisé.

8. C'EST BIEN LÀ QUE ÇA VOUS FAIT MAL : Blanc évoque une difficulté de Noir ; il dit « c'est bien là que ça vous fait mal ». Noir serre les dents et répond « non », Blanc recommence ailleurs, jusqu'à ce que Noir pousse un cri ou écarte Blanc d'un geste brutal. Blanc est satisfait parce qu'il a trouvé comment faire perdre son calme à Noir, Noir aussi parce qu'il a acquis un statut de malade, qu'il cherchait en se prêtant au jeu (de nos jours, le statut de malade est très avantageux, on voit les plus grandes sociétés prises de vapeurs, telles les élégantes du siècle dernier, et les fonctionnaires se disputer le droit de leur présenter les sels).

9. LE PARRAIN : Blanc dit, en l'absence de Noir : « je vais lui faire une offre qu'il ne pourra pas refuser ». Il se livre ensuite à une intimidation et demande à Noir un petit service : après une résistance de principe, Noir se soumet humblement. Blanc gagne, car il assoit, son autorité ; Noir aussi, car il se sent protégé.

10. JE NE SUIS PAS CANDIDAT : Blanc guigne un poste vacant. Il énumère à qui veut l'entendre les qualités nécessaires pour le pourvoir et les difficultés que présente son exercice. Si on lui demande, il répond qu'il n'est pas candidat, en ajoutant un motif peu crédible.

11. L'ENCERCLEMENT : Blanc, n'étant pas crédible auprès de Noir, souhaite le persuader. Il lui fait dire la même chose par plusieurs personnes différentes. Si Noir ne détecte pas la source commune, il ne résistera pas au-delà de 4 personnes.

12. LE DISCOURS VASELINE enrobe son objet sans vraiment le décrire. Dissimulant ses aspérités, en vue de le faire passer. De nombreux grands projets sont ainsi présentés accompagnés d'études au langage sirupeux propres à dissuader ceux qui sont directement concernés d'émettre des objections ; ces textes sont largement diffusés par l'institution, et font même parfois l'objet de débats devant les assemblées politiques régionales, tandis que les consultations légales où se trouve l'opinion des intéressés (le plus souvent négative) sont menées dans la plus grande discrétion.

13. LE DISCOURS MARCHEPIED sert à promouvoir une personne (le plus souvent son auteur) tout en parlant d'autre chose. Ce discours-là respire la compétence et indique aussi, par des allusions discrètes, une connaissance des forces en présence, une prise en considération nuancée des positions institutionnelles, signe indiscutable d'une bonne insertion.

14. LE DISCOURS RAZ DE MARÉE se caractérise par son volume, il sert à éviter que les interlocuteurs se fassent une opinion, tout en manifestant, par l'ampleur des travaux qui leur sont offerts toute la considération dont ils bénéficient. C'est le discours qui permet de neutraliser certains comités, c'est aussi celui qu'adressent certains grands organismes à leur autorité de tutelle.

15. REDÉFINITION (le discours du centre) : C'est encore une famille de jeux, dont le point commun avec double-bind (voir plus haut) est que Blanc s'arroge le droit de définir ou de changer le sens des mots. La variante la plus usuelle est la définition de nomenclatures ou classifications visant la réorganisation ou la séparation de fonctions. C'est le jeu du centre face à la périphérie. Il peut mener à de véritables chasses à l'homme, comme le montrent les extraits suivants du manuel des inquisiteurs (XIV^e siècle) :

On appliquera de droit le qualificatif d'hérétique dans huit cas bien précis. Est hérétique :

- a) Tout excommunié ;
- b) Tout simoniaque (celui qui fait commerce des choses sacrées) ;
- c) Quiconque commet des erreurs dans l'explication de l'Écriture sainte ;
- d) Celui qui crée une nouvelle secte ou qui adhère à une secte existante ;
- e) Celui qui n'accepte pas la doctrine romaine en matière de sacrements,
- f) Quiconque opine autrement que l'Église de Rome sur un ou plusieurs articles de foi ;
- g) Quiconque doute de la loi.

(On ne peut pas mieux préserver le droit de l'institution à définir qui est hérétique.)

Hérétiques affirmatifs ou négatifs :

On appelle hérétiques affirmatifs ceux qui se trompent intellectuellement sur ce qui concerne la foi et qui manifestent, par la parole ou par l'action, l'attachement de leur volonté à leur erreur mentale.

Les négatifs sont ceux qui, convaincus de quelque hérésie par des témoins dignes de foi devant le juge, ne veulent pas ou ne peuvent pas s'en détacher et, sans passer aux aveux, demeurent fermes dans leurs négations, confessant en parole la foi catholique et proclamant leur refus de la méchanceté hérétique. Ceux-là, quelles que soient leurs raisons, doivent être considérés comme hérétiques, tant qu'ils demeurent dans leurs négations. Car celui qui n'avoue pas la faute dont il a été convaincu, celui-là est de toute évidence impénitent.

Celui qui ne comparaît pas spontanément et qui avoue avoir accompli des actes hérétiques, tout en niant avoir adhéré intellectuellement à l'hérésie, celui-là sera soumis à la torture afin que l'inquisiteur puisse se faire une opinion sur la réalité de l'adhésion mentale de l'accusé à la vraie foi.

Définition de l'hérésie :

Et, en vérité, l'hérétique, choisissant une doctrine fautive et adhérant obstinément à la doctrine refusée par ceux avec qui il vivait avant cette adhésion, s'éloigne et se retranche, quant à l'esprit, de leur communauté, dont il se trouve aussitôt écarté par l'excommunication qui le frappe. Puis, livré au bras Séculier, il se retranche à jamais de la communauté des vivants.

(On remarquera la forme passive : l'hérétique se retranche de la communauté des vivants - alors qu'il en est bel et bien retranché par le « bras séculier » - ; cet artifice témoigne de la plénitude de l'institution qui l'emploie.)

16. AIDEZ-MOI : Blanc évoque des difficultés. Noir, pour son prestige vient à son secours. Il se trouve alors piégé dans une affaire inextricable qu'il ne soupçonnait pas.

17. LE TOUR DE TABLE : C'est le même jeu ; après quelque temps une dizaine de partenaires sont piégés et forment un tour de table. Ce jeu a donné lieu à l'aphorisme connu des banquiers : il vaut mieux être dix sur une mauvaise affaire que tout seul sur une bonne.

18. PAS DE VAGUES : C'est le jeu favori des notables. Un événement s'est produit, qui pourrait provoquer des réactions. Les notables de tous bords prennent contact entre eux et cherchent comment calmer les esprits.

19. QUI PORTERA LE CHAPEAU : Blanc constate un incident. Il élabore une analyse de ses causes qui montre leur complexité et le grand nombre des personnes impliquées. On est alors ramené au jeu précédent. La variante inverse : une décision importante est bloquée parce que personne ne veut risquer de porter le chapeau. Les manœuvres possibles de déplacement du chapeau sont variées, elles mériteraient à elles seules un volume.

20. VOUS CONNAISSEZ UNTEL : Certains ont bâti toute leur carrière sur ce jeu qui, d'ailleurs, se joue en dehors des heures de travail. Il s'agit du comportement des insectes qui se reconnaissent en se

touchant les antennes : Blanc : vous faites ce métier-là ou vous êtes originaire de telle région ou... alors vous connaissez untel. Noir : oui, je l'ai vu la semaine dernière. Blanc : comment va-t-il... suivent cinq minutes sur ses qualités et ses défauts, après quoi on passe à quelqu'un d'autre. Quand ils ont fait le tour de leurs relations communes, on dit alors que Blanc et Noir se connaissent.

21. LES ÉTIQUETTES : C'est la variante professionnelle du jeu précédent ; au lieu de parler de la santé, des déplacements, et des bons mots de untel, on le définit : sa formation, quelques éléments de son curriculum ; des affiliations, c'est un homme de telle banque... et surtout des adjectifs ; c'est un cynique, il est efficace. Quand on ne l'a pas compris on dit volontiers : c'est un gauchiste.

22. CONNAISSEZ-VOUS LA RECETTE DU CONSERVATISME : C'est le principe du minet : prenez un jeune homme brillant et diplômé ; placez-le dans une position de responsabilité sur un sujet qu'il ne connaît pas : pendant les trois premiers mois, faute d'avoir encore assimilé, il ne pourra que poursuivre les errements anciens ; après, il sera bien obligé de les défendre et, comme il est brillant, il y arrivera. Si cependant il essaie d'agir avant de savoir, un ou deux échecs le remettront vite dans le droit chemin. Aussi les conservateurs s'entourent-ils d'une nuée de jeunes gens brillants dont le rôle est de donner l'illusion du changement ; en refusant les véritables mécanismes de changement, fondés sur l'auto-analyse et la dispersion des pouvoirs, c'est-à-dire le renoncement au pouvoir.

23. LA GESTATION d'une idée nouvelle dans une institution prend normalement deux ans. D'abord une phase d'occultation, des réponses d'effacement qui ne sont pas de véritables arguments : « pas sérieux » « si ça devait marcher, on l'aurait déjà fait », etc. Suit une période de maturation pendant laquelle le porteur ne se décourage pas : il continue d'infecter des sites réceptifs et d'autre part se fait expliquer les raisons du premier refus. Tout ce temps l'institution fait semblant d'ignorer l'idée ou de la tenir pour négligeable. Après ce patient labour, il voit poindre les premiers germes, à des endroits parfois inattendus, sous la forme : « dites-moi, cette idée, je ne me souviens plus très bien, pourquoi est-ce qu'on n'en entend plus parler ? » Il doit alors feindre l'indifférence, se garder de rappeler qu'il y est pour quel-

que chose et attendre la phase suivante : « comment se fait-il que l'on ne fait rien ? » qui précède la désignation d'un porteur institutionnel chargé de la faire aboutir, fonction à laquelle il tentera d'échapper, s'il veut que l'institution porte seule l'idée.

24. L'INTERVENTION : La société d'études se propose de répondre à l'angoisse latente supposée des entreprises en leur faisant une offre pour les aider à innover.

En regardant à l'intérieur d'elle-même, elle trouve des économistes et des hommes de marketing. Elle décide donc de proposer un cycle de formation permanente à l'évaluation technico-économique des produits nouveaux. Pour convaincre, elle cite le cas suivant :

« Un directeur général disait que ses employés n'avaient pas d'idées et qu'il en cherchait. On fit venir le directeur technique : il amena une pile de 50 dossiers d'innovations possibles, inventées dans l'entreprise.

« Donc, dit la société d'études, il y a des idées, ce qu'il faut c'est savoir les choisir. »

Celui qui connaît l'analyse institutionnelle est, en entendant ce discours, saisi d'hilarité.

Ce n'est pas un hasard si le directeur général ignorait les 50 dossiers. Qu'il les ait vus à l'occasion de la visite de la société d'études non plus (jeu défensif du directeur technique craignant une intrusion externe). Quant au cycle de formation à l'évaluation, il risque de produire l'effet inverse de ce qui est souhaité, en légitimant les résistances préexistantes. D'autant que ceux qui viendront suivre le cycle ont toute chance d'être ceux qui filtrent les idées et non ceux qui les ont.

Si l'on veut intervenir en se fondant sur les capacités d'imagination internes, ce qui est toujours possible, il faut un minimum de réflexion et de déontologie.

Une attitude correcte serait : je vais traiter vos résistances à l'innovation comme un médecin. Je ne sais pas a priori où elles sont ni

quelle est la demande interne (statu quo ou changement) aussi faudra-t-il une période exploratoire pour prendre connaissance, ensuite seulement on pourra dire qui doit participer à quoi et sous quelle forme. Suit nécessairement une discussion sur le statut de l'intervention et la présentation de l'offre de départ aux intéressés.

*
* *

Pour un individu, comprendre c'est simuler par l'esprit ; pour un groupe c'est vivre à l'intérieur des phénomènes transposables à la vie extérieure de ses membres.

25. L'INTERPRÉTATION collective : Les participants tentent de deviner, à partir de ce qu'ils ont vu, les intentions sous-jacentes. Chacun interprète ce qu'il ne voit pas. S'il le fait seul, il n'y trouve que ses phantasmes, traces de son passé ; à plusieurs, il construit une perception collective et se prépare à instituer.

26. L'EXAMEN DES OUTILS : Les outils déterminent et expriment l'institution, l'examen de leur conformation et de leur cohérence avec le discours institutionnel est le travail de fond, 'de connaissance et de préparation de l'institution. Par les outils, on touche à la fois au-dedans et au-dehors, ainsi qu'aux interactions de l'Institution.

27. CONSTRUIRE À CÔTÉ : Les participants s'exerceront à instituer. N'importe quelle association, groupement, amicale, voire création d'entreprise peut servir de cadre. On prendra alors la mesure du temps ; l'évolution des institutions se compte en années, car elle se fonde sur la confiance des hommes.

28. LE DÉTOUR : Pour faire évoluer l'institution elle-même rien ne sert de heurter de front ses résistances ; mieux vaut détourner une petite partie du flux qu'elle traite et la gérer autrement.

Ce principe est celui du gouvernail : pousser le bateau sur le côté ne donne aucun résultat, s'opposer à sa marche n'aboutit qu'à se faire emporter ; mais dévier sur le côté quelques filets d'eau, en profitant de son erre, le fait tourner et même si l'on veut, repartir en sens inverse.

Un détour est dérogatoire ; il ne subsiste que s'il est protégé, par un statut d'expérimentation.

29. LE DÉPLACEMENT : En situation, dans l'institution, les acteurs ne peuvent se permettre de quitter leur rôle ; leur image est constamment en jeu. Mais, s'ils sont mis en déplacement, sur des questions qui ne les concernent pas, alors on peut les entendre révéler non seulement leurs sentiments, mais aussi l'état de leur perception ; comment ils concilient leur personne et leurs personnages.

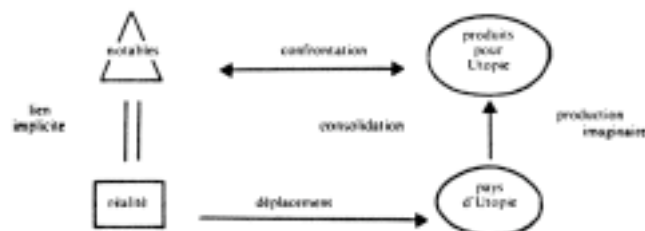
*
* *

C'est pourquoi les jeux sont un moyen d'analyse privilégiée. Nous allons le voir avec le jeu de l'Utopie, exemple d'outil analytique permettant de faire émerger ce qui autrement serait resté non-dit.

30. LE JEU DE L'UTOPIE : Le jeu de l'Utopie a été expérimenté lors du salon INOVA en 1975 puis en 1977 sous une forme différente.

Les premiers joueurs (1975) au nombre d'une centaine venaient pour plus de la moitié de l'industrie, les autres étaient des chercheurs et des fonctionnaires, ils n'avaient pas été sélectionnés, car il suffisait de s'inscrire pour jouer, l'existence du jeu avait été signalée par un dépliant diffusé en 150 mille exemplaires.

Le principe du jeu peut être décrit en partant d'un schéma général :



Le Déplacement : on montre aux joueurs un film d'un quart d'heure présentant le pays d'Utopie, après, ils reçoivent un dossier rappelant quelques données physiques : la démographie, les consommations de

quelques matériaux (ciment, acier...) en tonnes par habitant et par an, le taux d'équipement des ménages en divers biens durables (réfrigérateur, automobile), avec les références correspondantes de pays réels : Utopie se situe entre la France et la Turquie. Par contre, le dossier est silencieux en ce qui concerne les grandeurs « macro-économiques » telles que le Produit National ou le revenu par tête. Un sondage d'opinion concernant l'adéquation des produits consommés en Utopie aux besoins véritables est également fourni.

i. Le pays d'Utopie.

[Retour à la table des matières](#)

Le film, de mauvaise qualité technique, laisse une impression d'ennui. Utopie est un pays en crise économique pour une raison, clairement identifiée : le public ne veut plus des objets que fabrique l'industrie. Il en résulte que les usines ferment, le chômage menace. Les utopistes sont à la fois surmenés et inquiets comme le montrent les entretiens avec un directeur d'usine puis avec une famille. Désabusé l'un d'eux explique : il n'y a que pendant les vacances que l'on vit ; reflétant un sentiment général. il se demande pourquoi il est nécessaire de travailler neuf heures par jour pour fabriquer des produits dont les clients ne veulent plus.

Suit un débat au Parlement où s'affrontent les deux grands partis : les travaillistes et les dirigistes. Les premiers expliquent : on ne s'en tirera pas sans travailler, ce qu'il faut, c'est la relance. Les autres répondent : la relance de quoi ?

- la relance de la production
- oui, mais la production de quoi ?
- de biens et services utiles
- oui mais lesquels, personne ne veut plus de toute cette quincaillerie
- si vous ne le savez pas, l'industrie le sait
- si elle le savait, je présume qu'elle les fabriquerait.

Le Parlement ne peut que constater la surproduction et l'inflation. Mais il ne peut plus rester inactif. Ce sont paradoxalement les travailleurs qui, pour éviter que les dirigistes ne leur imposent ce qu'ils appellent un carcan, proposent une loi cadre fondée sur le raisonnement suivant :

Le temps de travail est consacré à la production et le temps de loisir à la consommation. Si donc on ne peut consommer ce que l'on produit, c'est que la durée des loisirs est trop faible par rapport à celle du travail. Diminuons donc le temps de travail, afin de conserver à l'économie sa liberté.

Ainsi, l'âge de la retraite est porté à 50 ans, la durée de semaine de travail à 32 heures, les travaux insalubres sont interdits et le contrôle de la qualité des produits renforcé.

ii. La production imaginaire.

[Retour à la table des matières](#)

Il est alors demandé à chaque groupe d'une dizaine de joueurs d'imaginer des produits pour le pays d'Utopie. La difficulté est alors d'éviter que le groupe s'évade des préoccupations productives, parte dans des discussions sociologiques, économiques ou politiques retrouvant le confort d'un paysage où l'attendent de nombreux lieux communs. L'animateur est chargé de ramener le groupe vers des produits (biens ou services). Les phases de la production qui durent une demi-journée sont les suivantes. :

- le groupe choisit un rapporteur et un président
- la situation du pays d'Utopie est analysée
- des produits sont proposés (créativité)
- un choix est fait
- une grille d'évaluation préétablie est remplie pour le produit choisi. Si une insatisfaction apparaît on retourne à l'une des phases antérieures.

Les joueurs aboutissent ainsi à un projet défini sur le plan technique dont les avantages et inconvénients pour chaque groupe d'utopistes ont été passés en revue.

Les joueurs dans leur ensemble ont interprété le film et ont dit d'Utopie que c'est un pays triste, voir sinistre, dont les habitants ne savent pas communiquer entre eux, vivre ensemble ; que c'est enfin un pays dont les habitants sont résignés et peut-être incapables de prendre leur destin en main.

La loi cadre n'est pas apparue spontanément comme bénéfique aux joueurs (environ la moitié) individuellement mais la plupart des groupes ont rapidement considéré qu'elle serait capable d'améliorer la « civilisation d'Utopie ».

Mis à part deux projets technocratiques : « rétablir la démographie d'Utopie » et « encadrer la population par des animateurs professionnels », les joueurs ont traité effectivement des objets techniques, avec, il est vrai, une certaine réticence.

Il se dégage de leur démarche le raisonnement original suivant : la population d'Utopie a perdu sa relation avec les objets, tentons de la lui rendre, en profitant de ses nouveaux loisirs, par l'auto-production. D'où un projet d'habitat en kit sur le principe du lego, d'ateliers locaux d'auto-production, d'aménagement à la carte de la vie professionnelle.

Pour sortir d'un cycle de conception production consommation vicié, les joueurs ont donc imaginé de fusionner l'acte de produire et celui de consommer et faire naître ainsi des conceptions répondant à une autre relation objet-société. Il faut constater la logique de cette démarche dont le jeu a permis de révéler la présence dans un public de professionnels ou sa seule supposition aurait à l'époque paru audacieuse.

L'analyse s'est donc manifestée.

iii. La confrontation.

[Retour à la table des matières](#)

Ces résultats ont été présentés à un jury, comprenant un ingénieur, un ethnologue, un journaliste et un enseignant. Ceux-ci ont été particulièrement intéressés par l'emploi du temps à la carte, par les associations d'auto-production.

Après cet examen, les organisateurs et le jury ont présenté le jeu, ses résultats et le classement opéré par le jury devant une salle de trois cents personnes et le comité de patronage d'INOVA composé de personnalités industrielles.

Les membres du comité de patronage ont alors vivement critiqué ce qui leur était présenté : ils s'attendaient que l'Utopie soit une fête, on leur présente une population triste dont les problèmes n'offrent aucun intérêt, et des solutions qui manifestent de la part des joueurs une pauvreté d'imagination consternante, bref un jeu débile.

Les joueurs se trouvant dans la salle ont d'abord expliqué que l'imaginaire présenté résultait d'un filtrage par les groupes eux-mêmes puis par le jury, que la pauvreté apparente ne correspondait pas à la réalité et résultait donc de l'imagination des notables. Certains se sont demandés si ces notables, si prompts à critiquer l'imagination des autres faisaient preuve dans leur métier d'autant de créativité que les joueurs dans le jeu.

Un membre du jury s'est interrogé pourquoi est-il nécessaire de se placer derrière le masque d'Utopie pour penser au futur. Vint alors une citation qui peut servir de conclusion : « tout homme est créateur, mais c'est le plus souvent un créateur secret, car bien peu osent soumettre à la férocité de leurs contemporains le produit de leurs illuminations ».

iv. Interprétation du jeu de l'Utopie.

[Retour à la table des matières](#)

Le jeu se déroule donc en 3 phases :

- le déplacement : présentation et assimilation du pays d'Utopie ;
- la production imaginaire : conception d'objets pour ce pays ;
- la confrontation : présentation à un jury puis à des notables en public.

Ainsi construit, avec une confrontation directe et publique, le jeu est explosif, mais on peut aussi imaginer d'utiliser son énergie autrement. En transposant, supposons que l'on fasse élaborer aux élèves d'une école le règlement intérieur d'une université puis que l'on confronte le résultat avec la direction de l'école : le conflit est inévitable mais en même temps le dévoilement, car les élèves mettront dans ce règlement imaginaire ce qu'ils n'osent dire directement. Ainsi, le jeu contient une dynamique révélatrice. On y a vu des ingénieurs de l'industrie recommander, dans leur majorité, une évolution vers l'auto-production. Cela n'était possible qu'en déplacement par rapport à la réalité (déplacement introduisant aussi des éléments permissifs : importance des loisirs dans Utopie, absence des clivages politiques habituels).

On a vu aussi les joueurs se rebeller contre les critiques des notables, ce qui n'est possible qu'après un vécu commun de quelques heures (consolidation), suffisant pour donner à un groupe de joueurs le sentiment d'une existence autonome et, par suite, des réflexes de défense.

Peut-on utiliser un jeu de l'Utopie à l'intérieur d'une institution (une entreprise ou une administration par exemple) sans y provoquer des désordres ou des blessures irréparables, se demandent certains lecteurs.

Bien que ce n'ait pas été tenté, il semble possible à la lumière d'expériences voisines de répondre oui, moyennant certaines précautions, pour deux raisons : la première est qu'Utopie ne met pas les personnes en cause, à l'inverse des groupes de diagnostic (T-group), mais seulement, par le biais à l'évocation, certains principes de leur action professionnelle ; la seconde est qu'à l'effet amplificateur d'une conclusion publique devant trois cents personnes, est substituée une confrontation plus restreinte permettant une véritable intégration de ce qui a été dit par les uns et les autres.

Cependant, il n'est pas possible de donner de recette pour l'établissement des éléments du jeu : le contenu du déplacement, les contraintes de production, les personnes participant au jeu et à la confrontation ne se définissent que sur le terrain, selon le sujet traité. Néanmoins, il ne s'agit pas d'esquiver les problèmes, de traiter d'un point secondaire alors que l'institution se trouve en face d'une difficulté réelle. Si par exemple elle s'apprête à déménager ou à se convertir, il faut trouver une situation imaginaire où l'on puisse parier, ne serait-ce qu'implicitement, de déménagement, ou de conversion. Celui qui voudrait détourner le jeu des préoccupations du moment les verrait inévitablement réapparaître, et brouiller la problématique qu'il veut imposer.

Utopie peut cependant servir à attirer l'attention sur des questions que certains négligent. Le cas imaginaire d'une secrétaire déplacée contre son gré d'un service à un autre fera réfléchir les cadres à leur propre comportement vis-à-vis de leurs subordonnés.

Le jeu de l'Utopie permet donc d'accéder à ce que l'on ne voit pas et d'y travailler ; il convient donc de l'employer avec discernement.

*
* *

En examinant attentivement ces 28 exemples de jeux, on voit apparaître trois principaux thèmes sous-jacents :

1. Les rapports de force ou d'intimidation (par exemple jeu du Parrain), sont présent aussi bien dans le contexte militaire que dans l'in-

dustrie, la banque ou l'administration. Ils expriment des luttes de pouvoir entre ces institutions, abstraction faite de tout contenu.

2. Le déplacement de la culpabilité procède d'un principe tout différent. On s'arrange, consciemment ou non, pour qu'apparaisse une faute : le jeu marche d'autant mieux qu'elle est moins réparable, que la situation qu'elle crée est plus inextricable ; il consiste à essayer de se disculper, à reporter la culpabilité sur d'autres, en compliquant au besoin encore la situation. Les peuples ayant subi l'empreinte de l'Église, dressés dès l'enfance à juger et être jugés, tout imprégnés du sentiment du péché expriment leur génie à travers ces jeux.

3. Les jeux de créativité, dont le jeu de l'Utopie est un exemple, s'appuient sur le principe inverse. On s'arrange pour que le jugement soit suspendu, on ne s'occupe pas du vrai et du faux, on privilégie le vécu ici et maintenant, on collecte les idées en vrac, on surmonte les résistances à l'énoncé de l'imaginaire. C'est pourquoi il arrive que ces jeux fassent peur.

Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Annexe II

Précisions (philosophiques)

Les hommes éveillés ont un seul univers, qui est commun : alors que chacun des dormeurs s'en retourne dans un monde particulier.

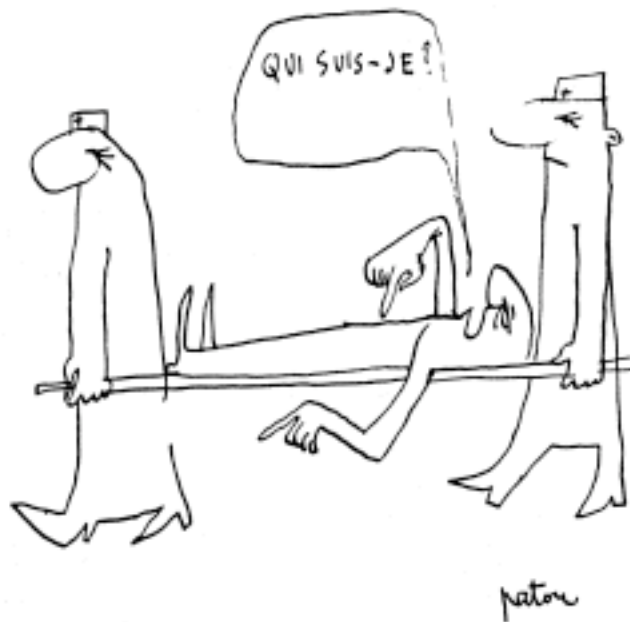
Héraclite.

A. Où est la pensée

[Retour à la table des matières](#)

La philosophie tout entière vise à définir la pensée. Bien des auteurs ont restreint le champ de la pensée, faisant implicitement comme si elle ne s'exprimait que dans le discours. Attitude tendancieuse, combattue par la tradition du discours négateur du discours, qui de Héraclite à Heidegger, s'oppose à une dérive persistante vers le dogmatisme porteur de pouvoir. Les tensions de l'homme, sa difficulté d'être, produisent à la fois la technique et le discours. La pensée se manifeste aussi dans le savoir-faire. Elle énonce, par ses émergences le problème de la survie de l'espèce. Les animaux, face aux difficultés, se créent leurs organes, modifient leur morphologie, mais aussi leurs mœurs, donc leur représentation du monde. L'homme, au lieu d'orga-

nes, se crée des outils. Sous leur évolution, sous ce surgissement insondable se trouve la pensée. Elle se manifeste à la fois dans la technique et dans la représentation du cosmos, le discours qui relie l'homme au monde, la religion (de religere, relier). Chaque civilisation vit un mode particulier conflictuel d'apparition de l'Être, qui se lit à la fois dans la technique et le discours ; l'un ne peut se comprendre sans l'autre. Au-delà de la distinction du vrai et du faux, il s'agit donc d'interpréter le lieu et les modalités de cette apparition.



B. La pensée ne peut être servile

[Retour à la table des matières](#)

Une sensation ne saurait tenir lieu de pensée. Personne, quelle que soit son élévation, n'a le privilège d'imposer que ses improvisations soient considérées comme des pensées. La pensée demande une élaboration.

Faute de référence, de moyens d'observation et d'outils de raisonnement, et dans le désespoir secret de pouvoir en acquérir, certains

croient pouvoir remplacer l'exercice de la pensée par celui d'une « sensibilité » et, pour la rendre crédible, affichent des sentiments généraux.

Cette attitude n'est pas plus recevable que le caprice léonin, si elle autorise à discourir de n'importe quoi sans avoir réfléchi ni s'être informé.

Les philosophies orientales cherchent l'Être dans l'instant, au moyen d'un travail renforçant la présence et l'éveil ; c'est en référence à des instants d'équilibre et de communication avec le cosmos (l'éveil) qu'ils situent la pensée. Leur démarche ne manque pas de logique, en tant que tentative de créer une référence sensible. Elle s'oppose, par sa dignité, à ceux qui tentent de faire croire que leurs sensations, même entachées de digestions difficiles, sont des pensées.

La pensée se retrouve dans le temps : si, après un parcours de prise de conscience, on retrouve l'objet initial, mais situé par rapport au cosmos et le reflétant, alors peut-être peut-on prétendre avoir pensé.

La pensée ne supporte pas le confinement, sous aucun de ses aspects, classification, nomenclature, point de vue de spécialité, délimitation des données ou du sujet. Une pensée partielle n'est pas une pensée, car elle ne se situe pas par rapport à l'Être, qui est une totalité. En cela, notre époque, bourrée de spécialistes, est vide : la juxtaposition de considérants erratiques et l'accumulation baroque de données dissimulent la pensée (quand elle existe) comme l'encre le poulpe.

Chaque élément est à la pensée ce que la pièce est au puzzle. Il n'a de sens que par rapport au tout. Ils tuent le sens ceux qui, pour rester dans leur spécialité, interdisent certains parcours à leur pensée. Une frontière refoule ; souvent le discours procède d'elle bien plus que de son sujet propre. Décomposer les difficultés en éléments simples n'est qu'un conseil de méthode : une étape cognitive qui seule n'atteint pas à la pensée. (Lorsque c'est possible, on peut conseiller d'utiliser simultanément plusieurs nomenclatures indépendantes, de manière à retrouver transversalement l'unité de ce que l'on a séparé.)

Les nomenclatures laissent des traces : chaque fois qu'une nouvelle séparation de fonctions s'opère, ce sont des interdits supplémentaires que des hommes mettent à leur pensée : ce qui sépare, mutile. Il n'y a donc pas à s'étonner de la conjonction du vide, de la cacophonie.

La pensée ne saurait être servile, cependant, celui qui pense peut très bien se trouver subordonné : certains philosophes l'étaient et leur pensée parvenue jusqu'à nous, force l'admiration par sa fermeté et son autonomie. Mais on voit aujourd'hui tant d'esprit se dépenser dans des exercices serviles que beaucoup, n'ayant rien connu d'autre, seront tentés de nier jusqu'à la possibilité d'une pensée qui ne le soit pas.

Certes, nul ne se détache de son environnement. Mais cela n'empêche que, s'il sait se discipliner, chacun peut arriver, par la pensée, à des certitudes d'une autre dimension que le souvenir, même vif. S'il sait en plus négocier, composer avec la société comme le marin avec les vents, alors sa pensée laissera une trace.

Celui qui pense ne peut s'empêcher d'agir selon sa pensée, car elle le domine. En cela, même s'il est subordonné, il ne peut être servile.

D'où vient alors que tant d'imagination s'engage dans la voie de la servilité, que, dans tant d'institution l'élaboration de slogans tienne lieu de pensée ; que l'on tienne pour admirables des athlètes de l'esprit dont la devise s'écrit : des performances exceptionnelles au service de n'importe quoi. Que simultanément l'art hurle à l'éclatement et au néant.

C'est que nous vivons une non-pensée : il convient que chacun confine son esprit dans une spécialité, et le confinement ne permet pas la pensée, aussi la pensée authentique telle que peut l'exprimer par exemple un paysan qui a médité est-elle refusée ou ridiculisée ; elle fait peur. Par contre, la performance en circuit fermé, qui est de la non-pensée, est valorisée.

Le lotissement de l'esprit paraît normal car il reflète et prolonge la parcellisation physique du travail. Mais il est à la racine du vide et de l'aliénation. Celui qui accepte de limiter le champ de sa pensée ne pense pas et se prépare des servilités involontaires : il accepte, en fait,

d'être manipulé. Classifications, nomenclatures, sont des ruses des pouvoirs craignant le mouvement de la pensée. C'est César qui manipule, déguisé en Diafoirus.

C. La non-décision

[Retour à la table des matières](#)

Il ne s'agit même pas de diviser pour régner, mais de diviser pour ne pas décider.

La non-décision, ou fuite devant la décision société de fuite : on fuit le bureau le soir, on fuit la ville le dimanche, on fuit la vie en vacances ; loin d'avoir un 'but ou un contenu philosophique. Elle est manipulée, non par quelqu'un, mais par le vide. Ce vide, qui s'exprime et se propage dans la relation aux objets, est un vide de la relation aux hommes, à la nature et au cosmos. A la base, la réification du désir de possession des objets et d'obtention de services, désir qui est en lui-même une relation à sens unique, c'est-à-dire vide, aux objets et aux hommes. (La relation d'un peuple aux objets qu'il ne sait fabriquer ni réparer est vidante. La reconquête de la technique est une reconstruction de la relation au monde.)

Dans le fonctionnement des institutions, la non-décision prend le nom de rationalité et se masque particulièrement de nos jours derrière le discours technocratique.

La non-relation sévit aussi dans le travail, elle prend la forme du refus de considérer l'interlocuteur comme une-totalité capable de synthèse, chacun doit se cantonner au point de vue de sa spécialité. et le président arbitre entre les opinions des spécialistes : le jeu de rôle se substitue à la vision. Décomposition en rationalités partielles puis arbitrage donnent l'image habituelle de la non-décision. On en arrive à ce que des chiffres prévisionnels soient, non pas estimés par un travail d'approfondissement, mais négociés.

Le calcul économique amène des errements plus graves encore car il prétend à la rationalité totalisante, en fait totalitaire ; il produit de l'optimisation c'est-à-dire le pressant conseil de généraliser une solution possédant certaines propriétés numériques, au regard de Ce que l'on sait de l'avenir, c'est-à-dire presque rien ; il dissuade aussi, par son symbolisme opaque, la critique d'aller démontrer ses rouages et exhiber ses hypothèses souvent douteuses. Ici apparaît la nature de la non-décision : se cacher derrière quelque chose d'impénétrable, conformisme craintif de celui qui se sait jugé sur ses échecs plutôt que sur ses succès, dissimuler les incertitudes devant l'avenir faute de pouvoir les partager, à cause de la non-relation précitée.

La non-décision conduit à des options dont l'absurdité peut être prouvée a posteriori. Elle est liée à une sorte de cancer qui habite la société et l'a tant affaiblie qu'elle ne peut réagir ni faire de paris sur l'avenir (non-réaction devant la crise de l'énergie).

César manipulant est aussi manipulé, vidé de son sens par suite des coupures qu'il a commises, corps sans tonus, il se répand et se dilue dans les formulaires et les classifications. Science servile et sens absent ; amalgame du discours vrai et du discours de pouvoir, retour à la théocratie cléricale et bureaucratique : Pharaon est parmi nous.

D. La pensée est toujours inachevée

[Retour à la table des matières](#)

Les états dans lesquels un cerveau se met au sujet du monde sont fragiles et contestables. La possibilité de retrouver volontairement une pensée, d'en faire une conviction, ne saurait cacher sa contingence.

En pensant à propos de la pensée le philosophe tente de s'élever jusqu'au point d'où l'on voit tout et se retrouve dans un jeu de miroirs.

Là, au centre de la philosophie, se situe l'indécidabilité du discours qui se réfère à lui-même. Indécidabilité : source de la pluralité, de la

négarion de toute prétention totalitaire, origine de la liberté de pensée. Ce qui ne veut pas dire que n'importe quel mouvement de l'esprit puisse accéder à la dignité de pensée, en référence à la plénitude de l'Être. Mais comment distinguer ce qui mérite le nom de pensée ?

Le philosophe sait que la réalité échappe à l'esprit. Il croit la saisir mais il n'a qu'une vérité provisoire, qui s'effrite sous la critique et se dissout dans le temps. À moins qu'il ne se saisisse lui-même, alors, se nouant loin du monde, il peut enfin avoir l'impression d'éteindre, alors qu'il ne fait que polir une grammaire. Encore le théorème de Gödel laisse-t-il pressentir les limites de cet exercice, de même que les difficultés à formaliser la théorie des catégories, retrouvant, transposé, le cœur irréductible de la philosophie : celui du langage qui ne se peut mentionner lui-même sans révéler l'indécidable. (Ce théorème dit que l'ensemble des axiomes définissant les nombres entiers n'ont pas fermé : il existe, non seulement une, mais une infinité de propositions indécidables en théorie des nombres, la plus élémentaire des théories.)

Les auteurs de la dialectique parlent, non du rapport de l'esprit à lui-même, mais de son rapport au monde, en disant : tous se trompent ; aucune formulation n'est exacte.

E. Connaissance et analyse

[Retour à la table des matières](#)

La matière, cependant, est objet de connaissance. La reproductibilité de l'expérience permet d'ajuster la pensée, de trouver des invariants, d'atteindre à une connaissance solide et transmissible.

Il en est autrement des êtres vivants : connus comme matière partiellement, l'analyse seule permet de les approcher. Or l'analyse et la connaissance sont deux modes différents. Dans l'analyse, pas de coupure épistémologique, au contraire : des conditions pour que se produise un transfert analytique, dans l'analyse, pas d'explication univoque : plusieurs grilles de lectures possibles, seule compte la réalité du transfert, mouvement de la pensée. Dans l'analyse, pas de certitudes,

pas de repos : le mode d'existence analytique est le conflit ; à l'occasion du conflit, la lumière se fait.

Analyse avec trois niveaux : l'individu (psychanalyse), l'institution (analyse institutionnelle), la société (analyse marxiste).

F. Le rapport de création

[Retour à la table des matières](#)

Subsistent l'erreur et l'émergence dialectique :

1. La tentative de mise en formule est un refus de l'Histoire : de fait, l'usage désastreux des modèles, la sophistication des outils dissimulant la légèreté de l'analyse, l'imprécision voire l'inexistence du recueil de données ; celui qui sait quel rôle on prétend faire jouer à de pareils simulacres est pris de vertige devant les conséquences d'une négligence épistémologique que certains pourraient trouver excusable. Et pourtant il ne s'agit rien moins que de nier l'existence de partenaires capables de se saisir, dans un processus dialectique, en leur substituant un modèle.

2. Il y a place pour la création, et, de ce fait existe un rapport de création.

Ce rapport souvent se mue en une appropriation crispée, encouragée en cela par le brevet, les droits d'auteur, l'influence des publications sur les carrières scientifiques etc. Cette appropriation là est une relation vide et létale. Elle nie l'imperfection, alors que la création résulte de l'imperfection de ses antériorités. Elle restreint déjà les possibilités de création ultérieure. La relation de création au contraire considère l'objet comme une consolidation provisoire d'une totalité vivante. Comme le résultat d'une relation avec le monde et non comme un morceau de soi.

N'importe, quelle séance de créativité suffit à démystifier la personnalisation romantique de la création. Les idées naissent de l'inte-

reaction et de l'espoir d'être entendu. N'importe qui, placé dans un groupe de créativité, produit, comme tout le monde. Et si, en temps normal, il ne produit pas, ce n'est pas parce qu'il en est incapable, mais parce qu'il n'oserait pas soumettre ses productions à la férocité de ses contemporains. La créativité est fille de la réceptivité.

Si le mouvement de la pensée comporte des étapes, est-ce vraiment opportun de les définir comme font certains techniciens de la créativité ? On peut en douter. Cependant on y voit toujours comme un mouvement respiratoire, avec ses deux phases : l'exploration et la réduction.

Pendant la première on recueille les informations qui paraissent nécessaires et l'on s'assure que ce recueil est suffisant en décomposant, classifiant et manipulant de diverses manières.

Pendant la seconde, on tente de lire les faits, de s'en faire une image qui permette d'anticiper leurs conséquences, tout en évitant d'y introduire un imaginaire parasite et contingent.

L'exploration séquentielle peut aider à la première, la seconde relève en revanche de la théorie de la forme (Gestalt). C'est là que se confrontent le cinéma intérieur et la réalité. La qualité de la lecture sera en raison de la richesse de son imagerie et aussi de la modestie devant les faits. Mais elle ne sera jamais qu'une construction onirique sur un thème insaisissable.

3. Avant de se répandre dans tout le corps social par contagion, une pensée naît et grandit dans une clique de quelques personnes, quand sont réunies certaines conditions de permissivité, de protection et en rupture et filiation à la fois avec ce qui précède. Les religions, les mouvements artistiques, littéraires, les théories scientifiques, les innovations techniques commencent ainsi.

Dès lors, la pensée n'est aucunement une marche vers l'absolu, mais seulement une manifestation du mouvement de la conscience universelle, qui ne vaut que par l'écho, ou les résistances qu'il rencontre.

Le mouvement de la pensée ne se résume pas dans : exploration et réduction. C'est une combinaison de phases exploratoires et réductrices, guidées par la nature des éléments rencontrés. Dans les techniques de créativité, leur succession est systématique, normalisée. Mais il s'agit de produire des idées, non de penser.

La pensée, elle, est une denrée rare, dont la progression dialectique s'étale sur plusieurs siècles au rythme des difficultés que les hommes éprouvent à survivre, soit avec la nature, soit avec leurs semblables. Pour ce qui est du fond, elle a donc une dimension historique. Ce n'est pas l'expression de quelques-uns, si talentueux soient-ils, mais le vécu de tous, avec ses affrontements et ses communions. Étant une écoute avant d'être une parole, sa substance est cachée. Seule une petite partie émerge et devient visible, l'expliquer est donc du domaine de l'herméneutique., Ce n'est pas une démarche où se rencontre l'évidence ; elle demande un travail d'analyse.

G. La terre et le grain

[Retour à la table des matières](#)

Ici, le roc nu, cristallisé ; là le terreau accueillant où la plante a poussé. Qui a planté ? D'où vient le grain ? on ne sait. Quand la terre est bonne, les plantes viennent toutes seules. Ainsi va la pensée. Les actes et les idées ne sont pas le fait de l'un, mais de l'attente des autres ; ils sont le point d'émergence de la réceptivité. L'erreur mécaniste est de suivre le grain, instrument d'un devenir qui le dépasse alors que c'est la terre qui est ou n'est pas fertile.

Ce retournement sera peut-être insupportable ou ignoré tant ses conséquences sont gênantes.

Si on l'admettait, il ne faudrait plus dire « il est intelligent » mais « il joue à être intelligent » ou encore « il est le lieu de convergence d'une écoute de l'intelligence » (peut-être est-il plus facile de comprendre avec un autre adjectif : on sait comment le milieu hospitalier

psychiatrique accentue la folie et comment le milieu carcéral nourrit la délinquance), si le contexte change, le jeu disparaît, sauf si, le passé étant plus présent encore que le présent, que la mémoire n'a pas encore incorporé, il s'adresse nostalgique au souvenir d'un théâtre aboli.

« Nous sommes tous des imposteurs, disait un acteur, mais cela n'a pas que des inconvénients car, à force de jouer notre imposture, nous nous perfectionnons. » Constat de celui qui a été tant de personnages différents et n'était plus aucun d'eux.

Ainsi l'auteur, l'inventeur, traversés par un destin qui les dépasse expriment leur rôle bien plus qu'eux-mêmes : « je m'appelle personne » (faisait dire un auteur à Shakespeare).

H. L'accès à l'existence

[Retour à la table des matières](#)

Au village, l'homme existe pour l'homme. Tous connaissent son histoire, son caractère, ses capacités.

En ville chacun cherche à exister pour les autres, sans y arriver. Que ce soit dans le travail ou dans la rue, la plupart manifestent qu'ils préféreraient que vous n'existiez point. Un excès d'existence est au contraire dévolue à quelques privilégiés, dont l'image est reproduite à des millions d'exemplaires ; chargés de trop d'attentes ceux-là fuient dans le simulacre.

La recherche de l'existence : la voie de la sainteté désormais bouchée, celle de la sélection scolaire a rendu son verdict. À l'âge où le jeune subissait ses rites d'initiation (d'accueil), il s'apprête, aujourd'hui rejeté, ballotté, à jouer Orange mécanique, seule voie crédible d'accès à l'existence.

Accès à l'existence aussi dans les entreprises, les administrations et autres collectivités. L'anonymat engendre la passivité ou la révolte, la

célébrité, le simulacre. Aussi les grandes concentrations industrielles connaissent-elles l'un et l'autre, tandis que les petites collectivités restent capables d'initiative.

Partout, des villages cherchent à se constituer, configuration rassurante où chacun est connu de tous, lieu de l'élaboration d'un sens ; le lieu de l'énoncé d'un problème de vivre et de sa résolution pratique. Le discours y quitte sa forme impérieuse, celle du discours vrai, pour atteindre à sa maturité : le discours complément de la pratique, s'intégrant à celle-ci comme outil de perpétuation : ne dévoilant que le strict nécessaire, construisant des images pour dissimuler les zones d'incertitude ou de contradiction. Établir une représentation du cosmos en vue de la survie : discours tribal, discours institutionnel.

I. La pensée multiple

Le lieu où la pensée se constitue n'est ni l'individu ni la société tout entière : c'est le groupuscule.

L'émergence est en effet la manifestation d'une singularité locale et momentanée de l'écoute qui amène quelques esprits à penser à l'unisson. Cela naît où converge une contradiction ou un conflit, si intense qu'il faut pour le dénouer remonter jusqu'à la pensée : ainsi le mouvement Cistercien chez les moines du mie siècle, l'encyclopédisme dans la noblesse du XVIIIe, le socialisme chez les intellectuels bourgeois du XIXe, la psychanalyse chez les médecins viennois du début du siècle, l'analyse institutionnelle dans les institutions chargées de réinsérer les enfants inadaptés, les fous et les prisonniers.

La formation des paradigmes (Kuhn : la Structure des révolutions scientifiques, Flammarion) scientifiques le montre aussi : les faits contredisent la théorie admise, les scientifiques essaient d'abord de l'aménager : puis ils sont pris d'agitation, de malaise. Il y a crise ; un groupuscule émet un nouveau paradigme : le système de Copernic, la

relativité... qui contredit les idées reçues. Il est d'abord refusé, puis se répand.

Il y a donc, au vu de l'histoire de la pensée une légitimité du groupuscule, comme lieu d'émergence. Dès lors, la pensée est non pas une, mais multiple, quelle que soit son universalité ; malgré l'unité qui la rend intelligible, manifestation de l'être, sa diversité ne peut être refusée.

Le groupuscule, en émettant sa pensée, s'institue, construit une relation avec la société par la lutte qu'il mène pour faire prévaloir ses vues. S'il survit alors et vient à exercer un pouvoir, son discours évolue, devient institutionnel.

Les malaises des cultures modernes, les tentatives actuelles de retrouver des identités culturelles (occitanes, québécoises, indiennes, celtes ou corses : sur toute la planète aujourd'hui le conflit qui est le mode d'apparition de l'Être, est celui des identités culturelles face aux Césars bureaucratiques) sont des luttes contre le refus de la diversité, luttes contre la pensée universaliste qui, depuis l'antiquité est le prétexte à prises de pouvoir suivies d'exactions. En contradiction avec le message philosophique, pour qui toute théorie est une cristallisation contingente illustration provisoire de la pratique, le pouvoir mime une connaissance de l'insaisissable. Il se dit détenteur de connaissance vraie et s'autorise alors à l'intolérance. Le discours de ce pouvoir est un contrepoint de sa pratique, il lui sert d'alibi d'autant plus efficace qu'il passe pour un discours vrai, une connaissance là même où il ne peut être question de connaître, mais seulement d'analyser : celui qui dit « je te connais » est un usurpateur.



Thierry Gaudin
L'écoute des silences. Les institutions contre l'innovation (1978)

Bibliographie

[Retour à la table des matières](#)

Innovation - design

Noblet (Jocelyn de), Design, Stock, Chêne.

Stillermann Jewkes Sawers, L'Invention dans l'industrie, Ed. d'Organisation.

Musée d'Art Moderne, Bauhaus : catalogue de l'exposition 2 avril-22 juin 1969.

Klee (Paul), Théorie de l'art moderne.

Ragon (Michel), Histoire mondiale de l'architecture et de l'urbanisme moderne, Casterman.

Bentham (Jeremy), le Panoptique, Belfond.

Charlety (S.), Histoire du Saint-Simonisme, Médiations.

Doxiadis, Ekistics, Hutchinson of London.

Foucault (Michel), Surveiller et punir, Gallimard.

Simondon (Gilbert), Du mode d'existence des objets techniques, Aubier Montaigne.

Baudrillard (Jean), le Système des objets, Gallimard.

Leroi-Gourhan (André), Milieu et Technique, Albin Michel.

Lorenz (Konrad), *l'Envers du miroir*, Flammarion.
Jaulin (Robert), *la Paix blanche*, 10/18.
Gessain (Robert), *Amassalik*, Flammarion.
Linhart (François), *l'Etabli*, Éditions de Minuit.
Jamous/Gremion, *l'Ordinateur au pouvoir*, Seuil.
CFDT, *les Dégâts du progrès*, Points, Seuil.
Centre de création industrielle (Beaubourg), *Revue Traverses*, Éditions de Minuit.

Analyse institutionnelle

Moscovici (S.), *la Société contre nature*, 10/18.
Pour : *l'analyse institutionnelle* no 32 et 33, GREP 1973.
Mannoni (Maud), *l'Éducation impossible*, Seuil 1973.
Lobrot, *la Pédagogie institutionnelle*, Gauthier Villars 1967.
Lapassade, *Socianalyse et potentiel humain*, Gauthier Villars. 1975.
Lourau, *les Analyseurs de l'Eglise*.
Lourau. *l'Analyseur Lip*, 10/18 1974.
Lourau. *le Gai savoir des sociologues*, 10/18 1976.
SPK. *Faire de la maladie une arme*, Champ Libre 1973.
Van Bockstaele (J. et M.), *Nouvelles observations sur la définition de la socianalyse*, *Année sociologique* 1968.

Histoire

Gille (B.), *Histoire des techniques*, Gallimard (la Pléiade).
Singer, *History of Technology*, Oxford Press.
Daumas, *Histoire générale des techniques*, PUF.
Duby (G.), *Guerriers et paysans*, Gallimard.
Duby (G.), *Le Temps des cathédrales*, Gallimard.

- Duby (G.), *l'Économie rurale et la vie des campagnes dans l'Occident médiéval*, Aubier.
- Duby (G.), *Hommes et structures du Moyen Age*, Mouton.
- Duby (G.), *Histoire de la France rurale*, Seuil.
- Le Roy Ladurie, *les Paysans de Languedoc*, Flammarion.
- Contamine, *la Vie quotidienne pendant la guerre de Cent Ans*, Hachette.
- Sicard (G.), *les Moulins de Toulouse au Moyen Age*. A. Colin.
- Geremek, *le Salariat dans l'artisanat parisien*, Mouton.
- Huizinga, *le Déclin du Moyen Age*, Payot.
- Le Roy Ladurie, *Montaillou, village occitan*, Gallimard.
- Gille (B.), *les Ingénieurs de la Renaissance*, Hermann.
- Fymerych-Peña, *le Manuel des inquisiteurs*, Mouton.
- Oldenburg (Zoé), *le Bûcher de Montségur*, Gallimard.
- Runciman (S.), *Manichéisme et catharisme dans l'Occident médiéval*, Payot.
- Nelli, *l'Érotique des troubadours*, 10/18.
- Faure, *la Disgrâce de Turgot*, Gallimard.
- Mantoux, *la Révolution industrielle au XVIIe siècle*, Genin.
- Chaussinand-Nogaret. *la Noblesse au XVIIIe siècle*. Hachette.
- Liaigre (Doyon), *Jacques Vaucanson*, PUF.
- Braudel, *Méditerranée*, Flammarion.
- Doshin So, *Shorinji Kempo*, Maison du Judoka.
- Deshimaru. *Zen et Arts martiaux*, Seghers.

Philosophie

- Heidegger. *Essais et Conférences (la question de la technique)*, Gallimard.

- Ben Lassen (Joël). Philosophie de la conservation des tomates. L'impensé radical.
- Detienne-Vernant, la Métis et les ruses de l'intelligence chez les Grecs, Champs.
- Marx (Karl). Misère de la philosophie, Ed. Sociales. [Texte disponible dans [les Classiques des sciences sociales](#). JMT.]
- Axelos (Kostas), Marx : penseur de la technique, 10/ 18.
- Wiesmann Bollack, Héraclite ou la séparation, Ed. de Minuit.
- Foucault (Michel). l'Histoire de la folie, Gallimard.
- Jaulin (R.), les Chemins du vide, Christian Bourgois.
- Demory, la Créativité en pratique et en action, Chotard.
- Borges (J.L.), Fictions, Gallimard.
- Watts (Allan), l'Envers du néant, Médiations.
- Weakland/Fisch Watzlawick, Changements, paradoxes et psychothérapie, Seuil.
- Helmick-Beavin Watzlawick, une Logique de la communication, Seuil.
- Kuhn (Thomas S.), la Structure des révolutions scientifiques, Flammarion.
- Abellio (R.), la Structure absolue, Gallimard.
- Salomon-Bayet (C.). l'Institution de la Science et l'expérience du vivant, Flammarion 1978.

Jeux

- Berne (Eric), des Jeux et des hommes, Stock 1966.
- Khawam, le Livre des ruses, Phébus.
- Fontenelle, Histoire des oracles, Didier 197 1.
- Walder (Francis), Saint-Germain ou la négociation, Gallimard.
- Constantin (Léon), Psychologie de la négociation, PUF., 1971.

Économie

Ziegler (Jean). une Suisse au-dessus (le tout soupçon, Seuil.

Amin (Samir), l'Accumulation à l'échelle mondiale, 10/ 18 1976.

Friedmann (Yona). Utopies réalisables, 10/18 1976.