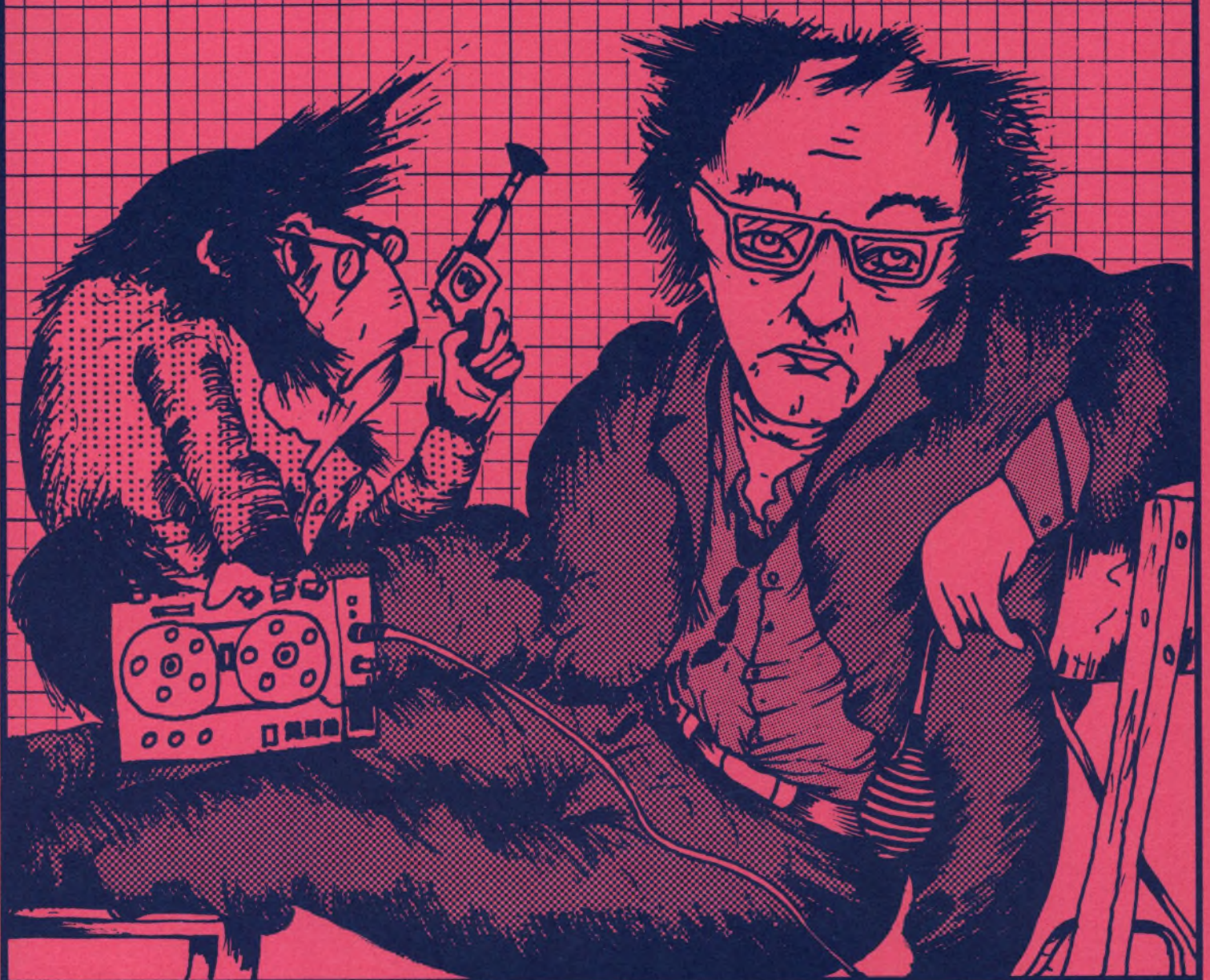


milienn



milieux

REVUE TRIMESTRIELLE
DU CENTRE DE RECHERCHES
SUR LA CIVILISATION
INDUSTRIELLE

ÉCOMUSÉE DE LA COMMUNAUTÉ
LE CREUSOT/MONTCEAU-LES-MINES
CHATEAU DE LA VERRERIE
BP 53 - 71202 LE CREUSOT CEDEX
TÉL. (85) 55.01.11

directeur de la publication
M. ÉVRARD
rédacteur en chef
J.-C. BEAUNE

SOMMAIRE

N° 2 / JUIN 1980

Exemple.	M. Evrard	3
Présentation.		4

informations écomusée

Comité scientifique du 25 janvier 1980.		7
Exposition, <i>Dessin... technique.</i>	B. Jacomy	20
Divers.		23

expériences

Les cités ouvrières du Creusot et de Montceau.	D. Sauvageot	27
La politique du logement de la société des houillères de Blanzy.	J. Figueroa	34

démarches

Le magnétophone et l'ethnologue.	M. Perrin	41
Le rapport à la technique dans l'art contemporain.	G. Monnier	44

technologie et société

La méthode expérimentale au Creusot en 1784.	P. François	53
Des cannibales.	J.-C. Beaune	58

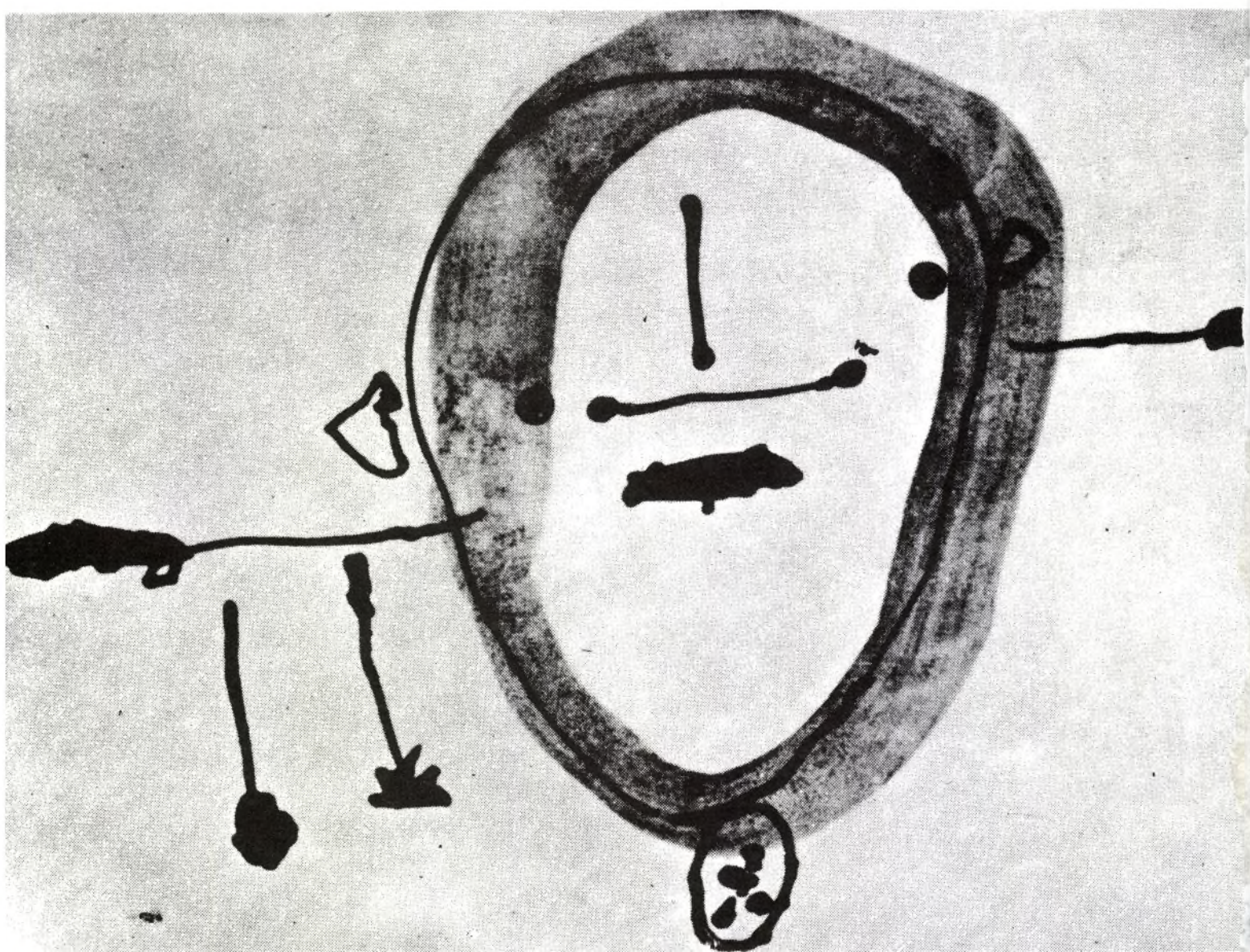
magazine

Que faut-il faire des bâtiments industriels ?	C. Devillers	72
Documents :		
Un physicien philanthrope, Coulomb.		73
Monstres et merveilles.		74
Notes de lecture :		
<i>Mémoire pour l'avenir</i> de François Dagognet.	J.-C. Beaune	76
<i>Le graphisme technique</i> d'Yves Deforge.	D. Puymèges	78
<i>L'île mystérieuse</i> de Jules Verne.	J.-C. Beaune	79
Ingénieurs et société, bibliographie.	B. Jacomy	81
Science-fiction et poésie.		89
Nouvelles :		
L'humour hors circuit.	P. Fournier	90
La saleté, lieu de métamorphoses.	C. Vuillod	91
Informations anthropologie.		92

art littérature philosophie

Le musée de J.-L. Borgès.	C. Kazmierczak	94
---------------------------	----------------	----

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS
DE L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC
RÉGIONAL BOURGOGNE



exemple

L'exemple est un modèle à suivre, car, pense-t-on, une cause efficiente produira toujours son effet. L'exemple serait donc une espèce d'objet formé à partir de types communs, et dès lors universellement capable de modeler tous les types communs à son image. Bien entendu, toutes les institutions sont à l'affût de l'exemplaire, avides qu'elles sont de le reproduire. Quand des problèmes se posent, on essaie de découvrir l'exemplarité qui les résoudra tous, ou du moins qui les résoudra le plus généralement possible, en vertu de ce qu'on appelle la « contagion » de l'exemple.

L'expérimentation, vue du côté du pouvoir, est la recherche de l'exemple, la recherche du modèle exemplaire qu'on pourra efficacement utiliser. Ou bien, elle consiste en l'étude d'un échantillon, qui sera traité de façon, soit à fournir de l'exemplaire, soit à fournir par son comportement devant l'exemple les meilleurs moyens de le rendre efficace.

Le travail de l'Ecomusée va au rebours de l'exemplarité : il ne s'agit pas d'uniformiser mais d'affiner les différences ; il ne s'agit pas de dégager des lois utilitaires, mais de développer des zones sensibles ; il ne s'agit pas d'être efficace, mais de retrouver la folle abondance du naturel.

A l'exemplaire, nous opposons la métaphore.

Si on met en place une constellation de métaphores, ce qui va et vient entre elles donne le branle à un mouvement passionnel qui ne laisse pas la moindre place à la notion d'exemple ou de modèle. L'espace tissé par les métaphores est bouillonnant comme celui de la vie : il est ouvert à la dépense, et nullement à la comptabilité. On rejoint ainsi le domaine de la création, dont la métaphore est le lieu même, car elle rend visible et audible, car elle *invente*, c'est-à-dire révèle.

Il y aura toujours de l'inouï, au sens strict, et seule la métaphore est capable de le traduire parce que sa nature est de rendre perceptible, mais dans le mouvement - mouvement qui interdit la fixation, l'accapement, alors que l'exemple ne trouve son efficacité que dans l'arrêt, l'appropriation, donc la mort.

Il est frappant de voir tous les pouvoirs, ceux de l'argent comme ceux de la politique, mais aussi les syndicalistes et les animateurs, se précipiter à la recherche d'exemples qui leur fourniront une efficacité sommaire. Ils confondent l'efficacité et le sens, comme si l'efficacité donnait du sens, alors qu'elle se l'approprie en l'annulant.

Le sens n'est jamais final, alors même qu'il véhicule une finalité. Cette ambiguïté permet au pouvoir de faire comme s'il était lui-même la finalité du sens : il en capte le mouvement à son profit.

La métaphore est au contraire le mouvement qui libère le sens, c'est qu'elle ne l'oriente pas vers l'unique mais vers le polysémique ; si elle suscite des questions, elle n'en fige pas les réponses mais les fait jouer entre elles. Tout le mouvement de la métaphore est ludique alors que l'efficacité, l'utilité de l'exemple éliminent le jeu.

L'Ecomusée est le musée des questions, mais par là-même il est surtout le musée de la dialectique : il fait le jeu des contradictions et il lance et relance le mouvement vers la vérité. Une vérité qu'il sait interminable.

Marcel ÉVRARD

présentation

Régulateur entre des demandes émanant de l'intérieur et des incitations extérieures, Milieux devrait être nécessairement un lieu conflictuel, du moins s'il reste fidèle à ses principes et sait éviter la ligne de plus grande pente. Il répondrait parfaitement en cela à la nature de l'organisme qui l'a vu naître, défini dès l'origine comme « musée des questions ». Entre un pouvoir politique à la recherche d'un ferment communautaire, un pouvoir économique jaloux de ses prérogatives et un pouvoir intellectuel incertain de sa pertinence, on ne sait quelle part il laissera à ce qui, au carrefour de ces instances, cherche à s'exprimer sans recours à leurs modes convenus. Attentif aux provocations de l'incongru, il lui faudra accueillir sans réduire, diffuser sans uniformiser. Car le risque existe pour Milieux d'entretenir cet impérialisme culturel que quelques-uns ont cru déceler dans un certain type d'investigation scientifique soupçonné d'être le dernier avatar d'une autre emprise sécurisante pourtant copieusement vilipendée. Une objection dirimante se situerait donc *ab initio* et réserverait aux tenants d'un qualitatif chaleureux et humain l'opprobre dû aux monstres froids, projet culturel et stratégie économique puisant communément à la source d'une volonté de savoir/pouvoir inquisitoriale. Les réponses à apporter aux diverses attentes devront respecter un équilibre difficile à tenir au milieu de leur incitation mutuelle et de l'évaluation permanente de leur portée au-delà de la seule sphère théorique. Il s'agit là, encore une fois, de rester fidèle aux orientations de départ.

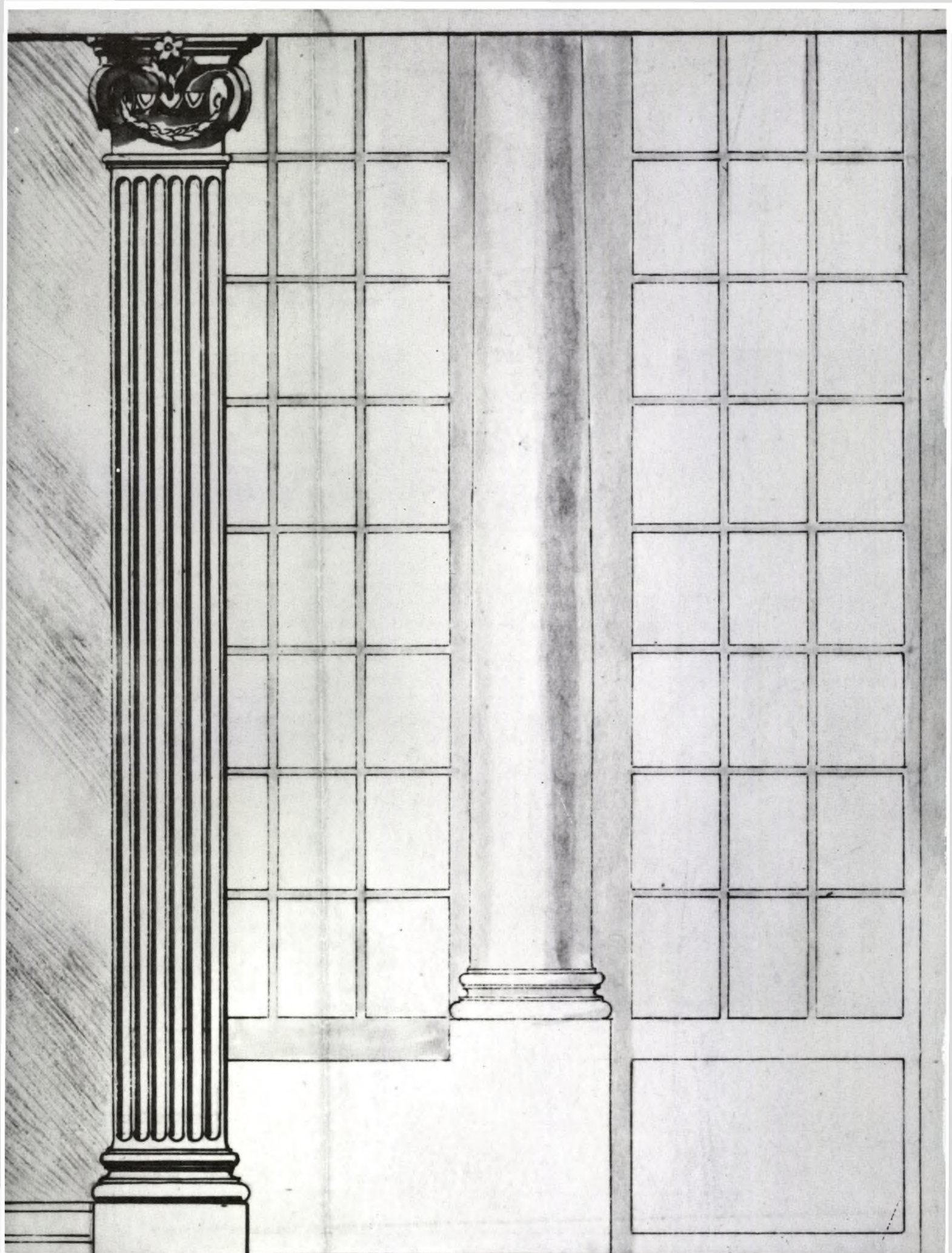
Aux rassasiés d'une culture univoque, Milieux peut offrir le réconfort momentané d'un miroir du superflu mais c'est à la valeur de ses propositions que l'on jugera de l'opportunité de sa fonction critique ; la pérennité de l'entreprise est de cette façon clairement mise en jeu et tracé l'axe de ses priorités. Le terrain où s'ancre Milieux, en même temps que les multiples défis posés à l'échelon planétaire, doit affronter la nostalgie d'avoir perdu une place centrale au firmament du monde industriel. Aussi n'accordera-t-on que peu de crédit aux facilités de la nécrophagie propre à certaines sciences humaines et s'efforcera-t-on de pousser jusqu'à leur terme les facteurs de dynamisme en tenant compte de l'ambivalence d'une demande oscillant entre l'intérieur et l'extérieur, la quête et le refuge, fluant et refluant à l'image de la vie qui se cherche. L'élection d'un petit nombre ou d'un espace restreint, leur projection sous la lumière vive de l'actualité, leur inscription dans l'histoire comme révélateurs potentiels d'un modèle explicatif, tout cela porte en soi le risque de la désillusion des commencements sans lendemain, des paris impossibles à tenir. A quel point les bruits du monde consumeront-ils, pour paraphraser Leriche, la rupture de l'équilibre local acquis dans le silence des institutions ? Une limite se propose qui marque aussi l'intervention de l'éthique du chercheur. Aux normes d'un fonctionnement social séculaire érigées en règle de vie, on ne substituera pas sans précaution un faisceau d'hypothèses s'organisant lentement en corps de doctrine dans les coulisses des officines



de pensée. Le pari se situe aussi à ce niveau et Milieux aura à y faire face le moment venu. Générateur de transformations extérieures prodigieuses, mais resté sous d'autres rapports un modèle de permanence, le territoire communautaire offre l'exemple d'un système produisant deux représentations opposées du temps et les incarnant en deux ensembles complémentaires, l'un humain, l'autre technique. Volonté de se transformer et désir de se maintenir cohabitent aux deux extrémités d'une même chaîne.

En 1867, Louis Simonin pouvait, apparemment sans susciter l'étonnement, inclure la description du bassin industriel de Saône-et-Loire dans un périple de l'insolite qui menait les lecteurs du *Tour du Monde* des marches de l'Asie aux confins des terres australes en passant par les rives des grands fleuves africains. La fonction de l'exotique rejoignait celle du sacré dans la définition d'un domaine distancié, délimité, auquel correspondait un point zéro dans la chronologie. A l'aube de la libération de l'homme entrevue par quelques rêveurs, les soldats de l'industrie étaient convoqués pour se voir désigner les instruments de leurs exploits et les modalités d'un héroïsme à inventer dans le fracas des machines. L'exotisme accompagne aussi l'entreprise de l'Ecomusée et de Milieux mais cet exotisme a changé de nature ou plutôt, il s'exerce au second degré ; il a pour mission d'exprimer cette partie de notre culture qui est demeurée l'exotisme premier, l'étrangère du dedans, à savoir la connaissance technique, toujours aussi distanciée malgré l'éclatement de ses limites. Quelle conception de l'homme est compatible avec cet éclatement, voilà, en somme, l'interrogation qui alimente le capital expérimental, assez pragmatique, de l'Ecomusée. L'optimisme conquérant de l'époque de Simonin a cédé la place à quelque apparence d'Apocalypse et il est à craindre que le fondement d'un nouvel art de vivre ne demande encore du temps à naître. Les données du jeu du monde sont composées selon d'autres lois et relocalisent l'utopie dans un ailleurs encore ineffable. Comme cela est arrivé souvent, l'urgence des problèmes du jour ne dispensera pas d'une plongée dans les profondeurs de l'histoire où la conscience malheureuse de l'Occident puisera en même temps la force d'un radicalisme intransigeant sur les fins et son aptitude à innover.

La boucle peut se refermer sur l'illusion du même mais le Goajiro se retrouvera-t-il jamais dans le damier des cités ouvrières de Montceau-les-Mines dans lesquelles Simonin voyait une réplique des villes du Far-West ? Une logique était déjà à l'œuvre dont on peut percevoir un antécédent dans ces expériences de laboratoire de la fin du XVIII^e siècle qui ne tarderont pas à investir tout le champ social de leurs promesses inouïes de rigueur. Confisquée par une rationalité désormais privée des ressources de la conquête, réfugiée dans les consolations des voyages intérieurs, l'altérité laissera à la dimension esthétique et culturelle le soin de déployer ses fécondes interrogations.



informations écomusée

comité scientifique

Le Comité scientifique de l'Ecomusée de la Communauté urbaine s'est tenu au Château de la Verrerie le vendredi 25 janvier 1980, sous la présidence de Monsieur J.-P. Lecat, Ministre de la Culture et de la Communication.

Nous publions aujourd'hui le texte du discours du Monsieur Georges Duby, Professeur au Collège de France et Président du Comité scientifique ainsi qu'un bref compte rendu du travail des 4 commissions qui se sont tenues ce 25 janvier.

discours de Georges Duby

Comité scientifique du 25 janvier 1980

Monsieur le Ministre,
mes chers collègues,
Mesdames et Messieurs,

Dès que l'Ecomusée fut conçu, s'est affirmée la nécessité de lier, et de façon tout à fait indissociable, le conservatoire et le laboratoire, la préservation d'un patrimoine, son étude et son enrichissement. La nécessité, par conséquent, de développer des recherches autour d'un paysage, c'est-à-dire d'un milieu vivant, naturel, matériel et humain. Tout de suite, l'Ecomusée du Creusot est donc devenu le lieu d'entreprises pluridisciplinaires associant une équipe de permanents à des chercheurs venus des Universités, du C.N.R.S., de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, d'autres organismes encore. Le programme de ces recherches est lui aussi vivant. Il évolue, il progresse, il s'ajuste sans cesse, et la tâche du Conseil scientifique qui se réunit cet après-midi est précisément de procéder à de nouveaux ajustements. Ce programme, en tous cas, s'est construit en fonction de la spécificité du milieu. Les caractères de ce milieu lui furent imposés par l'histoire, par la croissance industrielle du XIX^e siècle en l'absence d'un substrat citadin pré-existant. Des formes urbaines se sont développées, certaines planifiées, la plupart spontanément, de manière tout à fait libre, autour de quelques entreprises de grosse production exigeantes en main-d'œuvre, mais sur un solide fond rural. De ce processus résulte une compénétration qui retentit sur le paysage même et sur les comportements en une sorte de balancement, au sein du groupe familial, entre le travail à l'usine et le travail de la terre, mais qui retentit aussi sur les attitudes mentales en un mélange de passions paysannes et ouvrières. La transformation récente et très brusque des activités industrielles a fait que, pour une part, ce paysage et ces attitudes appartiennent à l'histoire. Ce sont des vestiges ; ils doivent être traités comme tels. Ils doivent être conservés pour leur valeur que je dirai mémoriale puisque les particularités démographiques, la vitalité respective des différentes classes d'âge et leurs rapports réciproques entretiennent la vivacité d'un souvenir, d'une tradition. Cette mémoire elle aussi se transforme. Elle est dans la vie. Il importe justement de fixer les aspects qui sont en train de s'évanouir et d'observer, d'autre part, sans freiner le moins du monde leur épanouissement, les mécanismes d'innovation... qui sont en jeu au sein de ce complexe.

En fonction des traits spécifiques de ce « terrain », pour parler comme les ethnologues, ont été définies les quatre directions principales de la recherche. Deux d'entre elles relèvent des sciences du passé, les deux autres des sciences du présent, si tant est que l'on puisse séparer les unes des autres.

1°/ D'abord l'effort pour élaborer, par une étude régressive des formes résiduelles, une sorte d'archéologie de l'éco-système, et j'insiste ici sur deux points : sur l'attention constamment prêtée dans ce laboratoire au perfectionnement des méthodes d'investigation, et sur le fait que ces recherches débouchent naturellement sur l'actuel, retentissent sur lui dans la mesure même où elles attisent, chez ceux qui peuplent ce paysage, le goût de le protéger et surtout d'en mieux savourer les charmes.

2°/ L'étude des sociétés ouvrières. Les matériaux essentiels viennent des archives d'entreprises et notamment des fichiers du personnel qui font l'objet des investigations actuelles. Il s'agit encore ici de conserver et d'exploiter, de rendre la vie à des vestiges. Nous le faisons en recourant aux techniques les plus modernes d'analyse, en particulier à l'informatique.

3°/ Sur la troisième de ces voies, l'historien cède le pas au sociologue pour des recherches d'un type très neuf sur les « espaces de vie ». C'est ici peut-être que nous saisissons le mieux, Monsieur le Ministre, le « fil d'Ariane ». Quand nous posons justement cette question : comment cette part du patrimoine léguée par la civilisation industrielle est-elle ferment de créativité ? De créativité concrète et de créativité dans l'imaginaire ?

L'objet de ce secteur de recherches, ce sont les relations d'ordre culturel que l'homme entretient avec l'outil, avec la machine, avec le complexe industriel et c'est la place de ces relations dans une culture « populaire », en prenant le mot peuple dans son sens le plus large, le plus englobant - englobant le manoeuvre, l'agent de maîtrise, l'ingénieur et le patron lui-même. Ce qui conduit à des interrogations très fécondes sur la pédagogie, sur le système d'éducation et, tout bonnement, sur le système de valeurs.

4°/ Enfin, le Creusot est devenu l'un des points d'une observation *in vivo* de la durée et du changement dans toutes leurs manifestations, urbanistiques, sociales, idéologiques ou mentales.

Donc, quatre chemins. Je ne dirai pas parallèles, puisque constamment ils s'entrecroisent, puisque la marche se poursuit dans un contact permanent avec le réel d'abord, mais aussi dans un échange permanent des résultats, des informations, des perplexités, et sans que jamais ne soit dressé de barrière entre le passé, le présent et le futur. C'est une autre cloison que ce travail scientifique s'applique encore à détruire. Je parle de ce qui pourrait séparer les observateurs de ceux qu'ils observent. Le but est en effet de resserrer la communauté entre des travailleurs intellectuels venus d'ailleurs et d'autre part les hommes et les femmes qui, dans ce pays, travaillent à produire des légumes ou des machines, qui travaillent à faciliter la circulation des biens ou la circulation des idées, qui travaillent à soigner, qui travaillent à éduquer. Nous voudrions que les recherches que nous menons soient pour les uns comme pour les autres un enrichissement. Car l'Ecomusée n'est pas seulement un conservatoire et un laboratoire ; il voudrait être encore, selon le vœu de Georges-Henri Rivière, une école. C'est un instrument de formation continue, c'est un agent de stimulation culturelle. Lorsque nous étudions la culture populaire, nous nous gardons bien de la figer. Ce qui nous préoccupe c'est au contraire de favoriser sa pleine efflorescence. A nombre d'indices que vous ne manquerez pas, Monsieur le Ministre, de remarquer, nous pouvons croire que nous n'avons pas tout à fait échoué.

programme

COMMISSIONS DE TRAVAIL

L'idée de patrimoine est l'un des thèmes essentiels de l'année - et du temps. L'Ecomusée n'a plus à démontrer l'intérêt pratique (et théorique) porté par lui aux réalités qui l'incarnent. On aimerait que chacune des commissions dégage, en l'état actuel des recherches et selon les projets présentés, l'amorce d'un traitement original de ce thème très vaste et qui implique des stratégies spéciales et différenciées.

Si l'on prend la question en tirant la leçon du Colloque international « Patrimoine industriel et sociétés contemporaines », tenu au Creusot du 20 au 22 septembre 1976, et la définition du terme fournie par G-H. Rivière, on pose que le patrimoine industriel est composé :

1. Des biens immobiliers et mobiliers qui sont les conditions des activités industrielles des sociétés « développées » ou en voie de développement (forces productives, lieux de travail et habitat, technique et technologie).
2. Des produits de ces diverses activités.
3. Des documents divers (écrits, plans, photos...) concernant ces activités, même s'il ne s'agit que de projets non effectivement réalisés.

La recherche portant sur ce patrimoine industriel est d'abord finalisée par des impératifs de conservation, sauvegarde et recensement. Il s'agit aussi, chaque fois que cela est possible de prévoir une animation des documents ou, encore, une présentation *in situ*, préférable aux présentations muséales classiques.

L'Ecomusée s'efforce, depuis plus de cinq ans, de privilégier les attitudes et stratégies actives et dynamiques, de faire participer la population à la conservation et à la gestion présente de son patrimoine industriel, de susciter les initiatives de la population et de rester à l'écoute des demandes et interrogations de celle-ci, (des collectivités et institutions locales jusqu'au « simple citoyen ») en développant également des activités de formation qui prennent appui sur ces travaux de conservation et de recherche et prolongent naturellement des interventions aussi fidèles que possible à ce principe et qui toutes renvoient, de manière variée mais convergente, aux notions de territorialité et de milieu total (physique, écologique, technique, social, culturel, esthétique...).

Patrimoine, territorialité, mais aussi sociabilités et culture technique : tels sont les pôles autour desquels peut s'instituer la recherche, sans oublier, pour chacun, la dimension esthétique des objets concernés. On peut proposer le classement suivant correspondant aux quatre commissions désignées :

A/ PATRIMOINE INDUSTRIEL, ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE DE L'INDUSTRIE

1/ L'archéologie industrielle ⁽¹⁾.

Cette expression d'archéologie industrielle nous vient assurément d'Angleterre, dans un cadre conceptuel assez particulier. C'est à la fin des années cinquante, au début des années soixante de notre siècle que E.R. Green et Kenneth Hudson lancèrent l'idée : la première publication est de 1963. Très rapidement, une revue fut consacrée à ces études, à ces recherches. Des ouvrages de méthode vinrent donner très vite du corps à la nouvelle discipline. Dans les années soixante-dix, on pouvait déjà dresser d'intéressants bilans.

Les Belges acceptèrent tout de suite l'idée, sans doute parce qu'ils étaient déjà sensibilisés au contenu que les Anglais avaient donné à l'archéologie industrielle. Peut-être furent-ils même les premiers à attirer le public par des expositions fort bien présentées, en disposant d'appuis fort efficaces. Les Américains y portèrent attention dès 1969 et firent aussitôt démarrer des programmes de recherches qui bénéficièrent d'institutions très rapidement mises en place. L'Allemagne et la Suède emboîtèrent le pas.

La France est entrée plus tardivement dans la voie. Un colloque a été tenu au Creusot en

(1) Bertrand Gille. Extrait d'un article du *Bulletin du centre de recherches sur la civilisation industrielle*, n° 2, novembre 1978.

septembre 1976, d'autant plus intéressant qu'il était international. Le Centre de documentation d'histoire des techniques du Conservatoire national des Arts et Métiers publie depuis 1976 de petites brochures sur l'archéologie industrielle. La revue du service des Monuments historiques a consacré un numéro à l'« architecture industrielle » ce qui était déjà un décrochement par rapport à la conception anglaise initiale.

La réflexion, jusqu'à présent, n'a pas été très étendue. Tout est resté un peu flou, des petits fascicules publiés par le Centre de documentation d'histoire des techniques du Conservatoire national des Arts et Métiers à l'« histoire non écrite » de François Furet. Le domaine de ce que l'on a appelé chez nous le patrimoine industriel ou la civilisation matérielle de l'époque industrielle n'est pas encore très fixé. Les hésitations sur les appellations prouvent, s'il en était besoin, que les positions sont tout aussi hésitantes. Plusieurs réunions et d'innombrables discussions n'ont peut-être pas apporté les précisions que l'on était en droit d'attendre.

2/ L'atelier des grues et locomotives au Creusot.

Le programme des recherches engagées par le Centre de recherches sur la civilisation industrielle intégré à l'Ecomusée a déjà permis et permettra une meilleure compréhension du phénomène industriel que représente Le Creusot. Une abondante documentation a été réunie et répertoriée depuis plus de six années dans des domaines variés (archives, plans techniques et photographies, témoignages oraux portant sur les lieux de travail, les techniques, les bâtiments, les modes de vie). Par ailleurs et parallèlement, des collectes d'objets réalisées aux niveaux les plus divers et, en particulier, des dépôts d'objets techniques et de modèles réduits (effectués par les sociétés Creusot-Loire et Schneider S.A.) constituent un fonds riche qu'il convient de présenter au public sous forme d'expositions permanentes évoluant à mesure que les recherches en cours apporteront des éléments nouveaux. Les expositions seront abritées dans des locaux de grande taille dont l'architecture et l'esprit se prêtent à l'évocation de la mémoire de l'industrie.

C'est dans ce sens que l'Ecomusée a mené une action de sensibilisation auprès de la direction des usines du Creusot dès 1972, en particulier pour éviter la destruction de deux anciens ateliers de construction mécanique, promis à la démolition, dont l'intérêt tant sur le plan de l'architecture industrielle que pour une éventuelle réutilisation culturelle était apparu évident. Avec l'aide de la société Creusot-Loire, ces ateliers furent sauvegardés et l'un d'eux, le plus ancien, fut inscrit à l'Inventaire supplémentaire des Monuments historiques de la France. D'importants travaux de mise hors d'eau y furent réalisés en 1976 (couverture, zinguerie, menuiserie, vitrerie, etc.). On y stocka alors des objets techniques de grande taille sauvés du ferrailage.

Quasiment adossés au flanc de la colline sur laquelle se dresse le Château de la Verrerie, ils ne sont éloignés de celui-ci que de quelques centaines de mètres ; la communication est facilitée par un important escalier de granit de plus de 250 marches. A peine plus loin s'étendent les deux plus anciens quartiers centraux de la ville.

Quant à la plaine dite « des Riaux » sur laquelle sont implantés, à proximité de ces bâtiments, d'autres ateliers industriels, elle est appelée à devenir dans quelques années une zone urbaine, mettant ainsi ces halles industrielles à la portée du public.

Une zone de plus de trois hectares a été réservée autour ; aujourd'hui clôturée, elle doit faire l'objet d'un bail ou d'une vente entre la société Creusot-Loire, propriétaire, et la ville du Creusot qui la remettra à l'Ecomusée pour y réaliser un complexe muséal.

Le projet s'inscrit dans les buts que l'Ecomusée de la communauté s'est donnés, c'est-à-dire qu'il doit être avant tout un lieu privilégié permettant à la population de retrouver ses racines, cherchant à mieux faire comprendre le pourquoi et le comment des événements passés et présents.

C'est aussi, en retour, « un miroir que cette population tend à ses hôtes pour s'en faire mieux connaître » (G.-H. Rivière. Définition de l'écomusée).

B/ MOUVEMENTS SOCIAUX ET SOCIABILITÉS. CULTURES POPULAIRES.

Il s'agit de rendre à la population une partie de sa mémoire collective, de son patrimoine culturel. On peut envisager d'étudier ainsi, dans ce cadre :

- Les mouvements de population, l'exode rural, les différentes vagues d'arrivée dans la communauté de travailleurs émigrés.
- Les mobilités de la population rurale convertie à l'industrie (cette orientation concerne aussi la recherche en milieu rural ainsi que les bâtiments, les cités ouvrières pour lesquels le groupe peut bénéficier d'un travail déjà accompli).

- Important au premier chef, les problèmes d'emploi (et de formation). Cette étude peut être menée de manière régressive en fonction des situations contemporaines.

Les archives de l'Ecomusée, les Archives départementales, des archives privées aussi, chaque fois que cela est possible, sont utilisées. On peut également penser que ce travail bénéficie d'acquis non négligeables de travaux achevés ou en cours.

Ces recherches sont à situer dans le prolongement de celles qui existent à ce jour et peuvent, en particulier, développer certaines orientations prévues ou à prévoir de l'A.T.P. « Changement social et culturel ». Leur objet est, pour l'essentiel, la Communauté urbaine, sous divers aspects.

Recherche socio-historique qui vise à exploiter, de manière urgente et systématique, les effets d'une situation privilégiée. Le Creusot fut en effet sinon créé, tout au moins modelé de fond en comble par la « culture » Schneider. Cela va des écoles aux monuments, des logements aux normes morales. Les « jardins ouvriers » ont déjà fourni leur contingent de témoignages. L'homogénéité de cette culture par la concentration des actes et comportements fournit un objet d'exception dont toutes les traces existent encore.

D'autre part, on entend parler souvent, pour désigner la doctrine des patrons d'industrie d'une certaine époque, de « philanthropie, paternalisme, hygiénisme »... On a la chance, dans ce lieu « idéal », de pouvoir apprécier en globalité cette action et ses effets.

Enfin, les problèmes d'« identité » sociale sont urgents ainsi que les phénomènes de marginalisation qu'ils induisent. Les déviances par rapport à la norme sociale produisent des comportements culturels particuliers, analysables par les stratégies ethnologiques et - la double perspective déjà prise sur les « Jardins ouvriers » en témoigne - la créativité naïve ou populaire s'inscrit sur ce fond de sociabilité ambiguë. Sur ce fond, se détachent de nombreuses recherches initiées par l'Ecomusée et le CRACAP concernant l'anthropologie esthétique et l'analyse des créations artistiques populaires.

C/ LE MONDE PHYSIQUE ET RURAL DANS SES RAPPORTS AVEC LE MONDE URBAIN ET INDUSTRIEL.

Le patrimoine industriel se dégage sur un fond de ruralité qui subsiste ou se recrée, qui parfois prend des aspects « fantastiques ». Mais le milieu physique, écologique demeure et l'on peut prendre sur lui plusieurs optiques :

1. Un travail muséologique sur la conservation des documents tenant à la ruralité (conservation de machines, d'objets).
2. Une étude du « paysage », avec sa faune, sa flore et les transformations subies. Paysage urbain, minier, rural pour couvrir l'ensemble de la Communauté, vu sous ses aspects les plus physiques, objectifs. Une nouvelle antenne serait installée à Montce-nis, permettant à l'observateur de lire, d'un lieu privilégié, le paysage selon ses types, ses couleurs, ses modifications saisonnières.

Un modèle central est proposé par le canal du Centre (qui fait actuellement l'objet d'une exposition à Ecuisses) et dont l'histoire, les diverses fonctions sont révélatrices, pour l'ensemble du milieu, des mutations industrielles et de leurs conséquences physiques et sociales. Une étude d'impact a posteriori est en préparation à ce propos, appuyée sur la « Maison du Canal », sur un itinéraire d'observation. Cette étude pourrait servir à unifier les divers aspects physique, économique, social, qui sont autant de microscopes historiques et techniques sur l'espace de la Communauté.

D'autre part, on doit envisager aussi le milieu « intérieur », les objets du quotidien, l'aménagement d'une ferme, d'un habitat rural (on peut penser à la reconstruction d'un intérieur, de cette pièce essentielle qu'est la cuisine à des époques déterminées). Cette recherche serait menée en relation continue avec l'étude du « paysage extérieur » de sorte que l'on aboutisse enfin à la saisie d'un milieu global et vivant, celui de la Communauté elle-même à partir de modèles bien choisis.

Enfin, on sait que de très importantes recherches sont aujourd'hui menées aux U.S.A., en Allemagne, en Angleterre, en Autriche et en Pologne sur les questions de l'artisanat, sur les premières ébauches d'industries, des premiers documents graphiques techniques (on pense aux planches de l'*Encyclopédie* et de l'Académie royale au XVIII^e siècle). En France aussi, existent des travaux fondamentaux sur l'artisanat grec et antique, sur les ingénieurs de la Renaissance. Les technologies primitives ne sont d'ailleurs pas exclues et le rapport ethnologie-technologie est fort riche comme en témoigne M. Leroi-Gourhan.

Il convient de tracer quelques pistes dans ce domaine immense et de privilégier celles qui concernent directement la Communauté.

D/ QUESTIONS DE FORMATION, DE PÉDAGOGIE ET DE CULTURE.

La culture technique vit un déficit incontestable en raison des problèmes relatifs à cette forme d'enseignement souvent dévalué (c'est l'un des principaux paradoxes de notre civilisation que ce sur quoi elle fonde son progrès soit aussi déprécié). D'autre part, la pédagogie et plus précisément la formation permanente méritent une étude précise et concrète puisqu'en elles réside le but ultime de l'Ecomusée.

L'Ecomusée n'est d'ailleurs pas resté sans initiative à cet égard. L'installation permanente à Montceau, depuis 1977, de l'exposition Cent ans d'école, œuvre collective d'instituteurs, professeurs, élèves, alimente désormais réflexion et recherche sur l'institution scolaire. Au Creusot, les écoles Schneider (à relier avec les œuvres d'action sociale) méritent à elles seules une étude précise car elles constituent un modèle unique de la prise en main pédagogique de la population ouvrière par l'usine. Il n'est pas forcé de dire qu'elles sont la clé du « système Schneider ».

La culture technique peut être aussi envisagée sous un nouvel angle : celui d'une expérience prometteuse pour juger, dans la culture en général, non seulement des questions pédagogiques (et idéologiques) mais aussi des moyens de diffusion, de transmission des données culturelles par les moyens modernes, de la consistance de ce savoir. De l'archéologie industrielle à cette question du savoir technique, on a pu suivre ainsi une continuité qui, par un travail de la notion de patrimoine, notion opératoire et problématique, conduit en fin de compte aux enjeux de civilisation auxquels l'Ecomusée est confronté et auxquels, à sa modeste mesure, il doit tenter de répondre.

Il y a bien sûr la matérialité du patrimoine, industriel ou rural, mais aussi tous les imaginaires qui lui correspondent, tous les fantasmes qu'il suscite, toutes les iconographies et représentations qui transforment la technologie rationnelle en « technologie-fiction » ou qui ménagent, en tout cas, un dialogue possible entre ces deux optiques, dialogue que l'histoire, l'ethnologie, l'écologie modernes veulent expérimenter. Toutes ces recherches participent enfin à l'activité de formation dont il a été question ci-dessus et dans laquelle nous voyons la réalisation pratique et concrète, même si elle reste provisoire, des différents travaux.

Le texte des rapporteurs des quatre commissions a été revu. Des détails ont dû être, selon les cas, ajoutés ou supprimés. Les dates ont été mises à jour.

COMMISSION N° 1

patrimoine industriel, archéologie et histoire de l'industrie

Rapporteur : Pierre CAYEZ

La commission a tout d'abord constaté avec intérêt l'œuvre réalisée par l'Ecomusée pendant l'année 1979, une œuvre qui a porté essentiellement sur le recensement et la conservation des bâtiments industriels et des documents qui s'y rapportent. Je rappellerai brièvement quelques points :

- continuation de la recherche en archives (repérage) ;
- recherche financée par la D.G.R.S.T. sur le patrimoine industriel. Un premier rapport a envisagé la méthode d'utilisation des sources ;
- réalisation de la première partie d'une recherche sur contrat du Ministère de l'environnement et du cadre de vie comportant :

- une typologie des bâtiments à structure métallique et un choix d'échantillons à analyser afin d'établir des diagnostics et de proposer des méthodes de préservation,
- une étude des techniques de conservation des céramiques architecturales grâce aux riches éléments existant sur le territoire de la Communauté,
- une étude des conditions de conservation des papiers calques, supports des dessins industriels.
- poursuite des études sur la Grande Forge du Creusot et sur la Combe des Mineurs dans le cadre d'un contrat de la DATAR, cette dernière dans l'optique de la conservation et de la réhabilitation de la cité ouvrière ;
- travaux d'inventaire, en particulier à Ecuisses dans le cadre de l'antenne du canal (écluse n° 9) et portant principalement sur la production des usines céramiques locales ;
- étude réalisée par deux élèves de l'Ecole Spéciale d'Architecture sur les bâtiments centraux des Houillères de Blanzzy, étude historique et architecturale dans l'optique d'une reconversion à terme de cet ensemble.

Dans le domaine précis de la conservation et de la mise en valeur des bâtiments et ouvrages, on peut signaler ce qui suit. Pour ce qui est de la Combe des Mineurs, la demande de classement auprès des Monuments historiques a obtenu un avis favorable de la direction régionale. L'étude architecturale, avec prise de relevés précis et couverture photographique et sociographique (enquête auprès des habitants) est terminée ; le résultat est en cours d'impression. Le problème est en suspens quant aux modalités financières, techniques et humaines de réalisation de la réhabilitation. (cf. les recommandations).

Par ailleurs, les travaux ont débuté sur le chevalement de la bure du Pré-Long à Blanzzy (antenne de La Mine et les Hommes). L'étude de René Janniaud, *Le visage de la mine*, a été imprimée. En revanche, la question des fouilles envisagées sur le site de la Fonderie royale et des forges du Verdrat reste en suspens. Une situation d'attente prévaut dans trois domaines :

- la conservation d'une des premières maisons de la cité des Alouettes à Montceau ;
- la réhabilitation de la cité de la Villedieu au Creusot. Des pourparlers sont en cours entre la ville du Creusot et l'entreprise Creusot-Loire qui est propriétaire ;
- l'utilisation de l'atelier des grues et locomotives, au Creusot, comme antenne muséographique creusotine.

A Ecuisses, par contre, l'ancienne écluse n° 9 a été mise en valeur par la poursuite des travaux de déblaiement commencés en 1978. L'antenne muséographique du canal a été ouverte en juin 1979 dans la maison éclusière.

En ce qui concerne l'animation et la mise en valeur, signalons :

- l'exposition sur la Fonderie royale du Creusot ;
- l'exposition « La Mine et les hommes » à Blanzzy ;
- l'exposition sur le canal à Ecuisses ;
- la circulation de l'exposition « Mémoire de l'industrie et culture technique », installée d'abord au Creusot de janvier à septembre 1979 ;
- acquisition des équipements d'une huilerie artisanale.

Des projets nombreux existent pour l'année 1980 dans les différents domaines de la conservation, des expositions, des débats, des colloques et des rencontres.

C'est d'abord, la poursuite de la recherche sur la conservation des bâtiments à structure métallique qui sont un des principaux problèmes de l'archéologie industrielle du XIX^e et du XX^e siècle. C'est aussi la réalisation très probable d'un guide sur le patrimoine industriel de la Communauté urbaine, composé de monographies d'usines et d'itinéraires touristiques pour visiter plusieurs des installations subsistantes. C'est aussi, autour du devenir des ateliers industriels, la mise en place possible d'un groupe de travail qui devra regrouper des chercheurs et des habitants.

Enfin, au niveau des expositions et des rencontres, quelques projets qui ont maintenant une assez grande précision : ce sera l'inauguration de la bibliothèque des Ingénieurs et Scientifiques de France, maintenant classée et répertoriée ; ce sera également une exposition sur le dessin technique (avril - octobre 1980), le colloque « Ingénieurs et société », en octobre 1980, qui tâchera d'explorer une catégorie socio-économique intermédiaire mal connue jusqu'à présent à la fois des historiens et des sociologues ; ce sera enfin une exposition sur des modèles de fonderie. Dans le cadre de l'année du patrimoine, trois animations sont prévues :

- un concours photographique portant sur les bâtiments industriels de la Communauté ;
- un concours portant sur la représentation (photo, dessin, maquettes, travaux d'aiguille) du patrimoine de Perrecy-les-Forges ;

- un concours portant sur la restauration des petites constructions en tuiles et en briques. Ayant examiné ces travaux anciens de l'année écoulée et les projets concernant l'année qui vient, la commission n° 1 a pu retenir un certain nombre de suggestions et de recommandations précises concernant divers domaines.

Tout d'abord, en ce qui concerne la Combe des Mineurs qui revient à l'ordre du jour depuis plusieurs années et en ce qui concerne les ateliers industriels, elle suggère la réunion rapide et précise de sous-commissions scientifiques se déroulant dans un délai de trois mois. L'Ecomusée aura deux mois pour envoyer aux participants un dossier exposant aussi totalement que possible l'état des questions et dans le troisième mois, ces commissions se réuniront au moins 48 heures sur le terrain pour étudier la question *in situ* et pour proposer définitivement des solutions d'utilisation. L'autre commission se prononcera sur les ateliers industriels dont le devenir devra être précisé sur le plan scientifique. Les gens intéressés par ces deux sous-commissions sont priés de s'inscrire et recevront dans un délai de deux mois la documentation ; ils s'engagent à se réunir dans un délai de trois mois.

Autre proposition qui relève celle-ci davantage du domaine théorique : la nécessité de poursuivre les travaux d'histoire industrielle et en particulier les travaux concernant la firme du Creusot entrepris par au moins un historien. Ces travaux devraient être élargis en particulier sur les problèmes techniques ; les archives de Creusot-Loire possèdent de très nombreux rapports techniques qui pourraient tout spécialement intéresser l'histoire de la technologie de l'acier dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Enfin, dernier point à rappeler pour conclure ce bref exposé : l'Ecomusée fait partie d'un plus large organisme fédératif qui s'appelle le CILAC et qui a commencé l'organisation de la quatrième conférence d'archéologie industrielle qui se tiendra dans la région Rhône-Alpes-Bourgogne à partir de Lyon jusqu'au Creusot, en septembre 1981.

COMMISSION N° 2

mouvements sociaux et sociabilités, cultures populaires

Rapporteur : Yves LEQUIN

Les recherches s'organisent autour de deux grands axes :

- D'une part un projet proprement historique qui consiste en une analyse de la formation des populations industrielles et comprend à la fois des recherches financées par le CORDES, des travaux universitaires des centres de Paris I et Lyon II et des travaux menés à partir du lycée du Creusot.

- D'autre part, une autre direction d'étude qui met en œuvre plusieurs types d'approches (ethnographiques, sociologiques) et fait également appel aux politistes, juristes et linguistes. Ce dernier projet s'inscrit principalement dans le cadre de l'Action thématique programmée du C.N.R.S. : « Observation du changement social et culturel ».

Ces recherches multi-disciplinaires doivent concourir à l'élaboration d'une *anthropologie industrielle*, qui prenne en compte un milieu spécifique modelé par un siècle et demi de grande industrie.

Délibérément, cette observation part des phénomènes contemporains et rencontre l'histoire dans les représentations des agents sociaux d'aujourd'hui. Ceux-ci participent au changement social en tant qu'individus et sont influencés jusque dans leurs attitudes les

plus latentes par les structures sociales et par les transformations que subissent ces dernières.

C'est pourquoi, par exemple, l'analyse de comportements juridiques, économiques ou infra-économiques, l'analyse des réseaux de sociabilité, renvoient en particulier au processus de production et à sa transformation.

Parallèlement à cette A.T.P., une démarche entreprise depuis quatre ans est en voie de se systématiser et doit impérativement se poursuivre : c'est celle qui consiste à recueillir et analyser les « histoires de vie » d'habitants de la région.

Cette démarche place le sujet non plus seulement comme un objet d'étude, mais comme acteur dans un processus social, soumis à des contraintes, et également vecteur de l'action.

A travers deux cheminements de recherche, l'un historique qui s'attache à reconstruire un groupe humain, l'autre tentant une étude des communautés professionnelles, sociables, linguistiques, on peut distinguer un souci commun de dessiner l'individu concret. Il ne faudrait à aucun prix ignorer que celui-ci existe également au travers de sa propre histoire (ainsi ce fils de mineurs des Cévennes, cité par un sociologue, qui raconte aujourd'hui la grève de Bessèges de 1882).

La convergence de disciplines différentes doit en effet s'effectuer au bénéfice d'une anthropo-logie qui permette à ce lieu, l'Ecomusée, d'oser avec les habitants de la région, être quelque chose de plus qu'une banque de données.

COMMISSION N° 3

le monde physique et rural dans ses rapports avec le monde urbain et industriel

Rapporteur : Jean BENOIST

Notre commission avait pour objectif de rappeler que Le Creusot n'est pas seulement industriel mais qu'il est aussi au centre d'une région rurale encore extrêmement vivante et que les rapports entre cette région rurale et le monde urbain qui se sont créés autour des industries sont fondamentaux pour la dynamique de la population actuelle et sans doute pour son avenir.

D'abord l'étude historique de l'espace rural de l'ensemble de la Communauté urbaine demandait de commencer par un inventaire systématique des sources d'archives ; celui-ci est en cours. Nous avons eu un compte rendu de ce qui a été fait à Mâcon, à Dijon, etc. La deuxième opération consistait à choisir un espace restreint sur lequel serait faite une étude intensive aussi bien de la société, de l'action humaine, que du milieu naturel et des transformations qu'il avait reçues du fait de l'action humaine.

La troisième opération, beaucoup plus ponctuelle, en apparence au moins, mais importante quant à sa nature, concernait l'étude d'impact du canal du Centre dont la construction remonte à la fin du XVIII^e siècle. Cette rencontre permettait, pour une fois, de faire une véritable étude d'impact d'une création modifiant l'environnement. On pourrait en effet avoir non seulement l'analyse des impacts directs de la création du canal dans cette zone mais aussi celle des impacts indirects grâce à une étude rétrospective de tout ce qu'il a pu induire dans le milieu naturel comme dans le milieu humain par les implantations, les réorganisations d'implantations humaines, de courants migratoires, d'activités, de déclen-

chements d'activités et aussi de contacts entre ces deux zones de Saône et de Loire qui caractérisent aussi le nom du département.

Un programme de recherche (non encore achevé dans sa rédaction finale), portant sur l'ensemble des relations monde rural/monde urbain dans l'espace de la Communauté Le Creusot - Montceau, vient d'être rédigé.

Le projet qui nous a été communiqué sous une version préliminaire a pour but de présenter aux organismes qui seraient amenés à soutenir de telles recherches une approche beaucoup plus intégrée que les travaux disparates à partir desquels, jusqu'à maintenant, les recherches ont dû être conduites. Cet effort d'intégration sur lequel nous avons eu plusieurs échanges aboutira vraisemblablement à la formulation d'une demande assez systématique. Mais des innovations sont apparues, à la suite des recommandations de l'année 1979 : plusieurs études, dont une concernant l'étude de la « zone intérieure » des fermes, étude de la salle commune, de l'étable et de leur évolution. Il s'agit d'études assez ponctuelles qui viennent ancrer en profondeur ce vaste thème du monde rural et de ses transformations. D'autres projets de recherche à plus long terme ont été évoqués. Certains portent sur le milieu naturel que l'homme a modelé, en particulier sur certains éléments tels que les arbres ou la façon dont les végétaux non plantés par l'homme sont aménagés par lui, taillés, modelés, modifiés. D'autres portent sur la transmission du savoir, savoir technique, savoir empirique en milieu rural, sur la façon dont le nouveau savoir, celui qu'injectent les conseillers agricoles, fait à son tour l'objet de modes de transmissions en contact avec les transmissions traditionnelles.

Ce que notre commission a essayé de recommander pour la suite a été d'abord de tenir compte peut-être de façon plus systématique, dans ce programme de recherche sur les relations entre le monde rural et le monde urbain, de la zone très particulière où se trouve la Communauté, véritablement entre Saône et Loire ; cela a été remarqué à plusieurs reprises. S'agit-il d'une zone de contact entre deux bassins qui sur le plan culturel ont un grand nombre de caractéristiques extrêmement différentes ou y a-t-il une attraction privilégiée vers l'une ou l'autre région, y a-t-il alternance de ces attractions ? Y a-t-il découpage ou partage et en quoi cela se traduit-il au niveau des techniques, au niveau des mouvements d'hommes, au niveau des orientations, de la migration, etc ?

Un deuxième point de recommandation beaucoup plus concrète a été l'importance pour l'Ecomusée de participer au projet PIREN, c'est-à-dire le Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement, dont la vocation à la fois interdisciplinaire et relativement durable correspond à celle de l'Ecomusée. On a proposé que l'Ecomusée, d'une façon très concrète, soit le lieu où un observatoire permanent puisse se fixer dans le cadre de ce programme.

Nous avons aussi recommandé de poursuivre et d'achever la rédaction du projet de recherches sur les relations entre monde rural et monde urbain en attachant peut-être un peu plus d'importance maintenant aux acteurs. Beaucoup de travaux ont été proposés sur les actions faites par les hommes et peu sur les gens eux-mêmes que nous n'avons peut-être pas encore vu prendre en considération d'une façon aussi systématique que dans d'autres projets analogues. Nous ne savons pas qui ils sont, d'où ils viennent, comment ils se marient, comment ils migrent, quelles sont leurs histoires biologiques. Je faisais allusion à une recherche qui se déroule actuellement et qui, au contraire, étant partie de la biologie, est allée peu à peu vers le domaine culturel. Là, il y aurait sans doute une insertion à faire dans les domaines de la biologie humaine proprement dite.

Une autre recommandation est apparue importante : c'est de tenir compte, dans les priorités de recherche, des urgences liées à la disparition rapide de certaines activités. Les chercheurs de l'Ecomusée nous ont dit ne pas avoir toujours conscience de ce qui est urgent et de ce qui ne l'est pas ; par exemple de ce qui, chez eux, est encore vivant mais peut-être disparu ailleurs. Ils souhaitent l'aide de personnes extérieures à ce sujet.

Voilà l'essentiel de ce qui a pu être vu, mais il est important de souligner que, peut-être plus que partout ailleurs, dans cette région le rural et l'urbain ont dans leurs rapports fort anciens préfiguré ce qui se passe actuellement d'une manière générale dans la société industrielle. On sait combien actuellement l'évolution du monde rural est dilacérée entre les grands complexes agro-industriels et des entreprises artisanales ou agricoles liées de façon très étroite à la ville, production vivrière, production de produits de luxe ; cette tendance générale a peut-être été esquissée plus tôt qu'ailleurs dans cette région où l'industrie elle-même s'est implantée plus tôt qu'ailleurs. L'ensemble des recherches sur les relations entre le monde rural et le monde urbain dans cette région peut avoir valeur de modélisation sur ce qui peut se passer dans d'autres régions.

COMMISSION N° 4

**questions de formation, de pédagogie
et de culture**

Rapporteur : Pierre CASPARD

En ce qui concerne la commission n° 4, les discussions ont essentiellement tourné autour de l'histoire des systèmes éducatifs. Faute de temps, n'ont pu être abordées les questions de formation ni celles de vulgarisation du savoir.

Les recherches sur l'école publique trouvent naturellement une base privilégiée de travail à Montceau-les-Mines où est présentée en permanence, dans une école communale de 1881, l'exposition « Cent ans d'école ». Le fonds d'archives scolaires et les collections de manuels se sont considérablement enrichis depuis l'exposition d'origine et sont aujourd'hui classés, répertoriés et d'un accès facile. L'élaboration d'un guide-catalogue a entraîné des études dépassant largement le cadre des chapitres prévus. A ce propos et au sujet de l'éventail de recherches qu'ont ouvert d'une part en juin 1979 la visite de MM. Prost, Ozouf, Goy et Caspard, d'autre part les projets de célébration en 1981 et 82 du centenaire des lois Jules Ferry, la commission a estimé souhaitable de resserrer le champ des travaux autour des aspects propres à Montceau et au Creusot, villes industrielles profondément marquées par les écoles patronales, avec toutefois des différences notoires.

Au Creusot, le caractère exceptionnellement cohérent et durable des écoles Schneider, leur originalité, justifient que leur étude soit entreprise à tous les niveaux possibles : archives, manuels, travaux scolaires, enquêtes orales. La commission a souligné l'intérêt d'actions menées avec des élèves actuellement en classe, ainsi que cela a été fait à Montceau pour « Cent ans d'école », enquêtes orales auprès des parents et grands-parents en même temps que collectes de documents. Elle a émis le vœu que la collaboration entre professeurs de lycée et anciens directeurs et enseignants des écoles Schneider apporte, outre un éclairage de l'intérieur et une naturelle confrontation entre deux systèmes éducatifs, de plus grandes facilités quant à l'exploitation des archives, au-delà même des actions en cours. Il a été rappelé que, quelles que puissent être la richesse des sources écrites et leurs conditions d'accès, certains types de recommandations ne laissent pas de trace : ainsi les instructions aux directeurs dans le système patronal et, dans le système public, les conseils des inspecteurs aux instituteurs prenant leur poste au Creusot...

De façon prioritaire doit être poursuivi le travail de recension et de conservation des manuels et des travaux scolaires, afin de fournir à l'analyse des chercheurs les informations indispensables quant au fonctionnement et à l'efficacité de chacun des systèmes éducatifs. Il s'avère en effet que les manuels scolaires, bien qu'édités à un grand nombre d'exemplaires et ayant fait l'objet de retirages fréquents, sont relativement peu ou mal conservés, ou dispersés à l'infini en des lieux inaccessibles aux chercheurs. De même pour les travaux d'élèves, dont un faible échantillonnage est archivé par les autorités et le reste rarement gardé au sein des familles, et plus rarement encore communiqué.

Suite au rapport de la commission n° 4, M^{me} E. Carouge, conservateur aux Archives nationales, nous a communiqué les précisions suivantes :

NOTE SUR LES ARCHIVES DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

Le ministre de l'Éducation nationale a constitué au printemps 1969, en liaison avec la Direction des Archives de France, un groupe de travail formé d'historiens, d'archivistes et de représentants de l'administration du ministère pour déterminer les conditions de versement des archives de ce département ministériel dans les dépôts publics. La commission a retenu le principe du versement obligatoire et immédiat de tous les documents antérieurs à 1940 qui pouvaient encore se trouver dans les services et a défini les règles à

appliquer pour la conservation et le versement des documents postérieurs à cette date. Ces conclusions ont été diffusées par les circulaires 70-215 du 28 avril 1970 et 75.001 du 2 janvier 1975 qui concernent, l'une les services rectoraux, les inspections d'académie et les établissements d'enseignement, l'autre les services d'examens et de bourses.

La circulaire 70-215 du 28 avril 1970 (publiée au *Bulletin officiel de l'Education nationale*, n° 20, 14 mai 1970, p. 1617-1626) définit les documents qui doivent être versés dans les archives départementales ; on y relève notamment :

- pour les rectorats :
les dossiers d'établissements, les dossiers des équipements universitaires et scolaires, les sujets d'examens.
- pour les inspections d'académies :
les rapports sur l'application des méthodes pédagogiques, les bulletins d'inspections, les comptes rendus des conférences pédagogiques cantonales d'instituteurs, les sujets aux divers examens de fin de scolarité, les compositions présentées à ces examens retenues une année sur cinq dans deux ou trois centres « échantillonnés » par le recteur,
les sujets du certificat d'aptitude pédagogique, du brevet élémentaire et du brevet supérieur, les compositions présentées à ces examens, retenues une année sur cinq,
les dossiers scolaires constitués pour l'admission en classe de 6^e des élèves dont le nom commence par le lette B retenus une année sur cinq,
les documents propres à faire connaître la formation professionnelle des enseignants, en particulier dans les écoles normales, les documents concernant les actions de promotion sociale (cours du soir, cours d'adultes...)
- pour les établissements d'enseignement supérieur : les procès-verbaux d'examens et les rapports sur les thèses, les compositions d'examen d'une même année tous les cinq ans, les dossiers scientifiques des laboratoires, des échantillons de dossiers individuels d'étudiants ; la circulaire recommande en outre d'essayer de recueillir les dons ou legs de papiers de professeurs et des dossiers constitués sur la vie étudiante (tracts, journaux, bulletins, affiches...)
- pour les établissements d'enseignement du second degré, il n'est pas possible, en raison du grand nombre de ces établissements, de recueillir les archives de chacun. C'est pourquoi les recteurs désignent tous les dix ans certains établissements (dans la proportion de 1/10 du nombre total d'établissements de l'académie) qui verseront :
les procès-verbaux des différents conseils, les règlements intérieurs et palmarès, la documentation photographique relative à l'établissement, les dossiers concernant les associations (d'anciens élèves, de parents d'élèves, sportives et culturelles) et les diverses aumôneries,
les dossiers concernant l'organisation des examens, les dossiers concernant les bâtiments et l'équipement (plans, inventaires...) et la gestion de l'internat et de la demi-pension (menus, mémoires des fournisseurs...)
les dossiers individuels des élèves (administratifs, scolaires, médicaux), les photographies de classes, cahiers de textes de classes, les feuilles de relevés de notes de compositions, les compositions des élèves une année sur dix, la liste des manuels scolaires en usage (les manuels eux-mêmes sont conservés à l'Institut Pédagogique National), les journaux de classe.
- pour les écoles primaires, maternelles et d'enseignement spécial :
les inspecteurs d'académie désignent tous les dix ans un cinquantième des établissements de leur ressort qui verseront :
les registres réglementaires (matricule, appel journalier, inventaire du mobilier et de matériel, bibliothèque, inspection médicale), les procès-verbaux des conseils des maîtres, les notes de service intérieures, les emplois du temps,
les cahiers de devoirs mensuels, les cahiers de roulement, les dessins et travaux d'élèves, les journaux scolaires, les documents généraux relatifs à la vie quotidienne de l'école (cantine, coopérative, activités péri et post-scolaire),
des témoignages divers tels que bandes magnétiques, photos, diapositives, films des documents montrant les réactions des élèves à l'emploi de méthodes audio-visuelles, des documents qui témoignent de la réflexion pédagogique des maîtres et, autant que possible, des archives personnelles des maîtres.

La circulaire 75.001 du 2 janvier 1975 (publiée au *Bulletin officiel de l'Education nationale*, n° 2, 16 janvier 1975, p. 104-109) définit les archives des services d'examens qui doivent être versées dans les dépôts publics.

Les archives du concours général, des concours de recrutement du personnel enseignant, des concours d'entrée dans les grandes écoles et les écoles nationales, des concours et examens organisés à l'échelon national doivent être versées aux Archives nationales, soit :

- en totalité : les sujets et les listes de candidats, les procès-verbaux des concours et examens, les thèses, mémoires et palmarès, les copies des candidats au concours général.
- par échantillons tous les cinq ans les copies des candidats aux concours de recrutement du personnel enseignant et, en outre, tous les ans, les copies des dix premiers candidats reçus aux concours d'agrégation ; tous les cinq ans, les copies des concours d'entrée dans les grandes écoles et des concours et examens organisés à l'échelon national à raison d'un dixième des copies de chaque concours pour chaque discipline.

Ces deux textes prescrivent en outre la conservation d'autres documents qui concernent moins directement la pédagogie. Il faut également signaler l'intérêt de ce point de vue des dossiers individuels des enseignants dans lesquels on trouve des rapports d'inspections souvent très riches en renseignements sur les conditions matérielles des écoles, les méthodes pédagogiques des maîtres et les résultats obtenus (La loi du 3 janvier 1979 fixe au 120^e anniversaire de la naissance du titulaire le délai de communication de ces dossiers).

dessin... technique un autre regard

EXPOSITION

Château de la Verrerie, avril-octobre 1980

Bruno JACOMY

S'inscrivant dans le cadre de l'année du patrimoine 1980, cette manifestation veut être un appel en direction des entreprises, de leurs responsables, mais aussi des particuliers, pour la prise en compte d'un secteur encore souvent négligé du patrimoine que sont les archives industrielles.

Les plans de machines exposés en ce moment au Creusot font partie de cette masse d'archives d'entreprises, de cet ensemble de documents de tous genres éparpillés dans des quantités de sociétés et dont on commence seulement à apprécier à sa juste valeur l'intérêt historique.

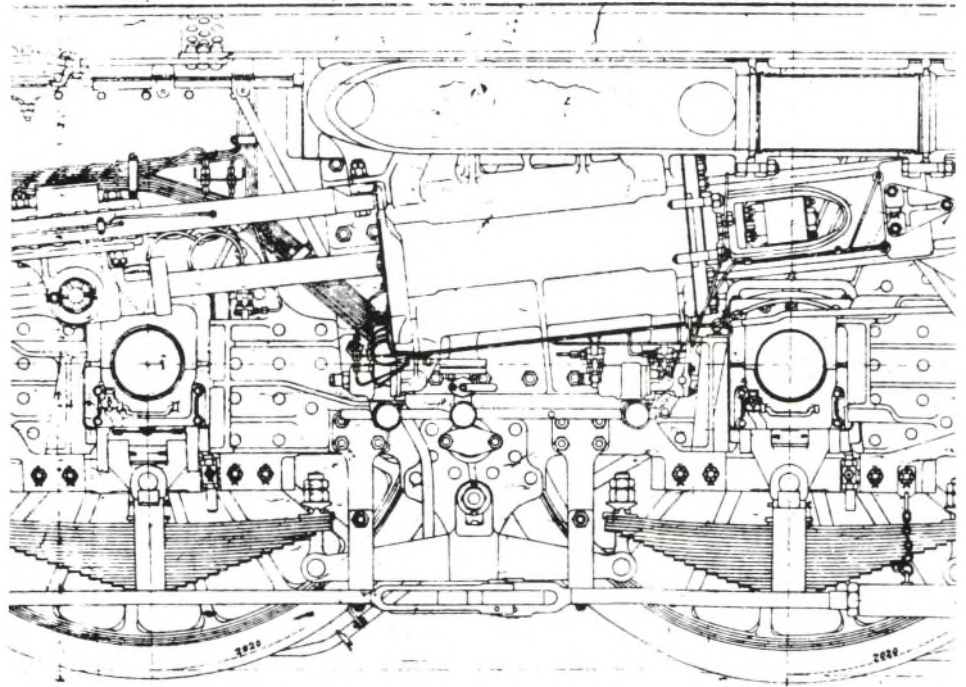
Ces plans permettent de se rendre compte de ce qu'il peut encore subsister de ce « patrimoine graphique », mais aussi de mesurer ce qui a aujourd'hui disparu. Ces plans auraient pu être présentés dans leur « cadre de vie », dans des locaux ou un environnement industriels, mais ils n'auraient peut-être été vus que par une partie de la population. La qualité tant esthétique que graphique de la plupart de ces dessins techniques, en particulier ceux du XIX^e siècle, nous a amenés à prendre le parti de les sortir de leur cadre et de les présenter dans un contexte tout à fait différent.

Au Château de la Verrerie, siège de l'Ecomusée, ils sont exposés dans un ancien salon de réception orné de décors à colonnades et de peintures en trompe-l'œil, lieu assez proche, par l'ambiance ainsi créée, des galeries de tableaux classiques.

Par sa présentation et son cadre, l'exposition s'adresse à différents milieux humains. D'abord aux habitants de la région - une région fortement modelée par l'industrialisation - qui ne connaissent très souvent que le visage actuel du dessin technique et pourront ainsi découvrir ce que faisaient leurs anciens, dans une optique tout à fait différente de celle d'aujourd'hui. Aux étrangers aussi, étrangers à la région, ou étrangers à la réalité de ce qui se vit dans les usines, et qui, peut-être plus sensibles au départ à la qualité esthétique de ces dessins, ne manquent pas de l'être aussi à la finesse du trait, à la précision des tracés, à toute une technique graphique qu'il a fallu des années pour acquérir.

En retour, les professionnels du dessin technique peuvent apprécier la valeur artistique de ces plans, particulièrement par leur mise en rapport avec des œuvres d'artistes contemporains. Ainsi, on peut souhaiter que l'exposition développe un échange fructueux entre les spécialistes de l'art et les spécialistes de la technique, ou entre ces deux types d'hommes qui existent en chacun de nous.

Bien sûr, une telle exposition ne peut prétendre tout dire et tout montrer. Nous avons, pour notre part, limité le thème du dessin technique au dessin de machines et plus précisément à la locomotive à vapeur, une production qui a fortement marqué le passé de la région. A travers ce fil conducteur, le visiteur pourra apprécier la richesse d'expression du langage qu'est le dessin technique, au long de son évolution historique.



Cette évolution, qui a suivi le rythme accéléré des progrès de la technique depuis la fin du XVIII^e siècle, nous amène presque à trouver anachronique les très beaux lavis de locomotives ou de pièces de machines antérieurs à 1850 présentés dans l'exposition. Le langage se cherche ; aux teintes et représentations figuratives succèdent les conventions de couleur, suffisantes pour désigner des métaux ou des procédés que le savoir-faire de l'exécutant rend inutile de préciser davantage. Le nombre grandissant de normes, de codes et de symboles simplifient un peu le travail du dessinateur, rendent beaucoup plus précis le langage graphique, mais, de figuratif, ce dernier tend à devenir de plus en plus abstrait. Compréhensible au départ par tous, le dessin technique est aujourd'hui un véritable jargon de spécialistes et le novice ne comprend souvent que les tournures générales. Si certains apprécient ces dessins « figuratifs » anciens pour les traits, les couleurs, la précision, d'autres trouvent, à travers les dessins « abstraits » les plus récents, un intérêt esthétique tout autre, moins centré sur la forme de l'objet représenté que sur les lignes aléatoires, l'« absurde » de ces codes dont on ignore le sens.

QUELQUES RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

L'inauguration en trois lignes :

25 avril - 18 H 30 : ouverture en avant-première pour les membres du Comité des usagers de l'Ecomusée.

26 avril - 14 H 00 : ouverture au public.

29 avril - 18 h 30 : inauguration sous la présidence de M. Camille Dufour, Président de la Communauté urbaine.

Clôture :

Fin octobre 1980.

Heures de visite :

De 14 h à 18 h, tous les jours sauf le lundi.

Lieu :

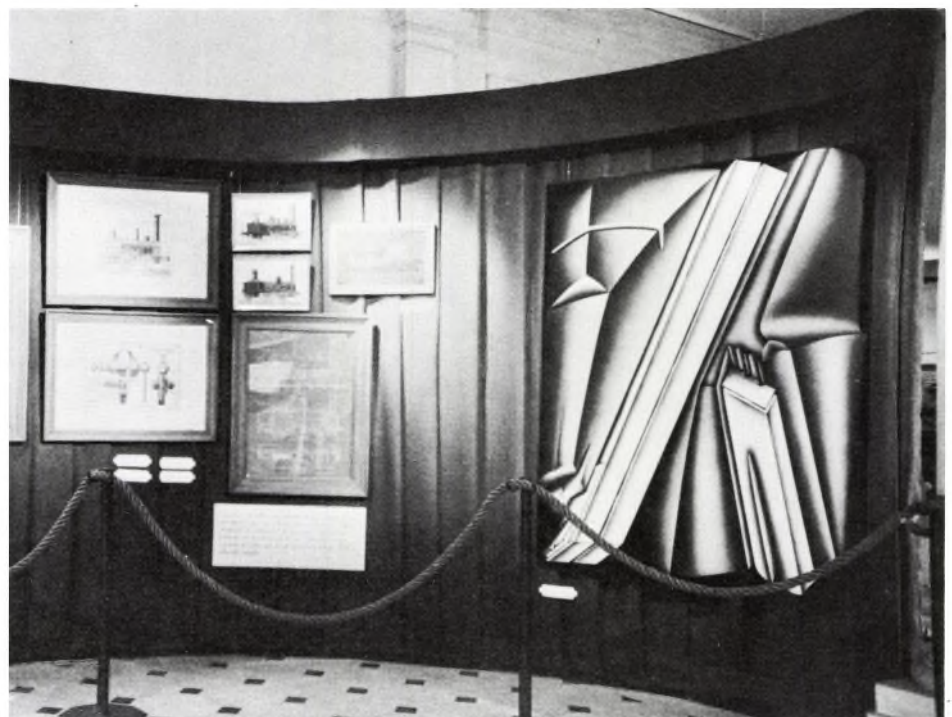
Ecomusée de la Communauté
Château de la Verrerie
Le Creusot (Saône-et-Loire)

Documents :

- Liste des œuvres exposées, mise gracieusement à la disposition des visiteurs : 3 pages, 30 cm.

- Catalogue *Dessin... technique, l'art et la manière* : 30 pages, 21x30 cm, 10 F.

- *Le dessinateur dans l'entreprise*, film 16 mm, réalisé par Y. Deforge et F. Marzelle. - ONISEP, 1971 : 20 minutes. Projection pour les groupes sur demande préalable.



Il est important de regarder ces dessins pour eux-mêmes, avec des yeux naïfs, curieux ou étonnés. Mais il importe aussi de comprendre comment on apprend et comment on apprenait ce langage, comment on l'utilise, de celui qui imagine à celui qui réalise, et comment, une fois l'objet réalisé, le dessin technique retrouve son rôle ancestral de mémoire graphique. C'est pourquoi, accolée à cette « galerie » placée sous le signe de *l'Art*, une salle plus didactique, sous le titre de *la Manière*, tente de présenter quatre aspects particuliers du dessin technique :

- *l'école*, où l'on aborde, par la présentation de cahiers, de programmes et de travaux d'élèves, le thème de l'enseignement du dessin technique, à travers l'exemple des écoles Schneider pendant la première moitié de ce siècle, au Creusot. Un diaporama présente, dans la même vitrine, un ensemble très complet de dessins exécutés par les élèves au cours de leurs études à l'Ecole spéciale et au Cours supérieur ;

- *le bureau d'études*, évoqué par des photographies et une collection d'objets constituant l'environnement du dessinateur à la même époque que la vitrine précédente ;

- *l'atelier*, où sont présentés deux aspects particuliers de l'utilisation du dessin : d'une part la *chaudronnerie*, où l'on montre l'opération de rivetage d'une chaudière de locomotive ; d'autre part le *modelage*, où les différents stades de la fabrication d'un modèle de fonderie sont montrés par des plans, épures, outils, instruments et pièces ;

- *le dessin technique, mémoire du produit fini*, enfin, qui termine cette seconde salle par une question d'avenir, celle de la sauvegarde et de la conservation de ces plans de machines.

L'exposition devait initialement présenter un ensemble homogène d'une trentaine de plans de locomotives exécutés au Creusot entre 1840 et 1950. Ces plans, conservés ou entreposés à l'usine Creusot-Loire, ne nous ont finalement pas été prêtés. L'ensemble des dessins présentés a donc été constitué à partir des collections du Musée national des techniques du Conservatoire national des arts et métiers, de dessins prêtés par des habitants de la Communauté urbaine, la S.N.C.F. et différentes sociétés ayant fabriqué du matériel ferroviaire.

En complément à cette exposition, volontairement visuelle et peu fournie en textes explicatifs, le visiteur dispose de deux documents écrits qui peuvent l'aider dans sa démarche : une liste des œuvres exposées et un catalogue.

Ce dernier, illustré de documents présentés en différents endroits de l'exposition, rassemble quatre textes. Le premier, *l'art et la manière*, précise les intentions et les choix adoptés, et développe le cheminement de l'exposition. Le second, *apprendre le dessin technique au Creusot*, rapporte un entretien que nous a accordé M. Marcel Perruchet, professeur en retraite, qui a enseigné le dessin technique aux écoles Schneider de 1942 à 1967. Ces propos sont un peu le commentaire de la séquence consacrée à « l'école » dans l'exposition. Le troisième texte, *dessein et dessin*, de M. Yves Deforge, apporte à ce catalogue une dimension sociale et historique, à travers le point de vue d'un spécialiste du dessin technique (voir, à ce propos, le compte rendu de sa thèse, *Le Graphisme technique*, dans la rubrique *magazine* du présent numéro). Enfin, le dernier texte, *le dessin technique, une iconographie*, écrit par M. Jean-Claude Beaune, apporte la dimension prospective de la question : que représente cette masse de documents graphiques, pourquoi et pour qui les conserver ? Ce dernier volet complète et développe les questions posées dans la dernière séquence de l'exposition : « le dessin technique, mémoire du produit fini ».

Pour les groupes, un film réalisé par l'ONISEP, *Le Dessinateur dans l'entreprise*, peut être projeté sur les lieux mêmes de l'exposition, sur simple demande préalable. Bien que réalisé en 1971, ce film n'a rien perdu de son actualité et il aborde en vingt minutes et de façon très complète la place du dessin technique dans l'entreprise, son rôle de langage entre les différents secteurs. Ce film présente un intérêt pédagogique immédiat et sert de support aux actions d'animation entreprises avec les groupes scolaires, lycées et collèges de la région.

Si cette exposition peut sensibiliser les visiteurs (travailleurs, industriels ou profanes) à la richesse tant documentaire qu'artistique de ces plans d'archives, elle aura déjà atteint un de ses buts. Mais cette prise de conscience ne peut être qu'un préalable à la mise en œuvre de moyens propres à assurer la conservation de ces plans et à en permettre la consultation, même si la difficulté est grande, compte tenu de leur nombre, de leur taille, ou de leur matière. Peut-être le microfilm et l'informatique permettront-ils, dans l'avenir, de résoudre quelques-uns de ces problèmes, mais notre première tâche n'est-elle pas de contribuer à sauvegarder ces témoignages, avant que les champignons, le feu ou la main de l'homme ne les aient détruits ?

les voies d'eau de la Bourgogne du sud

De nombreuses personnes mènent actuellement des recherches consacrées aux voies d'eau du sud de la Bourgogne ou bien s'intéressent à certains de leurs aspects.

Il a paru opportun que toutes ces personnes puissent se connaître. Cette rencontre en sera la première occasion ; elle permettra à chacun de présenter ses résultats ou projets, ses méthodes... les thèmes abordés pourront être très divers :

- géomorphologie ;
- archéologie ;
- activités traditionnelles (pêche, chasse, loisirs, extraction du sable, moulins...) ;
- navigation et batellerie (bateaux, charpentiers en bateaux, marinières...) ;
- économie (évolution de l'économie des voies d'eau...).

...

et porter aussi bien sur la Saône, la Loire et leurs affluents que sur les canaux (canal du centre, canal de Roanne à Digoin, canal latéral à la Loire).

Prendre contact avec Patrice Nottéghem à l'Ecomusée ou bien avec Louis Bonnamour (Musée Denon, place de l'Hôtel-de-Ville. 71100 Chalon-sur-Saône, tél. (85) 48.01.70).

Rencontre sur le thème : *Les voies d'eau de la Bourgogne du Sud*. Ecuisses (près de Montchanin). Bibliothèque municipale, cour de la mairie, dimanche 11 mai 1980, 10 heures.

« unités de production »

Dans la perspective du Comité scientifique de 1981, une réunion de coordination s'est tenue à l'Ecomusée le vendredi 23 mai à 14 h 30, réunion où sera également fait le point sur les différents projets de recherches qui vont prolonger le travail des Commissions de 1980.

Une table ronde du Laboratoire d'Economie et de Sociologie du travail (patronné par le C.N.R.S.) s'est tenue également à l'Ecomusée les 25 et 26 avril 1980, organisée par MM. Jacques Broda, I.U.T.-L.S.I.D., Aix-en-Provence ; Roger Cornu, LEST-C.N.R.S. ; Alain Degenne, O.C.S.-C.N.R.S., Aix ; Marcel Evrard, directeur de l'Ecomusée. Elle a porté sur les « nouvelles formes de structuration de l'unité de production ».

observation continue du changement social et culturel

Action thématique programmée C.N.R.S.

(1) Rappelons que l'A.T.P. Changement social comprend 10 ensembles régionaux : 1. Provence - 2. Languedoc-Roussillon - 3. Bourgogne - 4. Grand Ouest - 5. Rhône-Alpes - 6. Midi-Pyrénées - 7. Alsace - 8. Aquitaine - 9. Nord - 10. Paris.

En mai 1977, ce projet qui associe l'université de Dijon et l'Ecomusée a été ainsi défini : « La problématique d'ensemble consistera à saisir les correspondances éventuelles entre deux cercles de sociabilité, celui constitué par les relations de travail, celui correspondant aux relations extra-professionnelles. On suppose en effet que la sociabilité profes-

sionnelle, compte tenu du rôle tenu par les entreprises industrielles, présente encore maintenant certains traits spécifiques. Est-ce vrai ? Et cette spécificité hypothétique s'est-elle répercutée sur l'autre cercle de sociabilité ? La problématique d'ensemble voudrait que l'on construise un modèle de relations entre une organisation interne (les relations à l'intérieur du système de production) et la société locale, environnement plus vaste. »

Depuis ce point de départ, les objets d'études se sont restreints, les chercheurs ont donc cherché à mieux déterminer leur champ de recherche.

La notion de *changement* qui est la justification de ce projet de recherche ⁽¹⁾ renvoie nécessairement à une dimension diachronique l'histoire, et appelle également une notion complémentaire : celle d'événement comme révélateur à un instant donné du procès de changement.

Cependant, est-il pour les observateurs un prétexte, « un livre-ouvert » ou plutôt un point d'inflexion ?

En cela la continuité de l'observation se trouve nécessaire, qui permet de lire aujourd'hui un événement dont on croit pressentir l'importance, et demain avec la distance à celui-ci une rupture ou au contraire une simple étape dans un phénomène.

Les champs de recherche se sont trouvés précisés assez rapidement : système politique, comportements familiaux, rapport de l'industrie principale à ses sous-traitants, réseaux de sociabilité enfin.

Première constatation : les relations inter-individuelles sur le lieu de travail n'ont pas été observées dans l'entreprise principale. Cette analyse directe n'est pas envisageable avant un avenir lointain.

Par contre, les rapports de l'entreprise principale au milieu industriel local sont analysés à la fois sur la plan économique et juridique.

Engagés dans la description de la société à un moment donné, nous avons donc été confrontés non seulement à l'événement (par exemple à travers les élections municipales de 1977) mais aussi à l'évolution de cette société dans le temps même de l'observation : nous avons constaté par exemple que depuis 1975, date du dernier recensement, l'habitat a bien évolué... depuis 1977, la situation de l'emploi s'est considérablement dégradée, visant particulièrement les catégories jeunes de la population.

Bref, nous pouvons nous sentir au centre d'un processus de changement, et peut-être éprouver vis-à-vis de cette évolution une insuffisante distance et que dire enfin de nos recherches face à l'avenir ?

Cependant, nos objets d'observation nous renvoient à des permanences aussi sensibles.

La stabilité des relations de sous-traitance pourrait faire croire que dans le système industriel « rien ne bouge ».

Par de nombreux indices, nous avons été interpellés par l'histoire et à travers un certain nombre de documents nous avons pu reconstruire un modèle du système industriel qui aurait cherché également à influencer sur les autres structures sociales.

Cependant, cette vision d'une société totale contrôlée par un seul pouvoir posait déjà problème dans l'histoire, puisqu'on décèle çà et là des résistances individuelles, une autonomie des agents, voire même des groupes.

A fortiori, nous devons donc aborder la réalité sociale aujourd'hui avec circonspection, c'est-à-dire analyser l'organisation interne des groupes sociaux (familles, associations par exemple) simultanément à une analyse plus structurale de leurs relations avec les autres systèmes porteurs de pouvoirs dans la société totale.

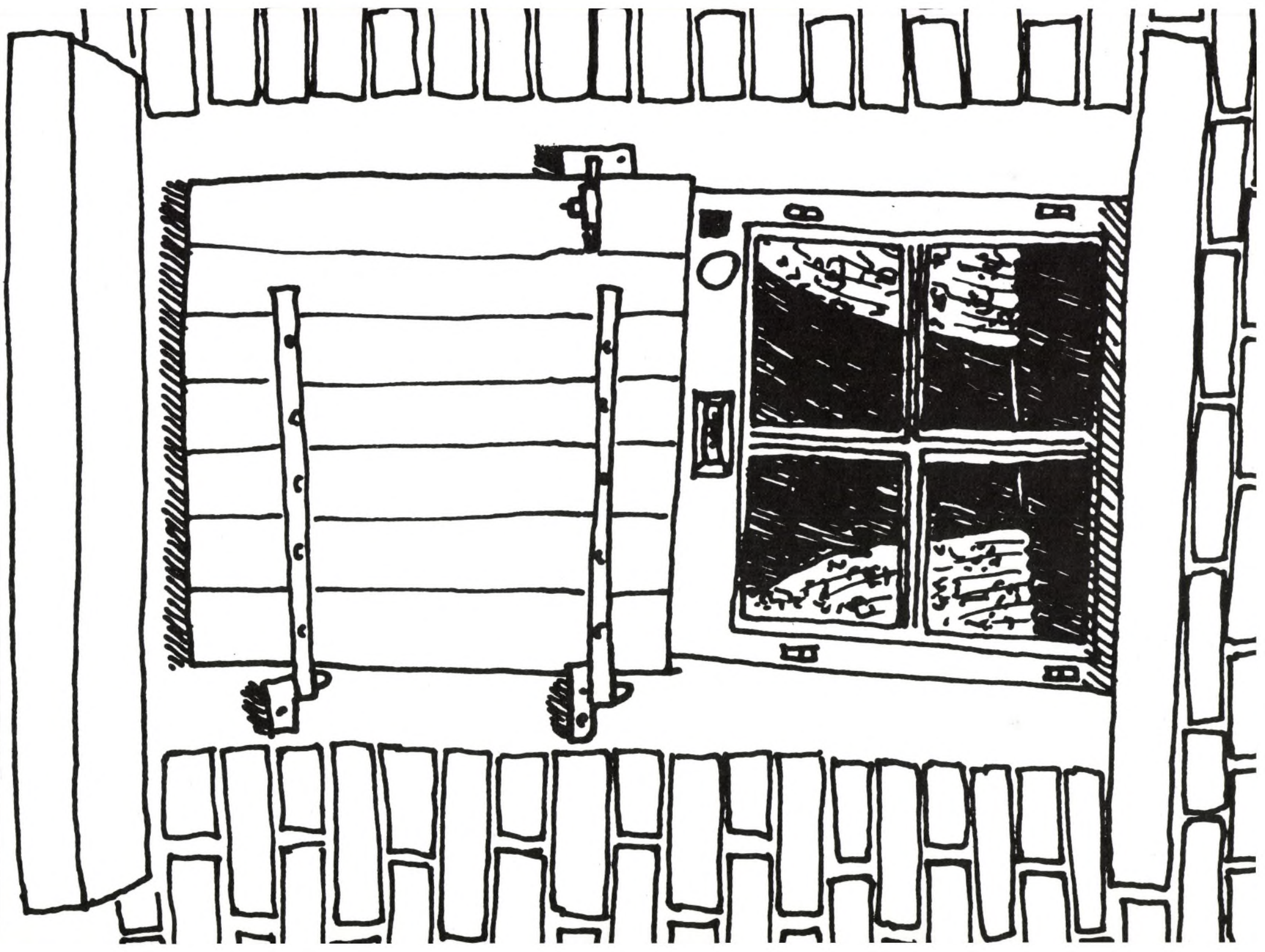
Ainsi, à ce point de l'observation, les champs d'étude peuvent désormais se compénétrer, l'approche multidisciplinaire de la société creusotaine se justifie.

D'autre part, l'appréhension en termes de réseaux de sociabilité recoupe partiellement celle des réseaux politiques. Ces démarches conduisent à de nouvelles échelles dans la diachronie, l'interprétation en terme de génération recouvrant par exemple une formation, une sensibilité politique communes.

Encore une fois, la notion de changement nous amène à poser de nouvelles questions, à la fois par rapport au temps long, et à l'échelle plus immédiate : quel est en effet la place dans ces processus de l'agent et de l'acteur social ?

François PORTET

experiences





A partir de la moitié du XIX^e siècle, l'économie sociale, en dressant le tableau de la misère, expose les conditions de l'extension du marché. « Favorisant une revendication du social contre l'économique », l'économie sociale va trouver une réponse à ce qu'elle a appelé le « phénomène du paupérisme » ou indigence généralisée de la population. Une analyse du corps social va permettre de déterminer les besoins des classes laborieuses et les moyens de répondre à ces besoins par une offre de produits et services sur le marché. La construction de logements ouvriers et les différentes institutions sociales, instruments de la politique patronale, n'étaient pas établies pour des raisons philanthropiques, charitables ou chrétiennes, mais comme le seul moyen d'assurer le recrutement d'une main-d'œuvre locale, qui, sans pratique de salaires plus élevés et de conditions de travail moins dangereuses qu'ailleurs, manifestait une fâcheuse tendance à l'émigration. Dans les deux centres industriels du Creusot et Montceau-les-Mines, cette politique patronale a été largement suivie et les deux textes ci-après constituent deux tentatives d'analyse de l'habitat de cité : d'une part une étude de l'évolution architecturale, ainsi que des motivations idéologiques dont elle demeure le reflet tangible ; d'autre part, une analyse des motivations économiques qui ont déterminé la politique de construction de logements de la société des Houillères de Blanzay, comprise comme l'un des volets de la politique sociale de l'entreprise, cette politique se situant dans la logique de la production.

les cités ouvrières du Creusot et de Montceau-les-Mines du collectif au pavillonnaire

Dominique SAUVAGEOT
Conseiller technique à l'Ecomusée

LES PREMIERS MODÈLES

Dans les deux grands centres industriels qui naquirent à la fin du XVIII^e siècle sur le petit territoire qui allait devenir la Communauté urbaine Le Creusot / Montceau-les-Mines, la première solution apportée au problème du logement d'une main-d'œuvre nombreuse et déracinée fut la « caserne ». Ce nom, emprunté à l'architecture militaire dont s'est fréquemment inspirée l'architecture industrielle à ses débuts, évoque assez bien l'aspect et l'organisation intérieure : long bâtiment à 2, 3 ou 4 niveaux dans lequel les logements composés d'une seule pièce pour la plupart, ou d'une pièce et d'un « cabinet » (petite pièce adjacente) étaient desservis par de longs couloirs et des escaliers communs.

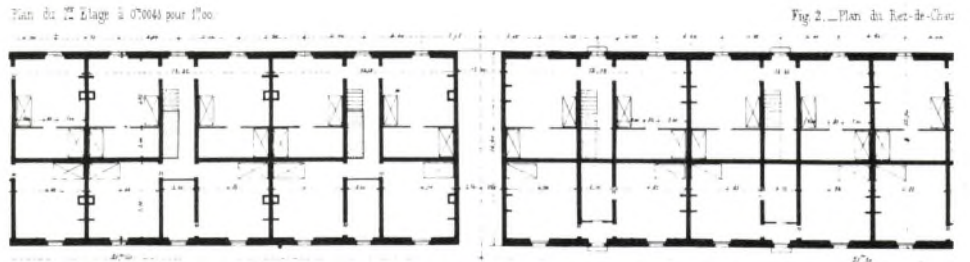
Cette solution offrait l'avantage d'être la moins coûteuse, et permettait une surveillance aisée des habitants. Cependant, leur construction fût abandonnée dès avant le milieu du XIX^e siècle : la dernière fut construite par Schneider, au Creusot, vers 1847. Il n'en reste plus aujourd'hui de traces sur le terrain mais seulement quelques photographies et des plans.

Leur abandon eut sans doute plusieurs raisons : d'une part, elles furent perçues par le patronat, fortement influencé par les hygiénistes et adhérant à l'idéologie du paternalisme social, comme des « foyers d'immoralité » et, conséquemment, des berceaux probables de l'effervescence sociale ; l'idéal proclamé était la maison individuelle, qui permettait l'isolement et l'épanouissement de la cellule familiale et l'appropriation par cette dernière d'un espace aéré et productif, le jardin.

D'autre part, elles ne correspondaient sans doute guère aux aspirations d'ouvriers issus du milieu rural et dont le mode de vie restait rural.

Or, ces ouvriers déracinés, il était nécessaire pour l'employeur de les attirer et de les sédentariser en leur offrant des conditions de vie qui leur conviennent mieux et qui contrebalancent le manque d'attrait d'un travail à la mine particulièrement dur. Le logement et la politique du logement seront à partir du deuxième tiers du XIX^e siècle, des instruments essentiels de fixation de la main-d'œuvre minière aux mains des entreprises.

La première « cité » de mineurs apparaît au Creusot en 1824 avec la Combe des Mineurs. En fait, il s'agit d'un compromis entre la caserne et la cité : c'est un ensemble de cinq bâtiments longs à deux niveaux, groupés en longueur perpendiculairement à la pente la plus forte du terrain, ce qui permet à chaque niveau des accès de plain-pied. Ainsi, au lieu qu'une seule entrée desserve tous les logements par l'intermédiaire de couloir et d'escaliers, ici chaque logement a un accès direct, ceux du niveau inférieur par le sud, ceux du niveau supérieur par le nord, ce qui constitue l'une des plus importantes caractéristiques spatiales de la maison individuelle (absence d'espace intérieur collectif, passage direct de l'extérieur public au logement, lieu de l'intimité familiale).



Cette disposition s'inspire directement de l'habitat ouvrier et particulièrement minier alors construit en Grande-Bretagne, notamment dans le Pays de Galles, ce qui n'est guère étonnant si l'on considère que cet ensemble fut construit par les Anglais Manby et Wilson, directeurs des forges et fonderies du Creusot. D'autres éléments rappellent cette filiation britannique, comme l'utilisation exclusive de la brique pleine dans la maçonnerie, la taille des ouvertures (fenêtres de 1,25 m de large) et même les systèmes d'ouverture (pivots verticaux) dont il subsiste un témoin.

L'organisation du logement est des plus simples : la plupart ne comprennent qu'une seule pièce de 22 m² dans laquelle on accède directement, pièce aux multiples usages dans laquelle se trouve rassemblée toute la famille autour du foyer de la cheminée ; elle est la « salle commune » des habitations rurales. Certains appartements disposaient d'une pièce supplémentaire, de taille moitié moindre.

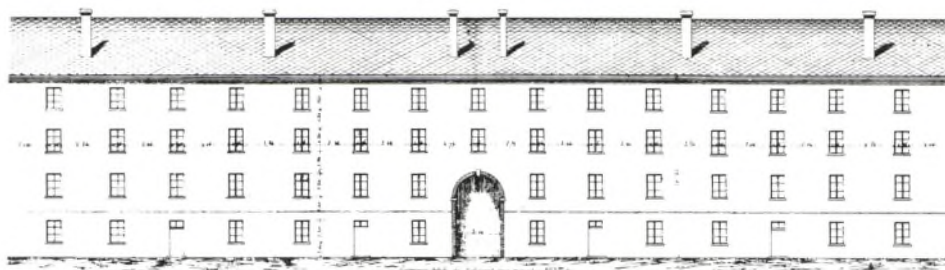
Mais cette simplicité rudimentaire du logement proprement dit, tel qu'on l'entend aujourd'hui, se compliquait de nombreuses annexes : appentis, caves, celliers, charbonniers, écuries, etc. qui constituaient autant d'appendices du logement affectés à des fonctions précises, rappelant les organisations spatiales complexes des exploitations agricoles.

Cependant, alors que l'organisation de ce type d'habitat semi-collectif devait beaucoup influencer l'habitat creusotin, ce modèle proposé avec beaucoup d'avance ne sera pas repris par les frères Schneider.

C'est à Montceau-les-Mines que l'on trouve la première véritable cité des mineurs, avec la cité des Alouettes, construite de 1834 à 1836, près du lieu-dit La Charbonnière, alors que le puits Saint-François, qui s'établira à proximité immédiate de la cité, n'existe pas encore. La taille de la cité est assez modeste à l'origine, puisqu'elle ne comprend que 8 maisons à 4 logements. Avec 20 ans d'avance, cette cité annonçait la célèbre cité de Mulhouse, à cette importante différence près que les maisons y étaient louées aux mineurs, alors qu'à Mulhouse, les logements étaient destinés à être vendus à terme à leurs occupants. Mais pour la disposition, des similitudes sont frappantes : logements groupés par blocs de quatre au milieu d'un jardin, sans communication (les entrées de chaque logement sont éloignées les une des autres au maximum), logements d'un étage, pourvus d'une cave et d'un cellier, mais ne disposant que de deux pièces au rez-de-chaussée, une grande salle et une chambre et d'un vaste grenier à l'étage (les maisons de Mulhouse seront plus vastes). Ces constructions étaient en brique pleine, sur plan en H.

Comme la Combe des Mineurs au Creusot, cette cité était située à proximité des lieux d'extraction, mais ne comprenait que des logements : aucun édifice public, aucun service n'était prévu pour la commodité des habitants. A la Combe, le problème était moindre, dans la mesure où la « ville » s'étalait alors au fond de la plaine des Riaux ; c'est postérieurement à la construction de la cité que la ville, en se développant, est allée occuper les terrains plats du sud, autour du Château de la Verrerie. Aux Alouettes par contre, la cité est éloignée de tout, Montceau n'existant pas encore et ne devant se développer qu'à partir des années 1850.

Une autre différence importante entre la cité des Alouettes et la Combe des Mineurs apparaît dans la disposition des constructions par rapport à l'espace extérieur : alors que les constructions de la Combe délimitent des voies d'accès, celles des Alouettes sont implantées sur un espace neutre, ouvert, au sein duquel vraisemblablement très vite si ce n'est dès l'origine, des espaces sont appropriés autour de chaque logement comme jardin. Cette apparition du jardin attaché au logement sera systématisée dans toutes les cités minières, à Montceau comme au Creusot, le jardin jouant un rôle multiple et complexe, d'appoint économique, de fixation d'ouvriers aux habitudes rurales, d'hygiène (espace ouvert et « aéré »), d'isolement des familles, d'apprentissage du travail ordonné et régulier.



Elévation et plans de caserne. *Nouvelles Annales la construction*, avril 1863. Le texte correspondant à cette planche précise qu'elle « représente un des types adoptés (au Creusot), légèrement modifié toutefois de manière à servir de modèle indépendant des conditions locales et de la configuration de l'emplacement qui avaient pu conduire à une disposition toute spéciale » (C.-A. Oppermann).

LA GRANDE VAGUE DE CONSTRUCTION DES CITÉS OUVRIÈRES

Après la réalisation de ces deux ensembles particulièrement novateurs à leur époque, il faudra attendre la deuxième moitié du XIX^e siècle pour que prennent place de nouvelles vagues de construction et qu'apparaissent de nouvelles conceptions du lieu de l'habitat.

A partir des années 1853 en effet, la Cie des Mines de Blanzky, dans le but d'attirer la main-d'œuvre nécessaire au développement des exploitations, décide de la construction de nouveaux logements installés d'abord autour du premier noyau des Alouettes, puis disséminés en d'autres points de la toute nouvelle commune de Montceau-les-Mines.

L'extension de la cité des Alouettes fut réalisée par la construction d'une centaine de petites maisons à plan rectangulaire et à deux logements chacune seulement, se rapprochant ainsi de l'idéal de la maison individuelle ; ces constructions s'alignent le long d'une voirie strictement orthogonale s'organisant autour des maisons de la première période.

Voici comment un ingénieur des mines, L. Simonin, décrit en 1866, ces nouveaux logements des Alouettes : « Chaque maison comporte deux logements séparés, comprenant chacun deux pièces au rez-de-chaussée, au-dessus un grenier, au-dehors une cave et une petite écurie à porcs.

« Devant la maison est une cour, derrière un jardin ; le tout entouré de clôtures ; après la cour, vient la rue, large, bien tracée de niveau.

« La chambre d'entrée a la forme d'un carré de 5 mètres de côté ; elle a 3 mètres de hauteur. Le cabinet a 5 mètres de long sur 2,70 m de large. Les dimensions du grenier sont : longueur 7,70 m, largeur 5 mètres, hauteur sur la ligne faitière, 2,45 m.

« La cave et la loge à porcs, dont le toit commun, en appentis, s'adosse à l'un des côtés de la maison, ont ensemble 3,75 m de long et 2,75 m de large.

« Dans la cave sont serrés le vin et les provisions de ménage.

« La salle d'entrée est munie d'une cheminée. C'est la pièce principale de la maison ; c'est à la fois la cuisine, la salle à manger et la chambre à dormir. Dans le cabinet latéral couchent les enfants ; c'est aussi là qu'est d'habitude l'armoire à linge, à vêtements, etc.

« Partout l'air et la lumière entrent et circulent librement, et les portes et fenêtres n'ont nulle part été ménagées.

« Le jardin a 75 m² de superficie. L'ouvrier y plante des légumes pour aider à sa table, des fleurs pour orner sa maison. Le jardin est indispensable au mineur qui se rattache, par le site où il est né et presque par la nature de son travail, aux populations agricoles ; l'exploitation des mines n'est-elle pas une culture particulière du sol ?

« La cour, devant la maison, a la même superficie que le jardin. C'est donc 150 m² d'espace libre ou 1 are et demi qu'on donne au mineur autour de sa demeure.

« L'ensemble de ces habitations compose au Montceau le village dit des Alouettes, où sont disséminés les puits pour l'eau potable, et les fours à cuire le pain, rappelant le four des anciennes campagnes.

« Le village a un aspect riant ; ces maisons isolées, ces toits de tuiles rouges, qui se détachent dans l'ensemble sont d'un effet très pittoresque (...).

« A côté du village sont la chapelle, l'hôpital, la salle d'asile pour les petits enfants, l'école pour les filles et les garçons plus âgés.

« D'un autre côté du village est un grand bâtiment ou caserne, modèle des premiers jours et où logent encore une partie des ouvriers. On a remarqué que ce sont toujours les turbulents, les factieux.

« Dans le village sont aussi disséminés d'anciens bâtiments de quatre logements chacun, à l'instar des cités ouvrières de Mulhouse. Ce type n'a guère réussi à Blanzky, non plus qu'au Creusot.

« L'ouvrier mineur est ami de la solitude, et plus volontiers que l'ouvrier des villes pratique l'isolement. Voilà pourquoi des modèles de cités ouvrières urbaines n'ont pas réussi dans les mines. »

Dans cette description idyllique de Simonin, on voit que le logement a relativement peu évolué depuis celui de la Combe des Mineurs : si le « cabinet » s'est généralisé, les dimensions des pièces sont à peu près semblables et la pièce dans laquelle on entre de plain-pied a toujours les caractéristiques de polyvalence de la salle commune de l'habitat rural. Le jardin, comme l'écurie à porcs, continue d'attester des habitudes rurales des ouvriers, dont la permanence est favorisée par la sollicitude sur ce point de la Compagnie constructrice, comme semble le prouver l'insistance de L. Simonin sur les rapports entre le métier de mineur et celui de l'agriculteur...

Simonin insiste également sur l'amour de la solitude de la part du mineur ; en fait quand il dit que le type de maison à 4 logements « n'a guère réussi à Blanzay », il ne pousse pas très loin son enquête sur le terrain, puisque au Bois du Verne comme au Magny furent également construites, dès la fin des années 1850, de nombreuses maisons à 4 logements ; mais cette affirmation allait dans le sens de la pensée paternaliste qui prône la maison individuelle, en utilisant comme repoussoir l'image de la caserne « modèle des premiers jours »...

Enfin, Simonin note l'apparition d'équipements à proximité de la cité. Ils n'y ont pas une place privilégiée, semblant même relégués sur sa périphérie ; ni leur aspect ni aucun signe extérieur distinctif n'indique clairement leur fonction : ils n'ont qu'une existence utilitaire. Actuellement, ils sont occupés par des logements et seuls les noms des rues gardent le souvenir de leur ancienne fonction.

Par contre, dans les cités de mineurs construites postérieurement (années 1860 et 1870), Bois du Verne et Magny, les édifices publics vont apparaître en des emplacements choisis dans la cité : dans les deux cas, il s'agit de l'église, flanquée des écoles, construites dans les années 1870 le long de l'axe principal de communication, face à la cité (Magny) ou au centre de celle-ci (Bois du Verne). Dans le même temps, la cité n'est plus composée seulement de maisons identiques, destinées à des travailleurs socialement indifférenciés, mais englobe plusieurs types de logements destinés à des catégories sociales distinctes : « Ça et là, un chalet, un peu plus vaste que les autres et servant de demeure à un maître mineur, à un chef de poste, à un marqueur ou à un employé quelconque de la Compagnie vient rompre la monotonie. » (*Notice sur les institutions ouvrières des Mines de Blanzay*, édité par la Compagnie, 1890). La cité n'est plus seulement une somme d'habitations, mais est devenue une petite entité urbaine simplifiée et bien ordonnée ou, comme le disait Simonin, un « village » d'un type nouveau. La fonction commerciale n'y est cependant pas intégrée ; le jardin, l'écurie à cochon, le four à pain et les puits prévus par la Compagnie étaient censés suffire à un fonctionnement autarcique dans un cadre ainsi protégé des influences extérieures, et la Compagnie, propriétaire de fermes, d'un moulin à vapeur, d'une boulangerie mécanique, offrant ses marchandises aux mineurs ; vers la fin du siècle, des coopératives de consommation s'organisèrent dans presque tous les quartiers.

Une quatrième cité a été construite à Montceau pendant la même période - les années 1860 et 1870 étant celles de la plus grande vague de construction d'habitations de cité à Montceau - celle de Bel-Air. Elle se distingue des autres essentiellement par sa situation : les Alouettes, le Magny et le Bois du Verne furent construites autour de la zone d'exploitation de Montceau, c'est-à-dire à l'ouest du canal, et à proximité plus ou moins immédiate des puits d'extraction. A partir de la fin des années 1850, par contre, le centre de Montceau va se développer en face des ateliers centraux, actuels bureaux des Houillères, en zone « propre », à l'est du canal. C'est de ce côté que fut construite la cité de Bel-Air, très certainement réservée aux employés du jour travaillant du côté des ateliers centraux. Bien que séparée du centre-ville par la voie ferrée, elle s'y rattache pour les services.

Au Creusot, peu de cités furent construites dans cette période ; celles réalisées entre 1850 et 1914 semblent avoir eu dans l'esprit des constructeurs une fonction de modèles, et d'incitation à construire dans des quartiers lotis au même moment par l'usine, plus qu'une réelle utilité de résorption quantitative de la demande de logement. La première cité, celle



Maisons de la cité Saint-Eugène au Creusot. Peu à peu revendues aux habitants, les maisons de cette cité construite en 1872-1875 sur le même type que celles de la Villedieu sont restaurées par leurs acquéreurs au gré de leurs possibilités.

En haut : une maison appartenant toujours à l'entreprise.

En bas : une maison restaurée.



dite des Pompiers, construite par Schneider après l'abandon définitif du système des casernes, est une petite cité de 8 maisons bâties le long d'une voie de communication existante. Chaque maison comprend 4 logements, mais répartis autrement qu'à Mulhouse ou aux Alouettes de Montceau : les maisons ayant deux niveaux, chaque niveau est divisé en deux ; les logements du niveau inférieur donnent directement sur la rue ; on accède au niveau supérieur par des escaliers extérieurs sur pignon.

Mais la réalisation la plus importante, non, encore une fois, par le nombre de logements offerts, mais par sa valeur de modèle, fut une cité de mineurs, la cité de la Villedieu.

Elle se distingue des cités construites à Montceau en ce que, pour la première fois, est offerte à l'ouvrier une maison véritablement individuelle ce qui, en raison des coûts de construction et malgré l'idéal proclamé, n'avait jamais été réalisé à Montceau. La construction de la cité immédiatement avant l'exposition universelle de 1867 où elle fut présentée n'est sans doute pas pure coïncidence. Dans cette cité, les maisons sont toutes exactement identiques, et leur situation dans la parcelle et par rapport à la rue est immuable ; contrairement aux cités de Montceau où le jardin enserme la maison, ici, les maisons sont alignées sur la rue, le jardin étant rejeté à l'arrière, sans doute dans la volonté de donner un aspect plus « urbain » à la ville. La cité, plus petite, d'une orthogonalité très stricte, n'est pas ici pensée comme un ensemble urbain à part entière, mais au contraire comme partie d'un quartier appelé à se développer : située à proximité immédiate d'une rue déjà lotie, elle ne comporte aucun édifice public : ceux-ci seront construits, toujours par l'usine, mais au centre de lotissements proches.

Ici encore, les logements n'ont que deux pièces, une grande de 20 à 25 m², et une plus petite de 14 à 17 m² (l'ancien « cabinet » qui s'est un peu agrandi) ; la grande pièce est dénommée sur les plans « salle commune ». Elle sert de cuisine en temps ordinaire, mais cependant un appentis a la dénomination de cuisine : c'est la « cuisine d'été », sans communication directe avec le logement, mais donnant directement sur le jardin, où se prennent les repas en été et où se faisait la lessive toute l'année. Un grenier, une cave traitée également en appentis et non en sous-sol, et d'autres petites constructions adventices (charbonnier, bûcher) complétaient le logement.

LA CITÉ : MODÈLE D'HABITAT POUR OUVRIERS MODÈLES

Au moment même où ces ensembles étaient construits, à partir des années 1850, les grandes entreprises au Creusot comme à Montceau, mettaient en place des systèmes d'aide à la construction individuelle et d'accession à la propriété et lotissaient les terrains leur appartenant. Ainsi furent lotis le Bois Roulot, le Champ du Moulin, Bellevue... à Montceau, les quartiers de la Molette, Saint-Henri, Croix-Menée, etc. au Creusot. Cette politique permit aux maîtres d'industrie de « substituer (à leur action de construction) celle des particuliers » (E. Cheysson), tout en continuant à contrôler l'urbanisation des villes et en répondant à l'idéal du paternalisme social : promouvoir la propriété ouvrière. Elle contribuait également d'autant plus à rattacher l'ouvrier à la Compagnie ou à l'Usine auprès desquelles il s'endettait, et à amener la paix sociale : « l'ouvrier, élevé à la condition de propriétaire, devient économe et rangé ; il travaille avec courage, abandonne les cabarets ; à partir de ce jour, la société a acquis un ami de l'ordre » (A. Burat). De plus, les constructeurs, de façon à s'assurer un petit revenu supplémentaire, réalisaient fréquemment des habitations à plusieurs logements, ou prévoyaient une chambre de pensionnaire qu'ils louaient, prenant ainsi la relève pour la résorption de la demande en logements.

En effet, les logements offerts par les Compagnies furent relativement fort peu nombreux, bien qu'exhibés dès que l'occasion s'en présentait : en 1860, l'usine du Creusot ne loge que 16 % de ses ouvriers mariés ; entre 1850 et 1875, elle n'a réalisé que moins de 8 % des logements construits au Creusot. Aussi, les logements ainsi réalisés par la Compagnie sont-ils réservés à des catégories particulières parmi les ouvriers : au Creusot, l'attribution des logements est faite en fonction de la « note de service sur la valeur de l'ouvrier à

l'atelier », ainsi que de différents critères comme le nombre de personnes à charge, l'ancienneté, les blessures au travail... Le logement loué par l'usine est une récompense sociale. A Montceau, « les ouvriers du fond, chefs de famille, sont admis de préférence aux ouvriers du jour » (1).

Les loyers sont faibles : de 100 à 140 francs par an au Creusot en 1867, selon E. Cheysson, de 4,50 à 6 francs par mois à Montceau vers 1890, selon la Compagnie des Mines de Blanzay qui ajoute « c'est à peine l'équivalent des impôts, de l'assurance et de l'entretien de ces logements » (1).

Il est vrai que « les employés, maîtres mineurs, chefs de poste, marqueurs et surveillants ont droit à un logement gratuit, ou, à défaut de logement, à une indemnité qui varie suivant la position qu'occupe l'employé et l'importance des fonctions qu'il remplit : elle est pour les hommes mariés de 15 % du traitement, et pour les célibataires de 10 % » (1).

Constructions-modèles occupées par des ouvriers modèles, l'espace de la cité minière doit rester un espace bien policé, reflet du bon ordre moral qui y règne, en même temps qu'incitateur à ce bon ordre moral.

Aussi, à Montceau, des règlements sont édictés qui stipulent un bon entretien du logement et de ses abords, l'interdiction de la vente des boissons, de bons rapports de voisinage ainsi qu'avec les employés de la Compagnie, l'interdiction de bâtir caves, écuries ou autres bâtiments sans autorisation, ou de laisser divaguer des animaux. Des gardes sont chargés de faire respecter le règlement, et pour ce faire, ont le droit de pénétrer dans les logements pour vérifier la bonne tenue de l'intérieur et du jardin.

Dans le même but, la Compagnie organise des concours : « La Compagnie de Blanzay a eu l'heureuse idée de donner chaque année un prix au logement le mieux meublé, le mieux tenu : cette mesure a provoqué chez tous les ouvriers un amour du confort, une émulation pour le bien-être intérieur (...) (2). »

Tout est fait pour développer chez l'ouvrier mineur le goût du bien-être familial et l'amener à dépenser son temps libre, ses économies et son énergie dans l'entretien ou l'amélioration de son cadre de vie intime plutôt qu'à toute occupation extérieure, qui pourraient le pervertir, le débaucher, user sa force de travail ou la détourner, et le sortir d'une façon ou d'une autre du cadre moral que la Compagnie édifie pour lui.

L'HABITAT OUVRIER AU XX^e SIÈCLE : RÉPÉTITIONS, RÉGRESSIONS ET EMBOURGEOISEMENT

Jusqu'au milieu du XX^e siècle, l'emprise des Compagnies demeure puissante, malgré les grandes secousses des grèves du tournant du siècle, et les relations sociales demeurent régies par un paternalisme qui atteint son apogée. Mais l'essentiel n'est plus de fixer une population ouvrière fluctuante, ni de lui enseigner des valeurs et des modes de vie qu'elle a maintenant peu à peu intégrés ; par contre, il faut faire face à des afflux par vagues, parfois soudaines, de main-d'œuvre.

Ainsi, les cités construites après 1910 à Montceau-les-Mines, furent essentiellement des cités d'accueil ; la nécessité de construire rapidement pour accueillir les mineurs du Nord ou les ouvriers étrangers, notamment polonais, a conduit à l'utilisation de nouvelles techniques, en particulier l'emploi de panneaux de préfabriqués, réduisant le temps de construction. Certaines de ces cités vinrent se greffer sur des cités existantes (la Sablière proche des Alouettes, le Bois Garnier en prolongement du Bois du Verne). Leur plan est nettement moins ordonnancé, bien que régulier, et ne s'organise plus en fonction d'édifices symboliques, sauf aux Gautherets, où l'école et le centre médico-social occupent une position centrale.

Les maisons, généralement à 2 ou 4 logements sont construites au centre de la parcelle ; les logements ont le plus souvent 4 pièces aux fonctions bien différenciées (cuisine, salle à manger, chambre). L'accès dans le logement se fait par l'intermédiaire d'une entrée, autrefois réservée aux logements des catégories sociales supérieures, dont le modèle vient de l'habitat bourgeois.

Enfin, des équipements sanitaires (W.C.) apparaissent, le plus souvent dans une

(1) *Notice sur les institutions ouvrières des Mines de Blanzay*, Dijon, 1893.

(2) SIMONIN (Louis), *Rapport de voyage, Bulletin de la Société internationale des études pratiques d'économie sociale*, Paris, 1866.

(3) Dans les cités reprenant le type des Pompiers, le plan ancien permet mal cette multiplication et différenciation fonctionnelle des pièces ; aussi, les salles communes qui réunissent les fonctions de cuisine, salle et chambre, subsistent-elles avec, pour pallier cette mixité mal admise, des départs de cloisons incitant à la pose de rideaux (aujourd'hui, de cloisons mobiles) pour former des alcôves. L'entrée n'est pas toujours présente (absente cité Lapérouse, elle existe au Champ Bourgeois).

(4) Seule la cité d'employés Saint-Sauveur a des parcelles soigneusement clôturées côté rue, (muret, grilles, haies), l'accès se faisant par des porches massifs aux portes en bois pleines, qui marquent depuis la rue l'appartenance sociale des habitants de la cité.

Cité de la Saule à Montceau-les-Mines. Maisons construites en panneaux préfabriqués.



construction attenante, extérieure au logement lui-même, et qui s'intériorisent d'abord dans les logements d'employés.

Au Creusot, l'évolution est similaire, bien qu'hésitante : l'aspect novateur vient essentiellement de l'apparition d'entrées, des plus grands dimensionnements des pièces, et de la différenciation de leurs fonctions (3), ces nouveautés apparaissent d'abord dans une cité d'employés (Saint-Sauveur, 1905). Cependant, les types de constructions peuvent apparaître comme régressifs par rapport aux cités de la fin du XIX^e siècle : ce sont soit des maisons à 2 logements sur 2 niveaux chacun (Saint-Sauveur, puis après la Seconde Guerre mondiale, cité Françoise et Jean Schneider) ou à 4 logements (Mouillelongue) qui n'offrent aucun aspect novateur par rapport à ce qui est construit ailleurs à cette époque, soit, même, il s'agit de la reprise d'un type vieux de plus d'un demi-siècle : celui des Pompiers, sur des dimensions seulement un peu plus grandes (cités Lapérouse, du Champ Bourgeois, du Transvaal, au Creusot, cité Henri-Paul à Montchanin, édifiée également par Schneider).

Fait notable au Creusot dans les constructions du XX^e siècle : l'alignement sur rue qui était la règle dans les cités du XIX^e, n'est plus de mise ; les maisons ne sont pas au centre de la parcelle comme souvent à Montceau, mais légèrement en retrait, avec ou sans haie ou clôture de séparation P08(4) : abandon d'une « urbanité » déjà rognée par la présence indispensable et de plus en plus grande des jardins ; influence des discours sur les « cités-jardins ». Cette influence se fait également sentir sur les voiries des cités de Montceau comme du Creusot, par un abandon progressif de l'orthogonalité stricte au profit des courbes (Gautherets, Mouillelongue, cités Françoise et Jean Schneider) et des plantations arbustives et arborescentes le long des voies.

Cependant, les cités les moins « modernes » du Creusot (celles reprenant le type des Pompiers) sont construites le long des voies existantes, et apparaissent, tout comme les cités d'accueil ou celles qui viennent se greffer à la traîne des cités existantes à Montceau, plus en remplissage que comme création d'espaces nouveaux, à but utilitaire (loger) plutôt que chargées de valeurs symboliques.

Ainsi, au XX^e siècle, au Creusot et à Montceau, le logement ouvrier rompt peu à peu avec certaines caractéristiques de l'habitat rural qui s'étaient perpétuées au XIX^e (salle commune, constructions annexes, appentis) et accède lentement à un niveau de confort supérieur ; en même temps, il perd son rôle de véhicule de modèles (à vivre et à bâtir) et sa fonction de support de l'image de marque et du prestige philanthropique des Compagnies ; il conserve, voire accentue, les caractéristiques d'un habitat pavillonnaire au tissu lâche et aéré.

Aujourd'hui, toutes ces cités subsistent et sont demeurées, pour la plupart, propriété des entreprises, Houillères ou Creusot-Loire. Mais leur avenir est fort compromis : demeurées dans leur majorité sans confort, parfois sans aucune amélioration depuis de nombreuses années, elles sont souvent considérées « insalubres » ; et cette qualification les désigne prioritairement à la démolition quand il s'agit de remodeler un tracé de voirie (La Villedieu) ou d'étendre l'exploitation d'une découverte (Les Alouettes). Il arrive que, construites à proximité des puits, leur sous-sol soit instable (Le Magny). D'autre part, les entreprises ne souhaitent pas gérer indéfiniment ce parc immobilier d'importance ; le paternalisme a fait son temps, les préoccupations sont ailleurs. Aussi, quand elles ne détruisent pas, elles cherchent à vendre aux locataires, à prix modeste, libre aux acheteurs de refondre les appartements, de mettre le confort, etc. Aussi certaines cités (Saint-Eugène, la Lande, etc.) sont-elles vendues et transformées, petit à petit, au gré des possibilités. Cette formule, séduisante emporte l'adhésion d'une majorité d'habitants et du syndicat C.F.D.T. des Houillères ; elle a cependant le triple inconvénient :

- de ne pas permettre un plan d'ensemble d'amélioration et de mise en valeur des cités ;
- de ne pas permettre à l'acquéreur de bénéficier d'aides de l'Etat pour les travaux ;
- d'occasionner parfois une restauration par « bricolage », très insuffisante.

Mais, au moins, permet-elle aux occupants de demeurer sur place ; ils s'avèrent en effet, le plus souvent, très attachés à ce type d'habitat devenu leur, qui constitue une part importante du parc immobilier des villes industrielles et un témoignage de leur histoire.

politique du logement de la société des houillères de Blanzky de 1833 à 1900

Javier FIGUEROA

Mathématicien et économiste de formation

Mène des recherches historiques sur le développement économique de la région Le Creusot - Montceau-les-Mines

L'exploitation de la houille voit le jour dans la région de Montceau vers 1750-1760. François de la Chaise qui, depuis 1754, avait racheté leurs baux à plusieurs charbonniers, obtient en 1769 du Conseil d'Etat le droit d'exploiter exclusivement à tous autres les mines de charbon de terre qui se trouvent ou pourront se trouver dans la baronnie de Montcenis, embrassant toutes les exploitations du Creusot et de Blanzky comprises entre l'Arroux à l'ouest et la Bourbince à l'est, sur une superficie de 31 lieues carrées (350 km²). Le 18 mai 1786, par acte de cession définitive, M. de la Chaise abandonna ses droits sur les charbonniers de Montcenis à la société de la Fonderie royale de Montcenis située au Creusot. En 1795, les concessionnaires du Creusot mettent en société l'exploitation de la portion de la mine sur le territoire de Blanzky, mais en réservant pour eux seuls la mine du Creusot. Une nouvelle étape est franchie en 1818 : Jean-François Chagot, fondateur de la « dynastie Chagot », qui allait régner sur Montceau jusqu'en 1900, acquiert Le Creusot et Blanzky ; mais en 1826, la société « Chagot frères » vend à Manby et Wilson les mines et forges du Creusot, tout en conservant ses droits sur Blanzky. En 1832, une ordonnance royale sépare définitivement les concessions du Creusot et Blanzky ; la famille « Chagot » devient alors concessionnaire des mines de Blanzky qui représentent une superficie de 40,73 km². Le 5 avril 1833, date importante dans le développement de Montceau, Jules Chagot fonde, avec E. Bassano et Perret frères, une société au capital de 1.700.000 francs.

Cette première société constate l'importance de gîtes houillers et des moyens d'en développer l'exploitation. En conséquence, pour profiter de tous ces avantages et assurer le développement de la production, il devenait nécessaire de créer une nouvelle société, réunissant les moyens financiers indispensables pour entreprendre les travaux, d'organiser un important entrepôt de transport maritime pour l'écoulement de produits, et aussi de trouver des moyens pour l'acquisition des concessions houillères des alentours qui faisaient une concurrence non négligeable parmi la main-d'œuvre ⁽¹⁾. C'est ainsi qu'une nouvelle société fut fondée le 12 juillet 1838 sur des bases financières plus larges, sous la raison sociale *Jules Chagot, Perret-Morin et Cie*.

Une fois consolidée l'extension du domaine par la Compagnie, il était alors nécessaire d'agrandir les moyens de production pour accélérer la marche progressive de tous les établissements. La compagnie fit appel massivement aux manouvriers agricoles des communes limitrophes (Blanzky, Saint-Vallier, Sanvignes, Saint-Bérain-sous-Sanvignes, Gourdon) et des régions voisines (Charolais, Autunois, Chalonnais, Mâconnais), attirés par un salaire sûr et plus stable. Malgré tout beaucoup sont repartis, rebutés par un travail dur, dangereux et des conditions d'existence précaires : manque de logements, impossibilité de trouver les choses de première nécessité à des prix convenables, modicité des salaires...

(1) A la suite de la délimitation de 1832 qui avait réduit la concession de Blanzky à 4 073 hectares, plusieurs sociétés s'étaient organisées dans le bassin de Saône-et-Loire, sous l'influence des excitations industrielles de l'époque. Ces compagnies nouvelles avaient en effet jeté sur les marchés une assez grande quantité de charbon de qualité inférieure et, sans pouvoir établir de concurrence sérieuse, avaient raréfié la main-d'œuvre des mines et créé sous ce rapport des entraves préjudiciables au développement des mines de Blanzky.

ARTICLE PREMIER.

Toutes les personnes admises dans les logements de la Compagnie sont soumises au présent Règlement.

ARTICLE 2.

Les loyers sont fixés par logement, et se perçoivent par mois.

Le montant de chaque loyer est retenu à l'ouvrier le jour de la paye.

ARTICLE 3.

Toute personne résidant dans les bâtiments de la Compagnie, prend en y entrant l'engagement :

- 1° De payer exactement son loyer;
- 2° D'entretenir le logement en bon état, c'est-à-dire d'en faire toutes les réparations réputées locatives, et d'en jouir, ainsi que du jardin, en bon père de famille;
- 3° De balayer et entretenir toujours dans un état satisfaisant de propreté les abords du logement;
- 4° De ne pas vendre de liquides sans l'autorisation de l'Administration expresse et écrite, et révocable à sa volonté;
- 5° De se bien conduire envers ses voisins, et envers les Employés de la Compagnie;
- 6° De quitter son logement, et d'en remettre la clef à l'Administration le jour même où on cesse d'être au service de la Compagnie.

ARTICLE 4.

Nul ne peut changer de logement, ni en disposer sans l'autorisation de l'Administration. Il doit s'adresser, pour cette autorisation, à la Gérance ou à son représentant, qui donne à la direction commerciale et au Gardé magasin ses ordres pour tout ce qui concerne les logements.

Nul ne peut bâtir, soit contre son logement, soit dans son jardin, des caves, écuries ou autres bâtiments, sans autorisation.

Nul ne peut conserver des animaux domestiques s'il ne les renferme continuellement.

ARTICLE 5.

Toutes dégradations aux fours et aux puits, si elles ne sont pas immédiatement signalées, seront réparées collectivement aux frais des habitants qu'ils desservent.

Toutes dégradations qui viendraient à avoir lieu dans les bâtiments qui ne sont point occupés seront réparées aux frais des habitants des bâtiments où seraient situés ces logements.

Tous propriétaires d'animaux domestiques qui ne seront pas renfermés, sont passibles d'une amende.

ARTICLE 6.

Toute inexactitude à se conformer au présent Règlement, sera punie d'une amende de 50 centimes à 5 francs.

ARTICLE 7.

Le Gardé magasin de la Compagnie est chargé de l'exécution des clauses du présent Règlement, sous la direction de la Gérance ou de son mandataire.

Les Gérants :

J^{ns} CHAGOT, PERRET-MORIN et C^{es}.

Enregistré à Paris, le 15 septembre 1854, folio 60, r^o, case 7, reçu 2 fr. 30 cent.
Signé : BARRIÉ.

Compagnie des Mines de houille de Blanzky,
Règlement des logements de la Compagnie,
15 septembre 1854.
Ecomusée.

La compagnie, consciente du problème des fuyards de la mine et des répercussions sur la production, entreprendra une politique d'attraction et de fixation de la main-d'œuvre. Elle fonda des institutions correspondant aux différents besoins des travailleurs : caisse de secours et de prévoyance (1834) pour subvenir au service des écoles et au service médical, pour accorder des secours pécuniaires aux blessés ou malades ; chauffage gratuit pour les ouvriers du fond ; service de denrées alimentaires à prix réduits (1847) ; caisse de retraite pour les ouvriers (1854)... De cette manière, 39 institutions patronales furent créées de 1834 à 1900.

En même temps, la compagnie commença une politique de construction de logements, laquelle se poursuivra jusqu'à la fin du siècle.

La première réalisation est la cité ouvrière des Alouettes qui s'édifie par fractions de 1835 à 1861 (1835/1836 ; 1848/1850 ; 1859/1861), près des sièges d'extraction du puits Sainte-Eugénie ; elle était alors constituée de 8 maisons au plan en forme de H et à 4 logements. Elle représentait déjà à cette époque une innovation puisque le type de logement ouvrier construit par les maîtres d'industrie était alors la caserne.

L'extension progressive de la capacité d'extraction et la création des usines de surface ont déterminé un constant appel de main-d'œuvre et l'embauchage à la houillère posait le problème de la résidence.

En effet, les travaux de recherche réalisés en 1848 et 1849 avaient montré l'existence de charbons propres à la fabrication de coke aux puits Ravez et Cinq-Sous, mais l'organisation de sa fabrication avait été empêchée par l'instabilité de la situation politique. La crise étant passée, la consommation de charbon croissait plus vite que l'extraction et d'importants marchés pour les cokes avaient été établis avec les forges de Fourchambault dirigées par Boigues. En conséquence, les travaux à exécuter pour mettre les mines en mesure d'augmenter l'extraction, de mettre le fonds de roulement en rapport avec ces productions, d'organiser les usines d'agglomérés et de coke, de transformer le matériel pour les services de puits et enfin la nécessité de construire de nouveaux logements pour les ouvriers, exigeaient de considérables moyens financiers.

Afin de faire face à la situation, sur proposition des gérants, l'Assemblée générale du 19 février 1853 donna son accord pour augmenter le capital social de la société et le porter à 12.500.000 francs. Ce nouveau capital permit de commencer la construction de 200 logements et d'une cantine de 32 lits, lesquels furent mis à la disposition des ouvriers aux conditions exposées par le « Règlement des logements de la compagnie de Blanzky » daté du 15 septembre 1854.

A cette époque, des différents rapports de gérants aux Assemblées reflètent une préoccupation constante pour le problème du logement :

- Rapport de 1853... « Un seul obstacle vous arrête : l'insuffisance des ouvriers mineurs, insuffisance qui semble devoir se faire sentir chaque jour ; on pourrait en augmenter le nombre à volonté, au moyen d'une augmentation de salaire momentanée. Vous savez, comme nous, qu'il n'en est pas ainsi. Les ouvriers mineurs exercent une profession ; leur nombre est restreint ; il s'agit pour l'avenir de placer cette profession dans une condition exceptionnelle, afin d'exciter, non seulement ceux qui l'ont embrassée à s'y maintenir, mais d'autres encore à y entrer. »
 - Rapport de 1854... « Enfin nous avons lieu d'espérer que nous pourrions désormais éviter ou tout au moins amoindrir considérablement les frais extraordinaires que nous avons faits cette année pour amener des ouvriers étrangers. L'augmentation des prix de la main-d'œuvre que nous avons dû consentir pour mettre nos salaires en rapport avec ceux des autres mines, nos constructions de logements spacieux, salubres et commodes et les bienfaites institutions de prévoyance dont nos établissements sont si largement dotés, sont, à notre avis, les meilleurs moyens d'attirer et de fixer les ouvriers dans nos exploitations, et d'après les résultats déjà obtenus, nous pensons que leur emploi suffira pour nous donner peu à peu tous les bras dont nous pourrions avoir besoin dans l'avenir. Pour nous, la question d'ouvriers est une question de logements. »
 - Rapport de 1857... « Pour augmenter le chiffre des ventes et par conséquent celui de l'extraction, il faut accroître le nombre des ouvriers, ce qui implique la nécessité de construire de nouveaux logements... », « Or, il ne nous reste à dépenser pour ce chapitre, d'ici à la fin de la campagne, qu'une somme de 13 724 francs ; d'un autre côté, il importe de commencer nos constructions dans le mois de mai, afin de pouvoir jouir de nos logements pour la campagne prochaine. »
- « Là est la difficulté qu'il s'agit de tourner, et voici ce que je propose de faire : les

13 724 francs qui restent disponibles seront employés à faire des avances aux ouvriers qui voudront bâtir eux-mêmes, soit sur des terrains leur appartenant, soit sur des lots que nous leur concéderons. Cette somme permettra de faire une vingtaine d'avances en argent de 600 à 800 francs qui seront sans doute suffisantes pour engager autant d'ouvriers à construire... En même temps, nous leur concéderons des lots de terres d'une valeur de 400 à 500 francs, ce qui portera à 1 000 ou 1 200 francs le total des avances ainsi faites à chaque ouvrier... De la sorte, avec les faibles ressources dont nous disposons, nous aurons créé vingt maisons dont les propriétaires auront un intérêt évident à avoir le plus grand nombre possible de pensionnaires ou sous-locataires pour aider au paiement de leurs annuités... Je ne doute pas que les vingt logements en question nous représenteront quarante ouvriers au moins, au lieu de vingt-sept que cette proposition donnerait pour vingt logements nous appartenant. »

Lorsqu'en 1856 le village du Montceau devint, avec ses 1 300 âmes, suffisamment important pour qu'on l'érigeât en commune, le nombre d'ouvriers occupés tant au fond qu'au jour, était de 1 960 à la mine. Pour les loger, la société possédait le nombre insuffisant de 350 logements, dont 50 à St-Bérain et 300 à Blanzay situés pour la plus grande partie dans la cité des Alouettes et qui consistaient alors en 129 maisons à deux et quatre logements avec caves et jardins ; une chapelle et quelques bâtiments spéciaux, mais sans caractère, servaient au culte, aux écoles et à l'hôpital. En 1864, la compagnie avait construit 206 maisons, contenant 650 logements d'employés et d'ouvriers.

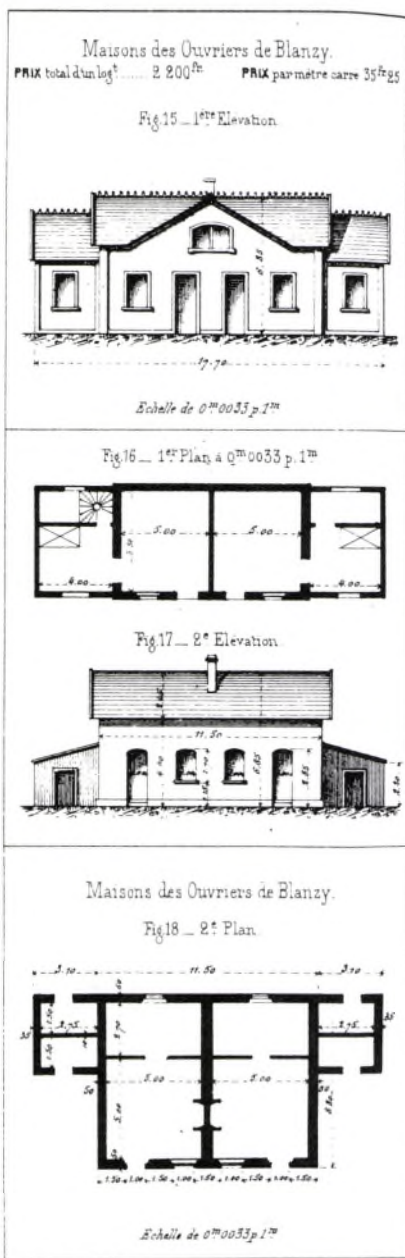
Une période de construction très active se produit de 1866 à 1876. La construction des maisons d'ouvriers s'étendit progressivement dans quatre cités ouvrières : la cité des Alouettes ; la cité de Bel Air ; la cité du Bois du Verne et la cité du Magny.

Continuant les travaux de construction qui devaient favoriser le recrutement, la compagnie commença en 1869, la construction des écoles à Montceau, au Bois du Verne et au Magny, sur les plans les plus vastes, de manière à loger le personnel enseignant et à recevoir 2 400 enfants ; on commença également la construction d'un hôpital qui fut terminé en 1871. Tous ces travaux furent continués pendant la période de la guerre franco-allemande et à la fin de la guerre, la construction des maisons d'ouvriers fut reprise énergiquement.

Mais en même temps, en dehors de ces quatre cités ouvrières, dont le sol et les constructions appartenaient à la compagnie, celle-ci inaugura dès 1860 un système nouveau qu'elle devait continuer jusqu'en 1901 et qui avait pour objet de faciliter à ceux de ses ouvriers qui en manifestaient le désir, la construction personnelle d'une demeure familiale. Pour ce faire, elle avançait à ses ouvriers qui se distinguaient par leur bonne conduite, une certaine somme d'argent destinée à l'achat du terrain et à l'édification de l'immeuble ; à titre de remboursement, elle prélevait sur leurs salaires une retenue mensuelle pendant un nombre d'années déterminé (10 à 15 ans).

Ces avances d'argent et ces concessions de terrains destinées à faciliter aux travailleurs l'accession à la propriété d'une maison familiale furent le côté le plus original de l'œuvre de la Compagnie. Cette méthode nouvelle, caractérisée par la coopération contributive de la Compagnie et de son personnel fut étonnamment féconde, et durant une période de quarante ans la construction des habitations à Montceau prit une extension considérable qui coïncida avec une augmentation très rapide des effectifs et de la population. A cette période se rattache le développement des quartiers de la Sorme, du Bois Roulot, du Champ du Moulin, de Lucy, du Bois du Leu, de Bellevue. Ce sont des villages libres qui ont un aspect tout différent des cités ouvrières.

Mais les inconvénients du système sont vite ressentis. S'il a résulté de ce système, pour un grand nombre de travailleurs, des avantages évidents, si la plupart d'entre eux finirent par atteindre le but qu'ils s'étaient fixé, à savoir la propriété d'un home familial au moyen de débours insensibles et réguliers, il n'en fut pas de même pour tous et, çà et là, de graves mécontentements se produisirent. Il arriva parfois, en effet, qu'avant d'avoir pu rembourser en totalité la somme empruntée, le chef de famille vint à mourir, laissant une veuve



OPPERMAN (C.-A.), Visites d'un ingénieur à l'exposition universelle de 1867, Paris, 1867.

sans ressources et des enfants en bas âge, incapables de poursuivre la tâche commencée par le père. En présence de cet événement douloureux, la famille se trouvait le plus souvent dans l'impossibilité de continuer des versements mensuels qui devaient lui assurer finalement la possession de la maison. Et alors, cette maison qu'elle s'était déjà habituée à considérer comme sienne, cette maison déjà payée en partie par nombre de privations, il lui fallait la vendre et la quitter (L. Laroche).

Les prêts de 1 000 francs de la Compagnie, sont insuffisants pour permettre une construction convenable. La plupart des ouvriers, n'ayant pas ou peu d'économies, ont dû emprunter par ailleurs des sommes de 2 000 à 3 000 francs à des taux d'intérêts importants. Malgré un travail acharné, l'ouvrier ne parvient que difficilement à rembourser toutes ses dettes et même disparaît avant qu'elles ne le soient toutes ; la construction est expropriée ou vendue dans de mauvaises conditions ; il en va de même en cas d'invalidité prématurée.

Une modification au cahier des charges fut faite en 1892 : l'avance consentie aux ouvriers pour bâtir ne sera plus limitée à 800 ou 1 000 francs, mais elle pourra atteindre le montant total de la valeur de la maison construite, sans pourtant dépasser 2 500 francs, le délai maximum pour le remboursement de l'avance sera de quinze ans.

Si l'ouvrier bâtit sur un terrain appartenant à la Compagnie, aucun acte de vente ne sera passé avant qu'il ait complètement soldé le prix de son terrain et remboursé l'avance à lui consentie. En attendant, la *Compagnie des Mines de Blanzky* restera propriétaire du terrain et des constructions, l'ouvrier jouira en vertu d'un bail accompagné d'une promesse de vente réalisable après le jour de sa libération complète.

L'ouvrier qui recevra une avance devra contracter une assurance mixte sur la vie pour le montant de cette avance. La police devra être à ordre, elle sera endossée à la Compagnie en garantie de l'avance.

Jusqu'au terme indiqué dans la police d'assurance, l'ouvrier emprunteur devra payer chaque année, ou laisser retenir sur son salaire : le montant de sa prime d'assurance l'intérêt à 3 % de la somme dont il a obtenu l'avance et l'amortissement de ce capital.

A l'arrivée du terme, ou bien au décès de l'ouvrier, si ce décès a lieu avant l'arrivée du terme, la Compagnie touchera, elle-même, le montant de l'assurance qui servira à la rembourser de son avance. L'acte de vente sera alors passé, s'il ne l'est pas encore, soit avec l'ouvrier lui-même, soit avec ses héritiers.

Si l'ouvrier cesse de payer ses primes ou ses intérêts, s'il quitte volontairement la Compagnie ou se fait renvoyer par sa faute, l'avance deviendra exigible immédiatement ; à moins que l'ouvrier n'obtienne des délais, le remboursement en sera poursuivi par les voies ordinaires.

A partir du 1^{er} janvier 1893, le service des avances fut confié au profit d'une banque, *La Prudence* ; elle impose à ses emprunteurs le cahier des charges de la Compagnie qu'elle a fait sien. La Compagnie des mines sert pendant quinze ans à *La Prudence* une subvention annuelle équivalente à 2 % des sommes avancées, mais avec un maximum de 50 francs pour chaque maison nouvelle.

En résumé, la politique de logement établie par la *Compagnie des mines de Blanzky* à partir de la moitié du XIX^e siècle a suivi, avec différents objectifs, deux phases qui se sont parallèlement développées :

- Dans la première phase, la Compagnie joue le rôle de société de constructions ; elle bâtit des cités, à proximité de l'espace de production. Ces cités, véritables unités urbaines, ont pour but d'attirer, de fixer et de contrôler la main-d'œuvre.

Au début, on y trouve des baraques et d'autres bâtiments sans commodités et insalubres, mais après cette étape, le paternalisme autoritaire de Chagot a créé des cités ouvrières, où l'aménagement a été conçu pour répondre aux besoins et aux habitudes campagnardes des nouvelles recrues, cherchant à atteindre une compensation et une intégration optimales de la main-d'œuvre.

- Dans la deuxième phase, la Compagnie joue le rôle de société de crédit en dévelop-

pant un système de concessions et vente de terrains et de prêts d'argent sans intérêts à ses ouvriers désireux de bâtir leur propre maison. Mais, à travers cette nouvelle stratégie, elle a comme objet la moralisation du travailleur et l'introduction de la paix sociale au foyer ; pour une autre part, elle tend à former un véritable bassin de main-d'œuvre afin d'assurer la permanence des engagements, c'est-à-dire la stabilité de la main-d'œuvre.

Les institutions patronales tendent à s'emparer de la vie de l'ouvrier de sa naissance à sa mort, comme le disait si bien Chagot : « le logement confortable et à bon marché fait partie d'une série d'institutions fondées par la *Compagnie des mines de Blanzzy*, institutions qui prennent l'enfant dès le premier âge, lui assurent l'instruction et les secours de toutes natures, l'accompagnent pendant toute sa vie laborieuse en lui assurant après trente années de service une pension de 300 francs avec le logement et le chauffage. C'est-à-dire qu'elles le mettent à l'abri du besoin et lui conservent jusqu'à la fin de son existence la dignité de sa profession et la juste rémunération de ses travaux. »

La mine a produit une communauté ouvrière homogène et stable qui, malgré une domination patronale rigide dans tous les domaines, a pu résister à cette domination et imposer d'importantes revendications.

LES REVENDICATIONS OUVRIÈRES A LA DOMINATION PATRONALE

La politique patronale, les lourdes oppressions religieuses et politiques exercées sur les mineurs vont entraîner, à la fin du siècle, de violentes réactions.

1878

- une liste républicaine passe tout entière aux élections municipales de Montceau. La Compagnie perd le contrôle de la Mairie et quelques mois plus tard le Conseil Général ;
- grève générale de quinze jours pour éviter une baisse des salaires ;
- quelques ouvriers jettent les bases d'un Syndicat des mineurs et donnent leur adhésion à l'Internationale.

1882-1889

- dans l'impossibilité de constituer un syndicat unique (les associations de plus de vingt membres demeuraient interdites), il se forma dans les divers quartiers de Montceau une série de sections syndicales.
- réaction de la *Bande Noire* contre l'oppression religieuse exercée par la Compagnie : croix abattues, chapelle du Bois du Verne incendiée, attentats contre des agents de la Mine.

Juin 1899

- Grève générale de 25 jours, les revendications portent sur des questions matérielles, mais surtout la reconnaissance des libertés individuelles et collectives :
 - reconnaissance du syndicat des mineurs,
 - renvoi de la police de la Mine,
 - suppression des mouchards,
 - fin de l'oppression religieuse.

Mai 1900

- Dans les élections municipales, une liste socialiste est élue avec les 2/3 des suffrages et Jean Bouveri, secrétaire adjoint du syndicat des mineurs, devient maire.

« Jusqu'alors, la Compagnie avait été maîtresse de l'hôtel de ville ; le maire et le conseil municipal lui étaient tout dévoués. Pour la première fois, après une lutte acharnée, malgré toutes les fraudes électorales que purent commettre les agents de la Compagnie (électeurs décédés ou absents que l'on fit voter, etc.), les Rouges l'emportèrent sur toute la ligne et nommèrent un conseil entièrement composé d'ouvriers du Syndicat : le citoyen Bouveri, ouvrier mineur âgé de trente-huit à quarante ans, fut élu maire. Ce fut, ce jour-là

Sources du tableau.

Notice sur la Cie des Mines de Blanzly, Paris, 1859.

Notice sur les institutions ouvrières des Mines de Blanzly. Jules Chagot et Cie, 1890.

BELLEFOND (J. de). *Les Crises ouvrières et patronales à Montceau-les-Mines*.

Compagnie des Mines de Houille de Blanzly, *Rapport de séance aux Assemblées Générales de janvier 1858, janvier 65, janvier 72, janvier 76, janvier 80, janvier 88...*

Archives de la Compagnie des Mines de Blanzly. Carton 15, *Note sur la construction de logements d'ouvriers dans l'exercice 1856-1857*.

et les suivants, le triomphe du peuple ; son anxiété avait été grande, sa joie fut immense. Les femmes étaient encore plus excitées que les hommes. On avait fait venir des gendarmes de toutes les brigades du département, car l'on craignait des troubles, et le Préfet lui-même se tenait en permanence à l'Hôtel du Commerce, voisin de la Direction, sur le quai du Canal. Les ouvriers enthousiasmés parcouraient en masse les rues de la ville. Les femmes, armées de balais, allaient à tour de rôle malicieusement balayer le bas des portes et des fenêtres de tous les anciens conseillers non réélus et des adversaires avérés ; puis, un certain nombre d'entre elles, s'étant concertées, passèrent le Canal et se dirigèrent vers la résidence du Préfet, et là, sur un rang, bordant le trottoir, le dos tourné vers l'Hôtel, à un signal donné, relevèrent leurs jupes et montrèrent leur derrière au représentant de l'autorité gouvernementale. » (André Bourgeois).

TABLEAU RÉCAPITULATIF

Le tableau ci-dessous montre l'évolution de la population à Montceau-les-Mines, de l'effectif à la Mine et du nombre de logements construits par la Compagnie et par le personnel de 1835 à 1901.

Ans	Population à Montceau-les-Mines	Effectifs à la Mine	Logement construit par la Compagnie (mineur locataire)	Logement construit par le personnel (mineur propriétaire)	Total des logements
1835	300	579	32	—	32
1853		1 372	90	—	90
1854		1 690	290	—	290
1856	1 300	1 962	350	—	350
1857		2 298	350	20	370
1861	3 307	2 159	510	30	540
1864		2 791	650	50	700
1866	5 377	3 405	660	70	730
1872	8 287	4 026	740	180	920
1886	15 235	4 532	990	1 010	2 000
1887		5 080	4 757	1 079	2 089
1891	19 499	7 080	1 040	1 338	2 378
1896	22 271	7 788	1 100	1 360	2 460
1898		8 660	1 140	1 758	2 898
1901	28 779	7 445	1 200	2 000	3 200



démarches

le magnétophone et l'ethnologue

Michel PERRIN

Chargé de recherche au C.N.R.S

Michel Perrin travaille avec les Indiens guajiro du Venezuela et de Colombie depuis 1969. Il est l'auteur de *Dictionnaire de l'Ethnologie* (en collaboration avec Michel Panoff), Payot, 1973, *Le chemin des Indiens morts*, Payot, 1976, et *Siikwaitpa wayuu. Los Guajiros : la palabra y el vivir*, Fundación La Salle, Caracas, 1979.

« Raconte-lui une histoire, tu pourras t'entendre parler. Cet étranger a une machine extraordinaire ! » Ainsi Iisho Jayaliyuu, mon vieux compagnon goajiro, réussissait-il infailliblement à faire parler l'Indien que nous étions venus solliciter. Il est devenu banal, aujourd'hui, d'évoquer l'étonnement, la fascination, mêlée parfois de crainte, de l'indigène qui est confronté pour la première fois à certaines inventions de nos sociétés industrielles, tel le magnétophone, qui permet l'impossible : emprisonner votre propre voix, et vous la restituer vivante, à volonté. J'en ai été le témoin chez les Indiens goajiro du Venezuela et de la Colombie. « Laisse-nous écouter un fois encore, l'étranger ! » Dix fois, vingt fois ai-je dû, après l'enregistrement d'un mythe ou d'un chant, repasser la bande devant le conteur et les auditeurs médusés. Vingt fois aussi il m'a fallu mentir en invoquant l'usure des piles pour éviter de perdre du temps, et profiter pleinement de la disponibilité de mes hôtes. Certains conteurs m'ont menacé de silence définitif ou de rancœur si je ne me soumettais pas à leur désir de s'écouter. J'en ai surpris d'autres à inventer des « fadaises » pour avoir le plaisir, l'honneur, d'être enregistrés eux aussi au magnétophone.

Quelle machine ! Qui rend mot à mot, intonation pour intonation, rire pour rire, ce que vous lui avez confié, et si définitivement ! Quatre, cinq, dix ans après, elle restitue, inaltérée, la voix de ceux qui ne sont plus. Machine inquiétante qui tout en vous offrant une garantie d'immortalité prend une partie de vous-même. Machine honnête, pourtant, qui permet à l'Indien d'espérer que cet étranger avide de connaître - l'ethnologue - transmettra fidèlement le savoir que vous lui avez livré. Point capital pour l'ethnologue : dans le climat de confiance ainsi garanti par cette machine « qui ne ment pas », il pourra établir des relations profondes avec ses partenaires indigènes, lesquels récupéreront de leur côté le droit à la parole, la possibilité de s'exprimer sans intermédiaires.

On ne dénombre plus les services que les techniques d'enregistrement sonore rendent à l'ethnologue, ni les développements spectaculaires qu'elles ont entraînés dans le domaine de l'ethnolinguistique, de la science des religions et, bien sûr, de l'ethnomusicologie qui en bénéficiera la première, dès la fin du siècle dernier, lorsque furent gravées sur cylindre des musiques indiennes de l'Amérique du Nord. Qu'on imagine ce que pouvaient être, avant ces inventions, les conditions de travail de celui qui voulait recueillir la littérature orale d'un peuple sans écriture, recopiant de mémoire les récits écoutés ou obligeant le conteur à une narration lente et entrecoupée. Cette tâche exigeait d'immenses qualités, et rares sont les documents ainsi réalisés qui demeurent pleinement utilisables. Aujourd'hui, avec le magnétophone, le travail est si facile ! Trop même : on peut prévoir qu'une accumulation et une multiplication effrénées de documents - originaux oui, mais de qualité bien inégale - fera un jour problème.

RÉVÉLER DES SENS INSOUÇONNÉS

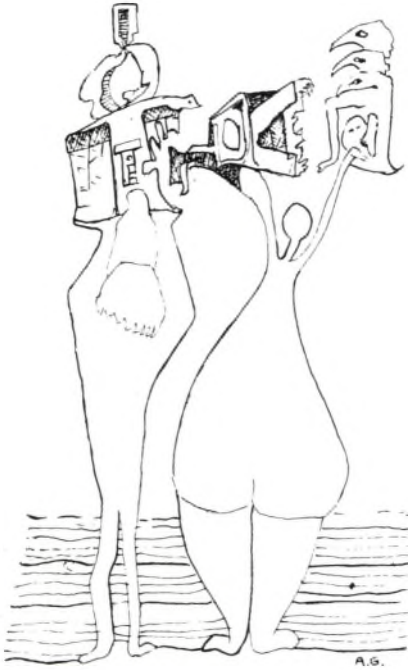
Mais quel progrès en matière d'objectivité ! Sans empêcher toutes les censures inconscientes et sans rendre toujours compte des manipulations préliminaires auxquelles sont forcément soumis les « informateurs », le magnétophone n'autorise pas son utilisateur à tricher, à la différence du carnet de notes et du stylo. De plus, en permettant l'écoute ultérieure de discours un jour enregistrés dans une visée bien précise, il peut faire prendre conscience de partis pris et révéler des sens jusque-là insoupçonnés. Pour l'ethnologue c'est aussi un témoin de sa manière d'être et de travailler sur le terrain, qui peut se révéler éclairant. En outre, la machine - qui permet d'opérer des répétitions et des arrêts à volonté - lui apporte souvent un concours précieux dans l'apprentissage d'une langue non écrite : elle l'aide notamment à surmonter le « blocage » que provoque fréquemment la rencontre d'idiomes très différents - par les formes, les sonorités et les rythmes - des langues indo-européennes auxquelles nous sommes habitués.

Mais cet engin a, dans le champ de l'ethnologie, des propriétés plus étonnantes encore. Ainsi, me livrant, en compagnie de jeunes Goajiro bilingues, à la traduction de récits enregistrés, j'ai pu constater l'étonnement et l'intérêt passionné que ceux-ci éprouvaient à découvrir les mots, les formes verbales, la structure des phrases dans cet ensemble touffu qu'ils avaient eu tendance jusque-là à considérer comme un tout, un continuum. Souvent, alors, je les ai vus se lancer, au magnétophone, dans d'interminables exercices, à seule fin d'isoler, de comparer et de découper la matière verbale, stimulés par cette écoute nouvelle, cette prise de conscience du fonctionnement même de leur propre langue. De son côté, l'ethnologue qui écoute à nouveau les bandes magnétiques, trouve fréquemment, à côté de ce qu'il avait volontairement enregistré, des informations qu'une audition directe ne lui avait pas toujours permis de saisir : rythmes particuliers de la vie sociale, présence perpétuelle de bruits de la nature, importance des silences... qui, s'ils ne lui ouvrent pas toujours de nouveaux champs d'investigation, lui font du moins prendre clairement conscience, au retour, d'un déroulement autre du temps, ainsi restitué dans sa dimension réelle.

ON SUBJUGUE...

Pourtant, ce tableau n'est pas sans ombres, tant s'en faut ! Si pour l'ethnologue le magnétophone représente un travail efficace et affiné, il est aussi l'arme d'une conquête trop facile. Avec cet engin on subjugue, on inquiète, on conquiert. Même les plus conscients d'entre nous, les plus farouchement hostiles à l'esprit « hégémonique » de l'occidental, n'hésitent pas à utiliser cette insolente supériorité technique, fatalement intimidante et même écrasante pour l'Indien. Qu'ils le reconnaissent ou non, c'est bien de ce pouvoir que les ethnologues usent pour s'introduire. Il est une de leurs « monnaies » d'échange - à côté de l'argent, de la nourriture et des cadeaux divers. Celle qui justement leur permet de ne pas jouer tout à fait franc jeu dans un système de valeurs autres. Car c'est avec cet instrument, plus encore qu'avec l'appareil photographique ou le stylo (dont les Indiens ne constatent pas forcément les résultats concrets) qu'ils perturbent gravement un climat humain, en suscitant envies ou interrogations. Les ethnologues deviennent ainsi facteurs d'*acculturation* ; ils contribuent aux déséquilibres sociaux qui annoncent la déchéance et la mort de l'Autre : de la société orale sans écriture. Mais ils se donnent bonne conscience en songeant que leur part de responsabilité est minime dans ce désastre.

C'est ce paradoxe même, propre à l'ethnologie, que le magnétophone révèle au plus haut point. Car il promet l'éternité à celui-là même qu'il contibue à bousculer, à piller.



Eternité des musées et des livres ! Il permet à « l'indigène » de manifester « objectivement » son existence devant les Occidentaux toujours avides de connaissance et d'exotisme, au moment même où ceux-ci amplifient leurs mouvements d'annexion et de nivellement. Car plus que la caméra - qui ne peut pas toujours éviter de montrer les blessures provoquées par les sociétés industrielles tentaculaires, l'enregistrement sonore vient prolonger l'illusion de l'*Authenticité*, alimenter le mythe factice du Paradis Primitif cher à l'Occidental.

Les vieux Goajiro le sentaient de façon pathétique lorsqu'ils confiaient pour l'éternité leur savoir traditionnel à cette étrange machine. Ils espéraient qu'une jeunesse future moins méprisante et hautaine que celle d'aujourd'hui viendrait y puiser le nouveau et que cette société déchirée connaîtrait, grâce à la tradition recueillie et transmise dans la « boîte magique » du magnétophone, une proche résurrection. Cette illusion, bon nombre d'ethnologues seraient heureux de la partager.

ÉPILOGUE...

Février 1980, retour d'une nouvelle mission : la mode du combiné radio-cassette à piles fait rage parmi les jeunes Guajiro. Ils ne se promènent plus sans lui, sans cesse, comme une pâte uniforme, en coule la musique populaire du Venezuela et de Colombie, ponctuée d'annonces publicitaires aux résonnances bien étranges dans ce décor de savanes et de cactus-candélabres. Sans cesse leurs propriétaires achètent de nouvelles cassettes et les remplissent avidement afin d'en étouffer le silence. Une fois, une seule en quatre mois, j'ai rencontré un jeune indien qui avait enregistré le son de l'arc musical, de la guimbarde, du tambour et aussi des chants et des récits des siens. Il les faisait écouter aux autres, mi-ironiques, mi-perplexes.

Quel aveuglement me poussait alors à espérer que cet exemple ferait aussitôt tache d'huile ? Pour beaucoup de ces jeunes, l'avenir n'est plus ici. L'attraction de la ville est trop forte. Ils sont partis puis, nouveaux prolétaires, bafoués, provisoirement rejetés par le chômage de Maracaïbo ou de Caracas après quelques mois passés comme gardiens de nuit, maçons ou manœuvres, ils sont revenus pour survivre, pour reprendre quelques forces et nourrir de nouvelles illusions avant un autre voyage en ville. Ceux qui sont restés, ceux qui, désespérés, essaieront de ne plus repartir, sont soumis chaque jour davantage à la monétarisation, à la petite consommation, au rythme des camions... Quel sens peuvent avoir pour eux ces récits traditionnels, que déjà leurs parents contaient moins souvent que leurs aïeux ? La nature, les activités qu'ils évoquent n'existent plus pour eux : Ils ne chassent plus, ils ne pêchent plus, ils ne suivent plus les troupeaux... ils possèdent l'appareil aux mille possibilités illusoires mais n'en utilisent qu'une seule : la réception, réception soumise de messages venus d'ailleurs.

Mais en Guajira, aujourd'hui, les contradictions se multiplient, la société éclate en d'infinies diversités. Un ultime et émouvant paradoxe vient de naître avec la création de « Radio-culture indigène », émetteur installé à Maracaïbo et nourri par d'autres Guajiro, bilingues, étudiants, professeurs, devenus les porte-parole de l'« indianité », en difficulté ici, redécouverte là-bas, en ville. Une heure d'émission par jour... A l'occasion on a demandé à l'ethnologue des échantillons de ses plus précieux enregistrements au magnétophone. Chaque jour, à « Radio-culture indigène » on pourra en entendre des extraits. Qui les écouterait ici, dans la savane ?

Histoire à suivre...

le rapport à la technique dans l'art contemporain

Gérard MONNIER

Professeur d'histoire de l'art à l'Université d'Aix-en-Provence.

Ce texte, dans une traduction de Jorge Sidney Coli, a été en partie publié dans Revista Discurso, n° 7-1976, sous le titre « Técnicas Artísticas et técnicas de Produção ». São Paulo-Brasil.

Depuis plusieurs années, les points de vue sur l'actualité des arts plastiques en Europe sont davantage alimentés par le scepticisme que par l'enthousiasme ; les attitudes de la critique vont de l'identification aimable d'une « période de transition »⁽¹⁾ au constat inquiet : « la peinture au point zéro »⁽²⁾. Il se trouve même des prophètes plus radicaux, ceux du « dépassement de l'art »⁽³⁾, ou de plus sombres encore, qui évoquent une occultation temporaire de l'art, pour une durée imprévisible⁽⁴⁾.

Ces analyses découlent de la réelle précarité de beaucoup des démarches artistiques récentes, et elles expriment un tel reflux et souvent une telle confusion que les cris de ceux qui dénoncent la nouvelle barbarie ou le triomphe du commerce ne manquent pas toujours et partout d'une apparence de pertinence. Cependant la situation n'est pas exactement celle d'une désuétude ou d'une décadence des fonctions artistiques : l'histoire de l'art montre que, depuis la fin de l'hégémonie de l'abstraction, les expériences portent sur le statut de l'œuvre d'art et sur son insertion sociale. On connaît les péripéties les plus saillantes dans l'art occidental : de la démarche volontariste du Pop Art, de l'identification de l'art au fait, à la récupération des aspects les plus agressifs (l'image hyper-réaliste) par le marché de l'art et à la démarche d'auto-destruction. Bilan paradoxal : à l'instabilité et à l'inquiétude des démarches artistiques correspondent l'effort considérable des institutions publiques ou privées, et la promotion de l'art vivant par de nouvelles organisations commerciales, ou par de nouvelles structures muséales, comme le Centre Beaubourg à Paris. L'art semble devenu un enjeu, et sa promotion une politique, qui s'exerce selon les normes nouvelles de la célébration d'une initiative ou d'une réputation par les mass-média ; celles-ci règlent par leurs procédures propres la métamorphose du non-art en art incontestable, dont l'autorité tient souvent à l'intensité du divertissement qu'il instaure à l'égard des normes de la vie sociale ou de la production utilitaire. La futilité des exhibitions du *vide* de la galerie Iris Clert par Yves Klein le 28 avril 1958 ne peut se mesurer qu'à l'intensité de leur célébration, relayée depuis par toutes les chroniques, et ici même, maintenant.

L'art en question, comme l'a montré naguère Harold Rosenberg dans un texte vigoureux, n'est en effet souvent rien d'autre que le produit du nominalisme qu'exerce l'historien d'art ou le critique⁽⁵⁾. Mais on ne peut tout à fait suivre sa proposition d'identifier l'activité artistique authentique aujourd'hui avec les seules aptitudes à rattraper le « fait », à dire la fin de l'esthétique, à établir les « réalités nouvelles ». D'abord : quelles réalités nouvelles ? Une interprétation matérialiste des faits artistiques contemporains peut tenter d'établir, au contraire des propositions de Rosenberg, que les indices existent d'un rapport entre les démarches artistiques d'aujourd'hui, la civilisation de production et la pensée technique ; l'examen de la production des formes comme *travail* rappelle à l'ordre des choses qui ne sont pas souvent dignes ni du constat morne d'une désolation fatale, ni de l'imposture emphatique de ceux qui maintiennent à tout prix les normes métaphysiques sur la transcendance des objets artistiques.

Il y a au moins deux inventaires à esquisser : celui des techniques artistiques contemporaines, et il surprend par sa variété, sa richesse ; celui du rapport sémantique entre ces techniques et les techniques de la production utilitaire, de l'organisation, de

- (1) Cf. la déclaration de M. Salluste, Président de la Caisse Nationale des Monuments Historiques et de la Direction des Théâtres Nationaux au micro de Radio-France le 8 janvier 1976.
- (2) MICHEL (Jacques), *Le Monde*, novembre 1972.
- (3) LAMBERT (J.-C.) *Dépassement de l'art*, Paris, 1974.
- (4) CAILLOIS (Roger), « Picasso le liquidateur », *Le Monde*, 28 novembre 1975, p. 20-21.
- (5) ROSENBERG (Harold), « L'art au-delà du métier », *Revue de l'Art*, n° 12, 1971, p. 83-85.

l'information (on ne peut limiter la notion de technique aux pratiques de la transformation matérielle). Les réalités nouvelles, cherchons-les dans les procédures artistiques, à la fois proches et distinctes des techniques générales, dans le travail artistique, à la fois identique et différent du travail institué ; tentons de les définir dans le rapport à la norme du travail technique utilitaire.

La redécouverte des techniques traditionnelles et la maîtrise de leurs possibilités imaginaires constituent la première approche utile. On peut les situer d'abord dans la peinture, dans le saut qualitatif général qui est significatif, dans les années 50, de l'étendue de l'exploration de la peinture abstraite informelle. Celle-ci élargit les ressources visuelles et tactiles de la couche picturale qui tend à un statut d'objet, où s'accomplissent les techniques de balayage, de grattage, d'accumulation, de superposition. La maîtrise des empâtements ou des glacis, le contrôle des textures et des accidents superficiels mettent en quelques années la peinture occidentale à un niveau de richesse et de variété technique tel que le travail pictural tend à se confondre avec une sélection technique. L'identification de l'œuvre personnelle avec un savoir-faire caractérisé, plutôt qu'avec une authentique exploration des possibilités de création imaginaire issues de la technique, justifie même souvent ce qu'il convient de nommer un exhibitionnisme technique ; celui-ci a souvent alors les caractères morphologiques d'une écriture, et par extension, il se donne les fonctions de révélation et d'authenticité de l'écriture. On se souvient de cette peinture informelle volontariste que le peintre Rauschenberg devait tourner en dérision avec la répétition de deux peintures, *Factum I* et *Factum II*, où les accidents matériels scandaleusement identiques annulaient la prétendue garantie d'unicité de la peinture informelle.

En dehors de la peinture, des attitudes proches existent dès ce moment. La prospection et l'assimilation des techniques traditionnelles de la céramique proposent aussi dans ce domaine une personnalisation de la technique ; on retrouve et on remet en usage les procédés où la constance des résultats est chose improbable : la coûteuse cuisson au bois, les projections de cendre permettent aux potiers de La Borne, près de Bourges, de privilégier les accidents éventuels du grès, en tout cas les traces du travail, coups de feu, pyrites, cailloux et craquelures. Ces attitudes conduisent à intensifier les éléments apparents qui signifient le travail, mais aussi à les identifier à autant de preuves que le travail artistique, déjà situé en dehors du système de la valeur utilitaire du travail, est aussi en dehors de son aptitude au contrôle précis des formes et des surfaces ; il est donc en dehors de toute finalité de reproduction identique, de fabrication standard ; il est aussi en dehors de la norme économique du travail utilitaire, qui mesure la matière d'œuvre et le temps d'exécution. Par cette dimension individuelle et personnelle de l'activité technique tente de se maintenir la notion d'authenticité de l'art, dans la mesure où ce type de savoir-faire tend à isoler la technique artistique des critères de réussite objective, de précision, de standardisation des opérations, qui constituent les critères de contrôle du travail technique utilitaire, en même temps que se maintient le refus de la division du travail. Dans ce premier sens, la technique ne tend pas à définir un point de vue révolutionnaire sur l'activité artistique mais au contraire à maintenir l'activité artistique dans la zone des activités d'exception, des activités d'une petite élite sociale, dont le savoir-faire serait en dehors des normes admises pour la production courante. On constate d'ailleurs que dans cet ordre de préoccupations techniques, la référence à l'histoire technique donne le cadre d'une double approche, qui est à la fois l'exploration d'un patrimoine technique, à la fois la recherche d'une caution culturelle, car le recours à la technique d'autrefois est une attitude normative ; la cuisson au bois et la technique japonaise du *rakou* pour la céramique, la manière noire pour la gravure, les épissures et le macramé pour les arts textiles mettent en place, dès le niveau linguistique, des implications qui isolent et valorisent poétiquement les techniques en question. Qu'il soit clair cependant que ce recours à l'histoire dénote une conception statique de l'histoire des techniques réduite à celle d'un savoir-faire fixe, alors que celui-ci se situe dans un flux continu orienté vers l'efficacité grandissante de l'action matérielle, avec pour corollaire la désuétude possible des techniques. De la même façon l'économie de la matière et du travail est une règle technique ignorée par celles des techniques artistiques qui mettent en œuvre des matériaux surabondants par rapport aux nécessités de construction de l'objet ou de la forme, et un investissement en temps de travail hors de toutes les normes du travail utilitaire. Il est d'ailleurs remarquable que les objets artistiques de formes et de surfaces saturées de détails et d'accidents tendent à basculer dans un système de références stylistiques historiques (la référence à l'art baroque par exemple) dans la mesure où l'esthétique compliquée de l'œuvre semble directement signifier un archaïsme technique radicalement différent de l'unité et de la sobriété qui dominent le rapport de la forme et de la technique moderne : cette remarque s'applique en particulier aux reliefs et aux architectures « spontanées » issus par collage et assemblage d'éléments nombreux et de petite taille, où les normes du travail courant sont visiblement

dénoncées par la quantité importante des manipulations ; tout se passe comme si l'apparence d'une procédure d'accumulation était la garantie d'une pensée archaïque, en tout état de cause pré-industrielle. Dans cette première conception, la technique artistique est le refus affiché de la norme de travail de la production utilitaire ; elle institue la marginalité du travail artistique, et célèbre son isolement.

Le second cas de figure pourrait être défini par l'emploi expérimental des matériaux nouveaux ou par l'application de procédures nouvelles de mise en œuvre. Dans le cadre des secteurs techniques traditionnels, cet enrichissement et cette extension des modes de travail produisent des modifications profondes des fonctions de l'objet.

Les vingt dernières années sont, dans cette perspective, très remarquables, car la plupart des secteurs techniques connaissent depuis 1960 ces développements de l'activité plastique, dont l'intensité et la qualité d'invention constituent sans doute l'aspect le plus sous-estimé de l'activité artistique contemporaine. La peinture renouvelle ses matériaux (peintures vinyliques, acryliques), admet des inclusions d'objets, incorpore des procédés qui viennent du secteur industriel des techniques graphiques, comme la sérigraphie ; elle renouvelle complètement ses rapports avec la technique de l'image photographique (les photoréalismes américains et européens), redécouvre la force objective de l'exécution précise et contrôlée (Adami, Dewasne). Dans les arts du relief, aux techniques relativement classiques et stables du premier XX^e siècle, succèdent des expériences si nombreuses et si variées qu'elles évoquent une véritable frénésie de l'investigation technique : l'acier inoxydable et l'acier Corten élargissent les possibilités de la construction de reliefs en métal (Viseux, Coulestant, Comby), des reliefs en béton moulé vibré sont définis avec la précision la plus rigoureuse : le Schockbeton permet le développement de formes monumentales pures (Marta Pan). La mise au point de matrices en blocs superposés de polystyrène expansé conduit à des reliefs monumentaux de ciment découpés en strates pathétiques et violentes (Patkaï). Les empreintes de plâtre ou de matière plastique reproduisent les surfaces élastiques où le déplacement d'une membrane provoque des déformations contrôlées (Kowalsky). Le sculpteur César avec ses *compressions* et ses *expansions* expérimente le contrôle partiel d'une production mécanique ou chimique de formes. Les techniques de modelage et de cuisson appliquées à un mortier de béton réfractaire autorisent une nouvelle statuaire établie par assemblage de pièces séparées (Amado). Les virtuoses du moulage du corps humain produisent des images fragiles en pâte à papier (Krasno), ou des représentations d'un réalisme superbe (Hanson). Dans l'architecture, les nouvelles techniques de revêtement des surfaces murales (mosaïque de pâte de verre, métal, béton moulé) permettent la réalisation solide et économique de systèmes plastiques ou picturaux à l'échelle des espaces urbains. Le béton projeté sur une armature métallique autorise des volumes non orthogonaux, et les résines combinées au tissu de fibre de verre, donnent réalité à des architectures oniriques comme celle du Palais de Cristal de Dubuffet⁽⁶⁾. Dans les arts textiles, la nouvelle tapisserie élargit l'éventail de ses matériaux et de leurs combinaisons.

Ces expériences mettent souvent en question l'organisation du travail, lorsque l'échelle nouvelle dans les dimensions matérielles de l'objet impose une progression méthodique à partir d'études graphiques, nécessaires aussi lorsque des opérations de montage d'éléments séparés interviennent, ou lorsque la mise en place exige des supports ou des organes de suspension ; la technique du dessin industriel apparaît alors dans ses fonctions d'élaboration et de représentation. Enfin la division du travail s'introduit, au fur et à mesure que la fabrication étend sa complexité, et l'artiste la découvre avec ses dimensions économiques concrètes ; il devient un employeur, et le peintre Louis Pons, au sujet du sculpteur Amado, écrit avec humour que « l'art, c'est abaisser les frais généraux »⁽⁷⁾. Le rapport personnel, exclusif de tout autre, entre l'artiste et l'œuvre, n'est plus alors une hypothèse totalement satisfaisante puisqu'elle ne rend pas compte de la réalité du nouveau travail artistique.

Ce renouvellement des techniques est d'un apport considérable à l'extension des systèmes plastiques imaginaires et iconographiques. Une plastique élargie, des volumes plus libres, des volumes et des masses d'une dimension beaucoup plus grande, des équilibres ou des mouvements inédits, tout devient possible. La présence visible, à une échelle nouvelle, des traces et des marques du travail, entraîne une plastique où se lit la nouvelle histoire des masses et des surfaces, comprimées, plissées, étendues, attaquées ici, polies ailleurs. L'investissement technique clairement apparent tend à établir dans l'objet même l'enchaînement d'une pratique sémantique nouvelle, la narration morphologique : les expansions de César racontent la nouvelle beauté d'une masse dynamique et suavement arrêtée, les sculptures d'Amado nous parlent d'un temps imaginaire où le minéral et l'organique se confondent. Si les fonctions de célébration du corps, et l'étendue des expériences sémantiques qu'elles portent, autorisent à parler d'une percée anthropomorphique dans l'art d'aujourd'hui, c'est en partie à l'apport des techniques

(6) Jardin de la Fondation Kröller-Müller, Pays-Bas.

(7) PONS (Louis), « Jean Amado », *Cimaise*, n° 110-111, Janvier-Avril 1973.

(8) Ensemble d'habitation La Grande Borne, banlieue sud de Paris, Aillaud, architecte.

(9) Cf. l'exposition des sculptures de Patkai, Maison de la Culture de Saint-Etienne, Septembre-Novembre 1974, catalogue par Raoul-Jean Moulin.

figuratives nouvelles qu'on le doit. Prenons l'exemple de la fidélité d'une représentation corporelle fragmentaire, à une échelle insolite, et dans une situation d'implantation et de lisibilité étrange : César met au point la représentation gigantesque et précise d'un sein de femme qui semble flotter sur la pièce d'eau de l'usine des parfums Rochas ; la fidélité des techniques de reproduction et d'agrandissement mécanique, à partir d'une empreinte, et le matériau – une fonte inoxydable – permettent ici la vision insolite de ce corps géant noyé. Ailleurs les parements de mosaïque de pâte de verre transforment les parois utilitaires d'un ensemble de logements en support d'une iconographie géante, savante ou naïve, où le visage de Rimbaud jeune préside sur une dizaine de mètres carrés aux jeux des enfants, d'où l'âne des contes scrute les façades closes⁽⁸⁾. En général, le nouveau contact avec la photographie modifie profondément les fonctions de l'apparence dans l'art figuratif, où l'illusionnisme fait place à des expériences critiques sur l'objectivité de la représentation photographique. Le peintre Rancillac veut dévoiler le pouvoir de conditionnement de l'image photographique, et Schlosser ébauche une expérience sur la narration sociologique dans une image picturale dont la structure est issue de l'image photographique.

L'aspect le plus objectif de ce renouvellement des techniques du travail plastique est dans l'ordre de l'extension des fonctions. L'exemple le plus évident est donné par les constructions textiles de la nouvelle tapisserie, qui abandonnent aujourd'hui très souvent la fonction traditionnelle définie par le statut mural de la tapisserie historique. Autostables, suspendues, ou tendues, objets limités, parois opaques ou réseaux transparents, les constructions textiles renouvellent complètement le champ opératoire de la tapisserie, et elles ouvrent la voie à une riche série d'expériences artistiques nouvelles de l'espace. Depuis 1962, la Biennale internationale de Lausanne en établit la chronique, étendue depuis 1974 grâce aux Biennales brésiliennes, britanniques, hongroises.

Non seulement ces pratiques ont effectué concrètement des percées remarquables dans l'extension du travail plastique à des programmes iconographiques nouveaux et à des fonctions inédites, mais elles dégagent aussi des principes de renouvellement artistique. Elles montrent que l'acquisition de nouvelles fonctions plastiques ou figuratives passe par le renouvellement des techniques matérielles de réalisation, que l'extension de l'activité artistique à de nouveaux espaces implique l'assimilation des techniques matérielles adaptées, dans des conditions économiques acceptables. Un art mural pour la ville d'aujourd'hui implique des techniques d'exécution qui ne sont plus celles de la fresque, un art du relief d'autres techniques que celles du bronze ou du marbre, et retrouver le sens d'une peinture politique peut conduire à abandonner la règle du jeu non écrite du tableau de Chevalet, comme le tente aujourd'hui le jeune peintre Ernest Pignon, qui commémore les héros de l'histoire sociale en déployant leurs images multipliées par la sérigraphie sur des bandes de papier collées à même le sol des lieux historiques. Ces pratiques extensives, si elles ne dictent d'emblée ni de nouveaux contenus, ni de nouveaux systèmes formels, sont enfin des étapes pour une modification possible du statut social de l'activité artistique, qui pourrait rejoindre les secteurs reconnus de la recherche et de l'expérimentation. Mais ces étapes ne garantissent pas cette insertion, qui dépend à l'évidence d'autres facteurs. Restent par exemple vivace la proclamation de la primauté de la vision intérieure, affichée l'indifférence au matériau et à la technique. C'est le point de vue idéaliste de Patkai, sculpteur pourtant « expérimentaliste », lorsqu'il déclare : « Je suis anti-technique (...) Ce n'est pas moi qui choisis le matériau. Celui-ci s'offre de lui-même. J'ai d'abord en moi une conception qui est floue. C'est une sensation ! Ensuite, j'ai une vision. Je vois la sculpture, un peu en mouvement, non déterminée dans mon imagination, mais effective. Cette vision réclame son matériau. Je subis ses réclamations. »⁽⁹⁾ La place des techniques dans les arts plastiques d'aujourd'hui apparaît ainsi paradoxale : évidentes partout, souvent déterminantes de l'aptitude du projet à devenir une réalité formelle et matérielle dans l'espace et dans la fonction, les techniques restent à l'écart du discours et des représentations ; les artistes comme les critiques respectent souvent à ce sujet les normes d'une attitude qui ignore la matérialité des produits artistiques.

On peut distinguer enfin une troisième catégorie de rapports entre art et technique, lorsque les systèmes artistiques s'appuient sur des techniques ou des procédures étrangères à la tradition artistique. C'est le cas déjà lorsque le projet artistique conduit à une réalisation entièrement conduite par les techniques industrielles ; l'exécution des œuvres de très grande dimension destinées à la nouvelle fondation Vasarely fait apparaître ainsi un clivage très net : ou bien il existe des techniques artistiques classiques capables de la rigueur d'exécution indispensable à des constructions très exigeantes dans la définition de leurs mesures linéaires, et c'est le cas pour l'exécution de tapisseries par la manufacture des Gobelins, ou bien il est nécessaire de trouver dans le secteur de la production industrielle les entreprises équipées techniquement pour construire l'objet avec les normes de précision voulue ; c'est le cas pour l'exécution des panneaux de glace gravée, dont les

dessins donnent par transparence des combinaisons optiques changeantes. La rigueur des dimensions et du positionnement de chaque élément gravé implique une fabrication de précision, un appareillage et des machines. Le seuil d'efficacité artistique lié dans ce cas à des perceptions optiques aisément contrôlables, dépend ici directement d'un niveau d'efficacité technique fourni par les techniques industrielles. Les diverses propositions de l'art optique passent souvent par ce type de relation, qui justifie aussi la réalisation standardisée des multiples, et par là peut conduire à la mise en question du statut d'unicité de l'œuvre d'art comme l'ont montré Walter Benjamin et Raymonde Moulin⁽¹⁰⁾. Cette relation aux techniques industrielles s'applique à d'autres situations, de nature apparemment différente, où les performances de l'exécution matérielle ne sont pas en question. En effet, les produits ou les faits artistiques sont nombreux aujourd'hui dont l'existence est établie comme artistique au terme de l'utilisation de techniques ou de procédures élaborées habituellement pour d'autres fins. Les exemples abondent. Dans l'ordre ludique d'abord, l'artiste contemporain rejoint la manipulation du jeu savant, lorsqu'il propose, comme Takis, Pol Bury et d'autres, la construction d'ensembles techniques qui ont les caractères techniques d'une machine : précision de la construction, efficacité des électromécanismes, fiabilité de fonctionnement. Mais les normes d'usage sont entièrement détournées des qualités habituelles de production, de transport, de communication, au profit de l'élaboration de rapports avec le geste, avec la vision : les normes artistiques de fonctionnement passent par la participation du spectateur, dont on sollicite la faculté d'attention, l'acuité visuelle, auditive, ou l'habileté manuelle. Dans l'ordre de la communication sociale, lorsque les « actions » dépendent de quelque façon que ce soit, pour exister comme fait artistique, d'une reconnaissance ou d'une identification par les mass-média, elles utilisent comme support d'enregistrement ou de diffusion les techniques de communication sociale qui dépendent pratiquement toutes aujourd'hui d'une technologie industrielle : que ce soit par les moyens classiques de l'édition ou par les techniques plus récentes (magnétoscope, réseaux de télécommunication, réseaux postaux), les happenings, le body art, les envois postaux sont d'abord institués et célébrés par les instances d'une technologie puissante dont ces actions établissent implicitement l'autorité.

La relation du travail artistique avec les techniques d'évaluation du produit industriel et avec les techniques de commercialisation ne peuvent pas être ici écartées : la promesse du contrôle des multiples, cette forme soi-disant nouvelle de l'art, par les lois du marché de l'art, est bien tenue. On peut en juger avec les multiples récemment proposés par le sculpteur italien Berrocal, qui semble avoir atteint une réelle maîtrise dans l'assimilation des données modernes du « bon produit », de celui qui peut prétendre prendre place sur un marché difficile. Le produit, on le sait, doit alors être hautement identifiable, et attrayant, par diverses motivations, qui doivent s'articuler à des niveaux différents. Les sculptures de Barrocal fonctionnent, ou opèrent, de plusieurs façons : les petites sculptures en métal qu'il propose sont d'abord des objets plastiques très formalisés, dont le statut esthétique et social est expressément celui de la petite sculpture, de l'objet d'art institué par le marché de l'art bourgeois, déjà au XIX^e siècle, avec la production des petits bronzes industriels. Construites sur le principe d'un assemblage de pièces détachées, avec divers types d'emboîtement, elles permettent le jeu du démontage-remontage, qui inclut une légère qualification technologique, par la lecture nécessaire d'un document graphique d'accompagnement, où le code de représentation connote les procédures utilitaires de l'image technique (projection, coupes). Enfin elles incorporent la procédure de possession et d'ostentation d'un bijou, puisqu'elles comportent souvent, enfermée et à demi masquée par l'assemblage, une pierre de couleur montée sur un anneau, qu'on peut utiliser, comme bague, de manière séparée. On ne peut s'empêcher d'identifier ici une parenté avec les résultats des études de motivation dans l'ordre économique, où un bon produit est celui qui *travaille* à plusieurs niveaux de sollicitation. On doit même s'interroger sur le rôle que jouent les techniques de marché dans l'organisation d'un tel projet artistique au moment où les structures économiques du marché de l'art secrètent des organismes toujours plus puissants, plus techniques, mieux articulés sur les procédures éprouvées de diffusion du produit industriel. Le temps des marchands-amateurs est révolu, le temps où Vollard conseillait à Derain le voyage à Londres, le temps où l'intuition le poussait à explorer l'extension du travail des peintres dans l'édition de livres de luxe. Le temps est plutôt aujourd'hui celui des organisations internationales qui analysent un marché, dirigent et exploitent une production, établissent le contact avec les institutions publiques lorsque celles-ci mènent quelque politique utilisable dans ce domaine, au nom de la culture, de la diplomatie ou de l'économie, et aident alors indirectement le marché et en atténuent les risques. Et dans cette situation nouvelle, il faut suivre Raymonde Moulin lorsqu'elle montre que l'artiste, lorsqu'il est intégré dans un processus de production industrielle, entre dans une situation de dépendance complète à l'égard de l'entrepreneur industriel. Non seulement il dépend totalement de celui-ci pour l'existence ou non de son activité,

(10) MOULIN (Raymonde), « Le multiple et ses propriétés », *Revue de l'Art*, n° 12, 1971, p. 75-82.

(11) Dans sa réponse au *Rapport sur l'École Impériale des Beaux Arts*, en vue de la réforme de 1863, Ingres écrit : « Maintenant on veut mêler l'industrie à l'art. L'industrie ! nous n'en voulons pas ! Qu'elle reste à sa place et ne vienne pas s'établir sur les marches de notre école, vrai temple d'Apollon, consacré aux arts seuls de la Grèce et de Rome ! » cité par GUERRAND (R.-H.), *L'art nouveau en Europe*, Paris, 1965.

(12) Cf. IMAMICHI (T.), « La technique et les problèmes d'esthétique », *Vers une esthétique sans entraves, mélanges offerts à Mikel Dufrenne*, Paris, 1975, p. 207-222. Cet auteur considère que la technique a deux conséquences sur l'art aujourd'hui : « l'expression du moi (...) devenue le seul terme authentique de l'art moderne » et « l'œuvre d'art (...) maintenant devenue sa fin propre ». La démonstration de l'abstention technique (?) et de la bêtise de l'art abstrait informel (p. 214-215) situe ce texte assez loin des réalités de l'art contemporain.

(13) Cf. de LABORDE, *Exposition universelle de Londres en 1851. L'union de l'art et de l'industrie*, Paris, 1856.

mais encore, lorsque celle-ci a commencé, il devient le producteur initial d'une chaîne de plus-values.

Mettons au jour deux exemples des rapports à une structure industrielle. Le *Studio Zéro*, à Milan, fait étudier par des artistes des prototypes d'objets artistiques, les fabrique en série, les met en vente, complets et finis (ils sont vendus avec le cadre). Certains sont à tirage limité (une centaine d'exemplaires), d'autres non. La diffusion, internationale, est assurée par des représentants, équipés de catalogues, où sont figurés avec beaucoup de soin les objets ; ceux-ci se distinguent surtout les uns des autres par, dans l'ordre décroissant : leurs dimensions (rapport des surfaces de 1 à 6), leurs coloris (les noirs et les blancs dominant souvent), leur systématique (formelle ou figurative). Leur signification éventuelle et leur degré d'adhérence à un faire individualisé sont des caractères qui restent très vagues et indéterminés ; un examen attentif confirme d'ailleurs que G. T... signe indifféremment une œuvre figurative ou non. Sur le catalogue, le nom des artistes est mentionné avec une discrétion inaccoutumée, avec les mêmes caractères typographiques que les autres indications : comme le matériau, les dimensions, le nom de l'artiste et le titre de l'œuvre ne sont plus guère que des éléments techniques. Par précaution commerciale sans doute, la mention d'une date n'apparaît jamais ; elle pourrait favoriser une obsolescence possible, gêner la diffusion ultérieure d'une série moins rapidement écoulée, etc. L'intégration du produit artistique à une structure industrielle conduit bien à une altération des caractères traditionnels de l'objet artistique ; les principes d'un système commandé par les règles du marché infléchissent l'adaptation du travail artistique aux fins du marché lui-même.

Un informaticien français, Yves Kodratoff, souligne d'autre part que le projet qu'il a constitué d'une sculpture programmée par ordinateur est condamnée à une exécution pauvre et précaire (en plâtre). Le travail dans des matériaux résistants et plastiquement plus riches de possibilités (le métal) implique une puissance technique et économique telle que seule une institution industrielle importante pourrait la mettre en œuvre. Ici le bon vouloir d'un mécénat industriel, qui peut être tenté d'assurer sa gloire de bien d'autres façons, conditionne absolument la réalisation effective de l'œuvre.

Ce n'est certes pas du côté des techniques industrielles que se trouveront donc rapidement réunies les conditions nécessaires à une exploration libre des rapports du projet artistique et de l'intense développement de la technologie contemporaine. Et de fait, l'intégration de produits artistiques à une chaîne industrielle et commerciale est contestée et refusée par une large partie des artistes d'aujourd'hui, qui du coup maintiennent à peu près leur rapport à l'industrie et aux techniques au niveau de la malédiction lancée par M. Ingres⁽¹¹⁾.

C'est plus concrètement sur le rapport sémantique actuel de l'art et des techniques qu'il faut s'interroger. Le rapport aux techniques n'est pas en effet seulement d'identifier l'investissement technique là où il est et d'en mesurer les conséquences directes, mais aussi de se demander s'il contribue, et sous quelles conditions, à une insertion positive ou critique des techniques dans la culture contemporaine, s'il contribue à établir quelque chose de comparable à l'insertion des images de la nature, montrée sous la forme de paysages heureux ou terribles, au temps où ces images se confondaient avec celles des lieux de la production économique dominante (le « paysage » anglais) ou avec l'espace du commerce et des échanges (la « marine » hollandaise).


Mais si déjà l'identification de la réalité technique dans l'art est généralement sous-évaluée aujourd'hui, l'apport sémantique de l'investissement technique semble plus systématiquement ignoré⁽¹²⁾. Il y a quelque méprise dans le fait de ne pas distinguer que l'expérimentation des techniques, leur développement et leur fonctionnement dans une finalité artistique, sont maintenant des caractères généraux de l'art contemporain : cet aveuglement a peut-être lui-même un sens. Ne faut-il pas le chercher du côté d'une conception profondément idéaliste du travail artistique, séparé a priori du travail de production, de ses aspects prosaïques d'effort, d'utilité, de son aliénation fondamentale dans le cas de l'exploitation effective du travail dans le système de production ? Ni le producteur, ni l'exploiteur ne peuvent même, dans de telles conditions historiques et sociales, admettre l'autorité valorisante de la technique sur une esthétique : elle aurait sa source dans les techniques et les procédures de la production industrielle : situation paradoxale, puisque celle-ci est l'instance conflictuelle élémentaire. On trouve une confirmation de cette distance sociale à l'égard des techniques contemporaines dans l'actuelle politique menée pour les *métiers d'art*, à l'initiative du Président de la République par le Gouvernement français. Il s'agit de maintenir les métiers qui mettent en œuvre les techniques anciennes en favorisant leur exercice par diverses mesures réglementaires, notamment fiscales, et surtout de leur dégager des finalités dans le secteur de la conservation du patrimoine artistique et historique. On isole ainsi radicalement ces activités des activités artistiques contemporaines, qui souffrent pourtant elles aussi des conséquences de la crise économique ; indépendamment de leurs fonctions et de leurs

finalités communes, situées dans l'ordre du cadre de vie, ces métiers sont donc dissociés en deux catégories, celle qui n'est pas réellement reconnue comme une activité artistique est sans doute rejetée en fonction de sa proximité des structures générales de la production.

Le rapport sémantique de l'art à la technique est, chez les artistes eux-mêmes, souvent absent, et cette absence peut refléter le « malheur à vivre » de l'artiste dans la civilisation de production : cette absence a le sens du refoulement d'une réalité sociale qui, fascinante ou non, est jugée inconvenante dans les pages du code des attitudes culturelles. Tout se passe comme si une autocensure détournait l'artiste de tout discours sur la production, ses techniques, ses conditions. Quelques-uns ont cependant montré la puissance critique de la production artistique dans ce sens : Tinguely a construit une mécanique ironique. Mais le plus souvent on refuse d'observer la puissance de célébration que possèdent les techniques contemporaines lorsqu'elles travaillent dans l'ordre artistique : elles donnent alors une image lyrique de leur puissance matérielle que leur capture dans le système de production aliène. La beauté possible d'une construction métallique utilitaire, ou son aptitude à créer un *jeu* dans l'espace social, sont souvent effacées en raison d'impératifs économiques ; de la même façon sont réduites aux strictes nécessités l'aptitude des objets à offrir une résistance à l'usage, leur précision de définition, leur aptitude à constituer autre chose qu'une réponse à un programme utilitaire. Au contraire, l'œuvre d'art qui procède des techniques contemporaines peut dégager des apports sémantiques spécifiques : elle peut parodier les normes d'exécution du produit industriel, et ses normes de résistance à l'usage. En mêlant les procédures de construction et d'assemblage, en surdimensionnant les poids et les épaisseurs, elle peut à la fois dénoncer l'usage social conventionnel des techniques et démontrer leur puissance effective le plus souvent aliénée par la loi du profit, par l'économie de la réalisation, ou la recherche d'une usure rapide. Elle peut non seulement aider à dénoncer les normes médiocres des produits industriels courants, mais généralement elle peut aider à mettre en cause nos rapports avec ces produits : les images de Peter Klasen nous parlent de l'adhérence possible du corps et des choses, le *Pegase* de fer de Bernard Luginbühl rappelle à l'ordre de l'humour et de l'innocence le monde de la construction mécanique. La construction d'une image poétique des techniques de l'archéologie et de la sociologie ouvre même le champ de l'investigation artistique sur les techniques de la connaissance scientifique. Tous les récents cheminement d'une expérience artistique plus proche d'une démarche anthropologique que d'une expérimentation formaliste confirment, même si les résultats actuels en sont souvent éloignés, la possibilité d'une réinsertion des données de la civilisation de la production dans le discours artistique.

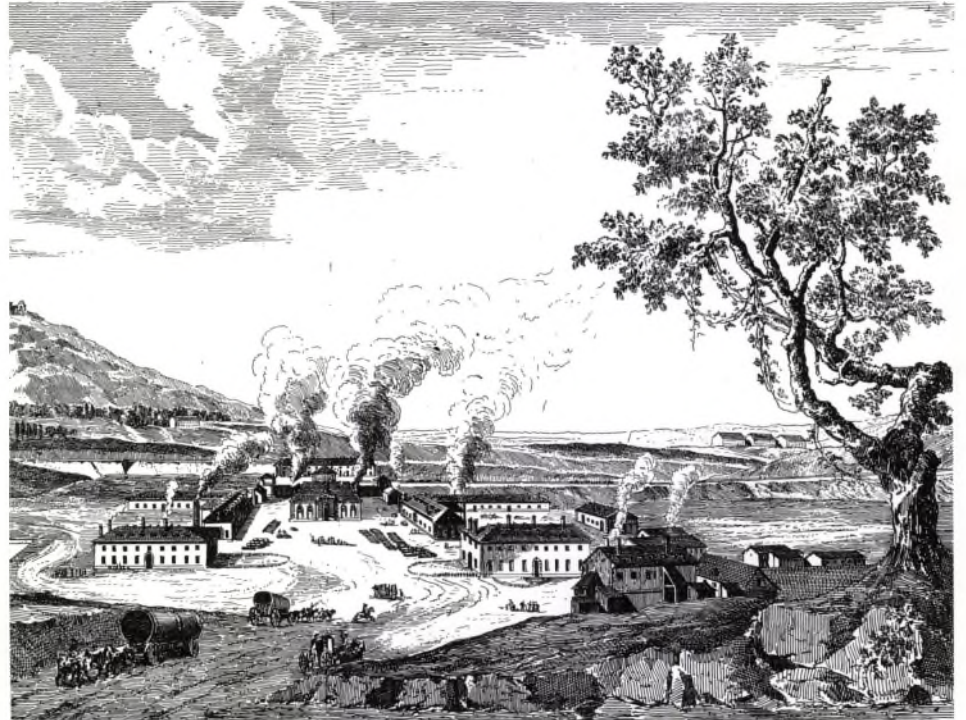
Si les rivages de tout travail imaginaire ne peuvent historiquement cesser de suivre les bords des structures fondamentales de l'organisation sociale, il faut seulement admettre que nos sociétés, plus que jamais complexes dans leurs superstructures, ne peuvent produire un seul type d'activité imaginaire. Il est alors normal que se superposent les strates qui révèlent, avec des intensités différentes, les divers niveaux d'articulation de l'activité imaginaire avec les structures sociales. Au niveau d'une organisation qui privilégie le marché peut correspondre un fait artistique commandé et pratiquement dominé par l'économie ; au niveau d'une organisation de la production fondée sur les techniques de maîtrise de milieu et de sa transformation matérielle peut correspondre un travail imaginaire fondé sur le rapport à la technique comme système d'articulation du monde. Dans une société qui abandonne le système des valeurs qui autorisent l'identité de la beauté du corps humain avec la réalité du dieu, peut enfin apparaître une démarche imaginaire sur les nouveaux instruments explicatifs et productifs. Pourquoi n'atteindrait-elle pas, avec ses moyens propres, le niveau d'une interrogation sur les nouvelles procédures et sur les finalités des sciences et des techniques ? L'accès d'un grand nombre d'hommes aux procédures et aux techniques de la production et de la science contemporaines constitue le fait culturel nouveau de la fin du XX^e siècle. Il est peu vraisemblable qu'il n'alimente pas la production imaginaire.

Le projet matérialiste du rapport de l'art à la technique industrielle est ancien⁽¹³⁾ ; n'est-il pas en train de s'accomplir, et sous des formes multiples ? Dans une relation directe à l'efficacité matérielle des techniques, d'abord ; mais aussi, dans une société où se développent les activités ludiques, comme le montre Alain Cotta dans un ouvrage récent, la démarche de l'art ne tend-elle pas à se confondre avec une sorte de *jeu* ? Un jeu philosophique, dans le meilleur des cas, qui interroge l'histoire, et qui échoue à s'en dissocier ? L'homme de l'âge pré-industriel, qui craignait de jouer avec le feu, y a trouvé les bases d'une civilisation. L'artiste contemporain, lorsqu'il croit conjurer la puissance de la technique et qu'il pratique une opposition presque magique à la pensée technique, ne fait en réalité que jouer avec la technique. Et l'art devient le lieu où est tentée, dans l'ordre imaginaire, la transformation du sens de la technique : ainsi l'art conceptuel, lorsqu'il utilise les techniques de représentation empruntées au projecteur industriel.



HAUTS FOURNEAUX, FONDERIES EN 2 FUSION

technologie et société



DESCRIPTION DE LA FONDERIE ROYALE.

L'usine était bâtie conformément au modèle anglais sur deux niveaux. En haut, une grande plate-forme avec une batterie de fours à coke, des voies ferrées – de fonte – et tout ce qui était nécessaire au service des gueulards qui affleuraient. En bas, le corps principal adossé à la plate-forme avec quatre hauts fourneaux identiques, d'une capacité théorique de 3,6 tonnes par jour chacun. Les numéros 1 et 2, bâtis dès novembre 1784, étaient dans une halle centrale de 33 mètres de long sur 20 de large et comportant quatre fours à réverbère à refondre la fonte, deux étuves pour moules, une grande fosse de moulage et des grues. Cette halle constituait le pavillon central d'un théâtre de production parfaitement symétrique. Les hauts fourneaux de 13 mètres de hauteur, soufflés par une machine à vapeur à balancier qui délivrait 100 m³ de vent à la minute répartis entre les quatre en quinze coups de piston, faisaient à l'époque figure de géants. Chaque unité était servie dans les débuts par 4 fondeurs, 4 chargeurs et 4 manœuvres pour casser la mine, rapprocher le minerai et le coke (brouetteurs, remplisseurs de tasses). De part et d'autre de la halle centrale, deux bâtiments semblables, les grandes forges, avec de nouveau des fours à réverbère, des feux d'affinerie, des marteaux et bien d'autres équipements qui ont varié au cours du temps. Ces ateliers avaient été montés pour la plupart au cours de l'année 1787. Le « dessouffrement du charbon », c'est-à-dire la cokéfaction, occupait 30 personnes en 1787 et 50 au 3 janvier 1788, la Fonderie employant en tout de l'ordre de 200 ouvriers à cette dernière date, sans compter les mines qui étaient en nombre comparable.

La première coulée du haut fourneau n° 1 eut lieu le 11 décembre 1785 et sa mise hors feu le 4 juin suivant. Le haut fourneau n° 2 commença à couler le 15 juin 1786, le n° 3 le 8 août et le n° 4 en janvier 1788. Le fondage durait alors entre six et huit mois et il fallait un temps équivalent pour la remise en état de sorte que les quatre hauts fourneaux n'ont jamais fonctionné simultanément. La production totale s'est élevée à 953 tonnes de fonte en 1786 et 1 371 en 1784. Une partie de cette fonte a été livrée en gueuse à l'Arsenal d'Indret – c'était la raison de la création de l'établissement – une autre partie a été moulée en conduites d'eau et « tuyaux de machine à feu », une quantité indéterminée a servi à parfaire les équipements de l'usine et enfin, à partir de novembre 1787, de la fonte fut transformée en fer aux affineries. Pour clore l'historique des débuts de l'usine, il faut ajouter que Le Creusot devint à son tour un arsenal avec une première commande de canons en fonte pour la Marine faite en 1788 et portant sur 1 500 tonnes. Après cette année faste où trois hauts fourneaux avaient marché ensemble, la production baissa, atteignant un ordre de 1 000 tonnes en 1789 puis s'effondra, des ouvriers ayant même dû être renvoyés faute de travail en 1791. La Fonderie du Creusot entamait une lente agonie entrecoupée de quelques mieux...

La Fonderie royale du Creusot en 1782. Gravure d'après un tableau commandé par Chardon et qui n'a pas encore été retrouvé.

la méthode expérimentale au Creusot 1785 – 1790

Physicien, chercheur en histoire des sciences et des techniques. Pierre François travaille actuellement à une histoire de la construction métallique issue des usines du Creusot.

La Fonderie royale du Creusot fut la première usine en France à faire de la fonte au coke, la première grande usine à introduire les techniques sidérurgiques anglaises sur le continent. Lors on y fit beaucoup d'essais dans l'esprit du temps mais aussi dans un esprit newtonien, par exemple en définissant la ténacité des fontes avec une mesure de force. Il y eut donc une pratique abondante et un peu de théorie lâchement reliées par une méthode expérimentale balbutiante et nommée ici à titre allusif.

Pierre FRANÇOIS

(1) DREDGE (J.), *The works of Mrs Schneider and Co*, London, 1900.

(2) Notamment grâce aux contributions essentielles de Floris Osmond et de Werth qui avaient travaillé au laboratoire du Creusot dans les années 1880.

(3) Frère de John, métallurgiste, ingénieur et constructeur anglais. William Wilkinson avait conseillé la construction des fonderies d'Indret et du Creusot qu'il quitta en 1785.

(4) L'un des frères Périer constructeurs et introducteurs de la machine à vapeur en France.

(5) Fils du maître de forges lorrain et capitaine d'artillerie. Il avait participé à la construction de la fonderie d'Indret et avait voyagé en Angleterre en compagnie de Dulubre en septembre 1784. Directeur du Creusot jusqu'en avril 1786, il continua toujours à s'intéresser à l'usine.

(6) Capitaine d'artillerie et successeur de De Wendel à la direction du Creusot.

(7) Considéré par tous comme un bon praticien, directeur de 1794 à 1796.

(8) Minéralogiste et métallurgiste, auteur de la *Sidérotechnie...* Paris, 1802.

Il était venu au Creusot plus tardivement que les précédents.

(9) Selon la conclusion de Monique BONNOT, *op. cit.*

(10) DE WENDEL (Ignace), Mémoire de 1790, *Revue d'histoire de la sidérurgie*, 1961, tome II, p. 69-74.

(11) Jusqu'à l'arrivée des Schneider la comparaison pouvait être soutenue : la moitié du minerai au moins venait toujours de Chalencey et le charbon, du Creusot. Les haut fourneaux – si ce ne sont les mêmes ? – sont en grès, et de taille comparable (Nailly estime la capacité de son usine à 6 000 tonnes). Ils sont toujours soufflés à l'air froid et alimentés exclusivement en coke dans l'essai qui a fourni les chiffres cités. Le passage dans le haut fourneau de déchets de forges peut expliquer la moindre consommation de minerai.

A l'aube de notre siècle, les usines Schneider étaient un grand arsenal⁽¹⁾ comme l'avait déjà été la Fonderie royale du Creusot cent ans plus tôt. Parler de continuité entre les deux établissements est tentant, mais peu fondé du point de vue de l'histoire des techniques puisque l'industrie du fer a connu entre-temps une véritable révolution. On se trouve en effet avec d'une part des aciers excellents, de plus en plus précis, une sidérurgie allant de pair avec la métallographie, science expérimentale alors constituée⁽²⁾, et son cortège de méthodes, et d'autre part des fontes de qualité incertaine, une chimie naissante mais qui reste loin des applications pratiques, bref, une sidérurgie étant pour quelques décennies encore une technique « a-scientifique » selon l'expression de Bertrand Gille.

Dans la métallurgie de la fin du XVIII^e siècle, Le Creusot, seule usine en France à pratiquer les méthodes anglaises, tenait en effet une place singulière. Il apparaît que pendant les premières années de l'existence de la Fonderie royale, on s'y livra à beaucoup d'expérimentations, tâtonnements ou essais, plus qu'ailleurs et parfois avec méthode. Il y avait à cela deux raisons au moins : la nouveauté de la fabrication – la fonte au coke – et la présence à la direction d'un noyau d'hommes instruits et compétents tels que William Wilkinson⁽³⁾, Périer⁽⁴⁾, Ignace de Wendel⁽⁵⁾, Dulubre⁽⁶⁾, Michel Ramus⁽⁷⁾ et aussi Hassenfratz⁽⁸⁾.

La question des expérimentations au Creusot et de leur méthode, est seulement évoquée ici et reste donc ouverte. Elle a été entrevue pendant la période des débuts de la Fonderie royale, en faisant un historique de la construction en fonte. Ces débuts furent prometteurs mais ils ont été vite suivis d'une crise à la fois financière (manque de fonds de roulement) et conjoncturelle (débouchés irréguliers et vicissitudes de la Révolution et de l'Empire), sans parler de difficultés techniques persistantes. Toutes ces raisons compromirent pour un temps l'avenir de la fonte au coke en France de sorte que « Le Creusot n'avait pas réussi à être l'école de la sidérurgie française »⁽⁹⁾.

LA MISE EN ROUTE.

Au vu des documents consultés et donnés en annexe sous forme de tableaux, quelques ordres de grandeur transparaissent. Pour le premier semestre 1786, la production de fonte du haut fourneau n° 1 s'éleva à 2,5 tonnes par jour, soit exactement la production moyenne des trois premières années, par jour et par fourneau. Cela représente les deux tiers de la capacité prévue, encore ces moyennes ne sont-elles calculées que pour les périodes effectives de fondage. On reste donc loin des 5 200 tonnes annuelles espérées⁽¹⁰⁾. Pendant le même temps, la mise au mil fut de 4 600 livres de mine et 2 350 de coke pour 1 000 de fonte. Cinquante ans plus tard, les conditions de production de la fonte au coke

étant demeurées grosso modo semblables, Nailly, directeur du Creusot, fait état de 3 800 de minerai et 2 500 de coke pour 1 000 de fonte. C'est dire que le contexte creusotin ancien se révèle assez constant : minerais pauvres et charbon cokéfiable en partie seulement⁽¹¹⁾.

a) La conduite du fourneau.

La mise à feu du haut fourneau faisait l'objet de grands soins. Une fois la construction terminée, on avait allumé un feu pour chauffer les maçonneries dès le mois de décembre 1784. « Ce feu a été entretenu jour et nuit jusqu'au mois d'octobre 1785 ; on l'a éteint à cette époque pour poser les timpes. Ces timpes étaient depuis un an dans une étuve où on avait entretenu un feu doux et continu, les dames y étaient aussi placées. Les timpes étant posées on a recommencé le feu qui avait été interrompu à peu près huit jours pour cette opération. Le 15 octobre 1785, on a fait marcher la machine à feu destinée à souffler les hauts fourneaux (...). Le 5 décembre 1785, on a rempli de coak le haut fourneau n° 1 (...). On a mis sur le coak 559 livres de mine fine et 96 livres de mine en roche de Chalency. A cinq heures et quart du soir, on a allumé le feu dans l'ouvrage...⁽¹²⁾ » Le fourneau fut progressivement chargé, puis le 10 décembre, à la vingt-troisième charge, on a mis le vent dans le fourneau. Enfin, le 11 décembre après-midi, à la suite de la quarante-quatrième charge « à deux heures, on a coulé la première gueuse pesant 850 livres... ». Tout cela se distingue peu de ce qui se faisait ailleurs et suit les recommandations des traités classiques de métallurgie⁽¹³⁾. Il fallait ensuite attendre une quinzaine de jours pour que le haut fourneau prenne une marche vraiment régulière. S'il y eut expérience et hésitation, elles ont porté sur le rythme du chargement. Le métallurgiste avait en effet le choix entre les habitudes continentales de la sidérurgie au bois, une charge par heure environ⁽¹⁴⁾ et les pratiques de l'Angleterre où « on n'a d'autre règle que de tenir les hauts fourneaux aussi pleins que possible... »⁽¹⁵⁾, en chargeant moins mais trois ou quatre fois plus souvent. Au Creusot l'on se tint au début nettement en dessous de ces valeurs avec 14 fortes charges par jour pendant la première quinzaine, puis les quinzaines suivantes la fréquence des charges augmenta à mesure que leur volume baissait pour atteindre 37 à 42 charges par jour de 1 014 livres chacune. Ce palier fut jugé satisfaisant et fut maintenu comme Dauteville le constata cinq ans plus tard. « On fait dans chaque fourneau 40 charges par 24 heures et lorsqu'on en allume un c'est à la 46^e charge que la fonte commence à couler... »⁽¹⁶⁾

b) Le mélange des mines.

Le principe d'un bon fondage était de mêler les mines pour obtenir une fonte ni trop ni trop peu fusible et on devait aussi « adoucir » la mine de Chalency, de loin la plus abondante, qui employée seule donnait un « fer aigre et cassant »⁽¹⁷⁾. En regardant le tableau II, l'impression naît de la connaissance préalable de « proportions définies », peut-être parce que ces mines étaient déjà employées dans la sidérurgie au bois qui existait alentour⁽¹⁸⁾, coke 330, minerai en roche 204, mine fine 410, pâture lavée 100, en tout 1 044. Le coke et la mine de Chalency n'ayant que fort peu varié en quantité pendant le premier quadrimestre de 1786, les essais ont porté sur la quantité de fondant à ajouter (il n'y eut pas de castine étant donné que les mines de Chalency avaient une gangue très calcaire). On mit de l'erbue⁽¹⁹⁾ en mars, puis de la mine de la Pâturée crue et rien du tout en avril. De Wendel s'en montra plutôt satisfait. « L'on ne commença à couler de la fonte qu'au commencement de 1786, les premiers produits pendant trois mois furent de très bonne qualité.⁽²⁰⁾ » Mais à la fin du fondage, un autre système de proportions fut adopté, on dut forcer sur la quantité de coke parce que le charbon était devenu mauvais.

LA RECHERCHE DE LA QUALITÉ

La Fonderie royale fonctionnait, mais il lui fallait encore prouver sinon l'excellence, du moins l'honorabilité de ses produits. Les directeurs, qui voulaient une bonne fonte grise, procédèrent pour cela à une campagne d'essais en octobre 1787⁽²¹⁾ relatifs à tous les paramètres influant selon eux sur la qualité de la fonte.

a) Les réfractaires et la soufflerie.

Un bon garnissage dans l'intérieur du fourneau, outre les questions chimiques, a surtout l'intérêt de permettre un temps de fondage long. Celui du haut fourneau n° 1 avait déjà donné des signes de faiblesse lors de l'allumage et pour les autres, les grès éclataient au feu, se vitrifiaient et passaient dans les laitiers « de manière que pendant toute l'année 1786 et une grande partie de 1787 on fit peu d'ouvrage et ce ne fut qu'en 1788 qu'on obtint des fourneaux durables en les construisant en briques d'une terre blanche

(12) *Journal de la mise à feu du haut fourneau n° 1*, Archives Nationales T 591¹, reproduit dans GILLE (B.) *op. cit.* p. 207-209. Les timpes et la dame sont des pièces du garnissage réfractaire interne. La rasse est le panier avec lequel on verse le charbon dans le gueulard.

(13) Notamment Bouchu dans l'*Encyclopédie*, articles « forges », t. VII, p. 150.

(14) Chiffre souvent donné et confirmé par JARS (G.), *Journal de voyages en Bourgogne...*, 1768, Archives Nationales F₁₂ 1300 B. et PELET (P.L.), *Revue d'histoire des Mines et de la Métallurgie*, 1969, Tome I n° 2, p. 143.

(15) Rapporté par Dufrenoy et Elie de Beaumont, *Annales des Mines*, 1827, tome II, p. 43.

(16) Cité par CHAZELLE (H.) et JANNOT (J.B.), *Une grande ville industrielle : Le Creusot*, Dole, 1958, p. 100.

(17) GUYTON (C.B.E.) *op. cit.* Le hameau de Chalency, commune de Couches fournissait deux espèces de mines :

1°) mine en roche à gangue très calcaire ;
2°) mine en grain (mine fine) à gangue calcaire également, mais un peu argileuse. C'était un minerai de fer hydraté à 30 % de fer environ. L'autre mine était celle de la Grande Pâture à Antully, très argileuse mais ne contenant que 10 % de fer.

(18) Archives Nationales F₁₂ 1 300. Enquête de Grignon de 1778 sur la sidérurgie bourguignonne.

SEBILLE Abbé, *Saint-Sernin du Bois et son dernier prieur : J.B.A. de Salignac-Fénélon*, Paris, 1882.

(19) La castine est un fondant calcaire, l'erbue un fondant argileux. Les fondants sont rajoutés pour abaisser le point de fusion et augmenter la liquidité de la fonte.

(20) DE WENDEL, *op. cit.*

(21) A l'occasion d'un séjour de De Wendel au Creusot.

(22) DE WENDEL, *op. cit.*

(23) On distinguait, entre autres, le cailloteux, le chapelet, le chapelet et pérat, le menu, le pérat. Au Creusot, on ne trouvait que du menu et un peu de pérat. Le pérat, charbon en bloc, était cokéfié en tas, en meules, à la manière du charbon de bois. Le menu, encore appelé houille maréchale, qui n'était autre que du poussier, était cokéfié dans une batterie de fours Blanchard du type des fours de boulanger et cela dès 1786.

(24) Lors de son passage au Creusot le 27 mars 1822, le maître de forges nivernais Achille Dufaud note « qu'il ne s'extrait que du menu. Le charbon s'effrite par le seul remuement. C'est une houille grasse, collante, que les maréchaux aiment beaucoup ». Cité par THUILIER (Guy), *Georges Dufaud et les débuts du grand capitalisme dans la métallurgie du Nivernais au XIX^e siècle*, Sevren, 1959.

(25) Mémoire d'Ignace de Wendel rapporté par Monique BONNOT, *op. cit.* p. 55.

(26) GAZERAN, Mémoire sur les fers de fonte obtenus avec le charbon de terre désouffré..., *Annales de chimie*, 1790, tome VII, p. 97-112. Les essais décrits dans le mémoire furent sans doute faits à l'instigation de Michel Ramus.

(27) Le physicien Réaumur (1683-1757) fut un précurseur de la métallographie. L'importance et la qualité de ses travaux sont bien montrés par Bertrand GILLE, *Histoire de la métallurgie*, Paris, PUF, 1966.

(28) Le pouce valait 3,38 cm en Bourgogne et 2,72 cm à Paris. Les mesures de poids étaient les mêmes. cf. *Tableau des Anciennes mesures de Saône-et-Loire*. Bibliothèque municipale de Mâcon, N° 110-767.

(29) La carbure de fer ou plombagine dont parle Gazeran n'est sans doute que le graphite, note C dans le tableau III.

(30) VANDER MONDE, MONGE et BERTHOLET, *Mémoire sur les différents états du fer*, Paris, 1788.

suffisamment réfractaire »⁽²²⁾. C'est ainsi que le fondage du haut fourneau n° 2 dura plus d'un an. Mais ce changement eut aussi lieu pour des raisons psychologiques ; vouloir porter la comparaison avec la fonte au bois nécessitait des laitiers d'aspect semblable. La soufflerie ayant été incriminée également, on refit les étalages et on augmenta la pression de l'air soufflé, sans grand résultat sur la qualité de la fonte.

b) Le coke.

Avec le coke et le minerai, on tient les paramètres essentiels de la qualité de la fonte. Or, les charbons étaient connus et classés en raison de leur état physique⁽²³⁾ et l'on se rendait compte seulement a posteriori que certains charbons se cokéfiaient mieux que d'autres. Là encore le contexte creusotin se révéla lourd et constant⁽²⁴⁾. Les bons charbons se trouvaient au Creusot en abondance toute relative selon les aléas de l'exploitation, le feu ayant pris dans les meilleurs filons dès 1784, ceux-là mêmes qui avaient déterminé la création de l'établissement. Devant cet état de choses, de Wendel ordonna un tri sérieux des charbons et préconisa l'usage exclusif du charbon en bloc dans le haut fourneau puisqu'on avait observé qu'il donnait une meilleure fonte que le menu. Cela ne changea encore que peu la qualité de fonte.

c) Le minerai

Minerai, réfractaires, vent, coke, le tour des paramètres était fait. La campagne d'essais d'octobre 1787, qui avait à sa disposition le haut fourneau n° 1 proche de la mise hors feu et les numéros 2 et 3 qui venaient d'être allumés, se termina par la reconsidération du mélange des mines. « Je ne vis plus d'autre moyen pour me procurer de la bonne fonte que de changer les alliages des mines, mais de les changer de la manière la plus tranchante et d'appliquer de très grands remèdes à de très grands maux »⁽²⁵⁾. La mine fine brute de Chalency qui constituait les deux tiers de la charge en minerai disparut. Elle fut remplacée par une proportion moindre en mine fine lavée et une proportion forte en mine de la Pâture. Le nouvel alliage donna une fonte grise de teinte foncée, tenace, qui donna satisfaction... pour quelques temps.

UN ESSAI DE RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX EN 1790.

Toutes les expériences précédentes peuvent être encore considérées comme des tâtonnements, effectués en ordre il est vrai, mais on fit beaucoup mieux du point de vue de la rigueur. Un dénommé Gazeran⁽²⁶⁾ réalisa un travail expérimental, très « réaumurien »⁽²⁷⁾ fait d'observation méthodique des paramètres de métal, puis de leur classement et de la recherche d'éventuelles relations les reliant. On voulait savoir quelles étaient les fontes assez tenaces pour donner des pièces moulées solides. Pour cela, on se méfiait des fontes, blanches ou mêlées, on leur préférait les fontes grises et même noires, semblables aux fontes anglaises, mais les fontes trop graphiteuses étaient dures à travailler à la lime. Gazeran, à partir d'expériences sur des barreaux identiques (prisure à base carrée de 3 pouces de côté et 18 pouces⁽²⁸⁾ de long), mais en fonte de qualités diverses, pensait pouvoir déduire la ténacité d'une mesure de la charge de rupture à la flexion. Ces mesures se plaçaient dans une triple perspective :

(1) Convaincre du bien-fondé de l'essai en confirmant par la mesure ce que l'on savait déjà par la pratique, comme le fait que la ténacité de la fonte au coke est améliorée après le passage au four à réverbère (cf. Tableau III, f, g, m, n).

(2) Le bien-fondé étant acquis, en tirer un argument scientifique pour asseoir la réputation des fontes du Creusot. A cet effet, on compara les fontes renommées, celles du Périgord, de Franche-Comté ou d'Angleterre avec une fonte creusotine judicieusement choisie, qui remporta la palme (cf. Tableau III, h, k, l, m, n).

(3) Simplifier ce que l'on appellerait aujourd'hui les « tests » de qualité des canons. Jusque-là, on tirait des coups d'essai en nombre fixé avec une charge de poudre également fixée. Gazeran faisait justement remarquer que si le canon éclatait à l'essai, il avait été fondu pour rien, ce qui était coûteux, et que dans le cas contraire, rien ne garantissait qu'il n'éclaterait pas les coups suivants. Il proposa alors de définir une charge limite pour le barreau d'épreuve en dessous de laquelle la fonte serait reconnue trop peu tenace pour faire des canons.

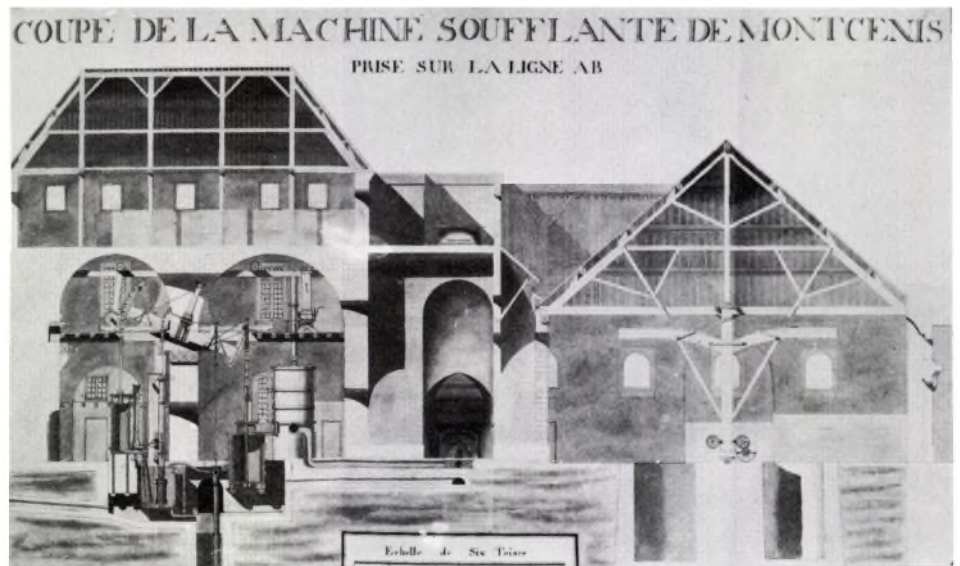
Ce mémoire est encore intéressant à d'autres titres. Il atteste l'existence de mélange fonte au bois/fonte au coke dans les fours à réverbère dès 1790 mais surtout il est révélateur de la démarche scientifique de l'époque. Gazeran y révèle le souci de relier un paramètre sensible (la couleur de la fonte) avec une grandeur physique (charge de rupture)

et une composition chimique (la teneur en « carbure de fer »⁽²⁹⁾) et le tableau ainsi dressé était destiné à la solution d'un problème pratique : la coulée des canons solides. En outre, il connaissait les travaux de Monge et notamment le *Mémoire sur les différents états du fer*⁽³⁰⁾, qui établissait l'importance du carbone pour distinguer les produits de la sidérurgie.

Enfin, Gazeran énonçait deux autres résultats plus discutables sur le plan de l'exactitude, mais dignes d'intérêt dans leur objet. Il reliait la qualité d'un four à réverbère à la température mesurée à l'intérieur du four (on ignore tout du thermomètre et de la méthode de mesure). Il donnait également une formule linéaire reliant la ténacité de la fonte, qui avait alors la dimension d'une face, à la valeur de surcharge.

On ignore tout du destin des essais de Gazeran. Peu après, la dispersion des hommes qui avaient mis en route Le Creusot et l'urgence des besoins à la Révolution avaient changé la nature de l'usine qui connut une régression technique momentanée. Une douzaine de hauts fourneaux au bois étaient alors affectés à l'alimentation du Creusot, qui se contentait de refondre dans ses fours à réverbère dont le nombre avait beaucoup augmenté.

D'ailleurs ces fours posaient moins de problèmes puisque la fonte n'y est pas en contact avec le combustible, et l'époque n'était plus aux expérimentations dans la sidérurgie.



Coupe de la machine soufflante de Montcenis, prise sur la ligne AB.
Conservatoire national des arts et métiers, Portefeuille de Vaucanson, extrait d'un ensemble de 8 plans.

LES DESCRIPTIONS DE LA FONDERIE ROYALE DU CREUSOT/MONTCENIS

La Fonderie royale, objet de curiosité et d'intérêt à la fin du XVIII^e siècle, a donné lieu à de nombreuses relations de visite.

Annuaire de la Côte d'Or, 1902.

BAUDOT (Louis-Bénigne), *Journal de mon voyage fait à Autun et au Creusot dans le mois de Septembre 1817*. Manuscrit de la Société Eduenne, Autun.

Dauteville visite le Creusot en 1794, cité par CHAZELLE (H.) et JANNOT (J.B.), *Une grande ville industrielle, Le Creusot*, Dole, 1959, tome 1, p. 99-100.

GUYTON (Claude-Bernard-Edmè), *Mémoire concernant l'établissement de la Fonderie royale du Creusot en 1786*. Publié par F. Courtois, Le Creusot, 1876.

LA MÉTHERIE, *Mémoire sur la Fonderie et les forges royales établies à Montcenis*, *Journal de Physique*, tome XXX, 1787.

Ouvrages plus généraux.

BALLOT (Charles), *L'introduction du machinisme dans l'industrie française*. Slatkine Reprints, Genève, 1978, p. 436-438.

BONNOT (Monique), *Recherches sur la Fonderie du Creusot jusqu'en 1814*, D.E.S. Faculté des lettres de Paris, 1960.

GILLE (Bertrand), *Les origines de la grande industrie en France*, Paris, Domat-Montchrestien, 1947.

OZANAM (Denise), *La naissance du Creusot*, *Revue d'Histoire de la sidérurgie*, 1963, tome IV, p. 103-118.

I. Tableau des fondages

établi à partir de F¹² 1489, Archives Nat.

H. Fourneau	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	Fonte par an
1786	11 déc				953 tonnes
	2,58				
	907.100				
	4 juin				
		18 juin			
		1,92	8 août		
		930.800	2,13		
		9 fév.	910.775		
		mars	3 avril		
		1.114.450			
1787	mi oct.	28 sept.	30 sept.		1 371 tonnes
		2,76	2,84	mi-janv.	
		2.079.800	1.505.125	540.475 mi-juin	
1788	deb. sept				2 098 tonnes
1789					1 114 tonnes

□ période du fondage avec ses dates liminaires.

2,76 production journalière moyenne en tonnes } calculées sur la durée du fondage

2.079.800 production en livres }

II. Tableau des charges

établi d'après l'état de consommation de produit du haut fourneau n° 1. Archives Ecomusée

nb. de charges par 24 h	coke	mine de Chalency			m. de la Pâture	
		en roche	fine brute	fine lavée	lavée	brute
Début de la coulée						
11 au 31 XII 1785	14	660,56	217,87	703,41	69,38	
1 au 15 I 1786	20,15	441,29	250,83	512,87	35,47	
16 au 31 I	35,44	330	202,65	392,12	118,61	
1 au 15 II	38,53	330	204	397,87	101,38	
16 au 28 II	40,07	330	204	380,51	100	
1 au 15 III	41,93	330	204	412,61	57,07	18,64
16 au 31 III	38,44	352,60	213,95	424,71	76,42	
1 au 15 IV	35,87	330	204	410	100	
16 au 30 IV	34,80	330	204	410	100	
1 au 15 V	34,40	418,63	178,99	462	125,48	8,94
16 au 31 V	37,62	396	153	290,22	63,05	107,31
1 au 4 VI		396	153	123	98	100

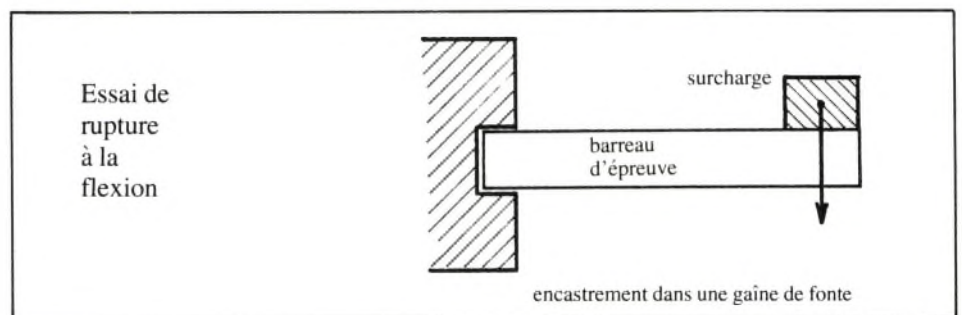
Le bilan par quinzaine de l'état de consommation a été divisé dans ce tableau par le nombre correspondant de charges. Les charges sont en livres, le nombre en est entier lorsque la séquence n'a pas varié au cours de la quinzaine.

III. Tableau des essais de flexion

établi d'après les *Annales de Chimie*, 1790 tome VII.

	Origine	Charbon	Couleur	Observations	Charge rupture	C en %
Fontes brutes	a Creusot	coke	blanche	venant d'un canon éclaté	1.162	0,31
	b Creusot	coke	blanche		1.096	0,25
	c Creusot	coke		fonte avec 2/3 de bon coke et 1/3 de moins bon	1.328	0,37
	d Creusot	coke		fonte faite d'un fourneau dérangé et laitier mauvais	1.028	0,31
	e Creusot	coke		tuyère bouchée 12 jours	1.405	1,50
Fontes repassées au réverbère	f Creusot	coke	grise	bon coke	1.721	2,75
	g Creusot	coke	plus grise	excellent coke	1.806	3,00
	h Angleterre	coke	peu grise		1.378	0,50
	i Creusot	coke	grise	mélange 50/50	1.578	2,00
	j Comté	bois	grise	canons solides		
	k Creusot	coke	grise	3/4 Creusot 1/4 Comté	1.687	2,12
	l Comté	bois	grise	canons solides		
	m Périgord	bois	un p. grise	excellents canons	1.416	1,53
	n Comté	bois	tr. grise		1.655	1,99
	o Creusot	coke		fonte f refondue	1.818	0,87
	Creusot	coke		fonte g refondue qui donne d'excellents canons	2.025	0,75
	Creusot	coke	grise	pour tuyaux et moulages	1.771	2,81

Les charges sont en livres, 1 livre p. d. m = 0,489 kg



des cannibales

Une « soirée mangeaille » fut organisée en mars 1980 par M. Lohnar dans le cadre du festival Eat-Art à la Maison de la Culture de Chalon/Saône. Cuisine rituelle, anthropophagie symbolique : du cochon des campagnes au « cochon long » (terme cannibalique pour désigner l'homme devenu nourriture), la reconstitution contemporaine d'un repas cannibalique ressuscite d'anciennes traditions dont les chansons et les légendes ont conservé le souvenir. Le cannibale est-il si loin de nos mémoires qu'il n'y suscite encore de savoureuses images ?

Jean-Claude BEAUNE

L'homme industriel, civilisé, « maître et possesseur de la nature » s'est vu récemment doté d'une bien étrange image, peu conforme à ses qualités humaines et humanitaires – de surcroît le médecin, impitoyable tenant d'un « ordre cannibale »⁽¹⁾. De son côté, Jean Monod, en un beau livre inquiet et désabusé attribue ce qualificatif à l'ethnologue, « riche cannibale »⁽²⁾. Il ferme ainsi le cercle de l'humanité consciente et réfléchie sur le destin de l'homme primitif, le plus primitif qui soit, qui côtoie l'animalité et cède à ses plus « bas instincts ». Étrange paradoxe – masochisme ou lucidité ? – qui participe aux angoisses du savoir contemporain, à ses scrupules. Le miroir de la civilisation nous renverrait l'image de l'être naturel, bestial, du cannibale et nous nous reconnaitrions dans cette image.

Tout peut commencer comme un lapsus – dont la réalité et la persistance sont le fait d'une incontestable expérience personnelle : la confusion des deux termes *anthropologie* et *anthropophagie culturelles*. Fantasmie de sociologue, d'ethnologue, d'enseignant aussi : le personnage central d'un livre de lecture fort répandu et s'adressant à des enfants de sept ans s'appelle Poucet, ce qui est tout un programme ! L'ogre et l'ogresse de nos enfances hantent encore nos songes. Mais qui est l'ogre ? Serions-nous à la fois ogre et Poucet, mangeur et mangé, livre ouvert et dévoreur de livres, finalement autophages en notre culture la plus raffinée ? L'anthropophagie, mythe de la fin (du monde, du savoir, de l'homme) est aussi, par la logique même des images mythiques, mythe d'origine, image de l'innocence, de la primitivité absolue, de l'enfance heureuse – le Cannibale n'est-il pas, comme Gargantua, un gros garçon aux joues rebondies, sans méchanceté, sans méfiance ? Lorsque joue l'iconographie de l'anthropophage, les jugements sont excessifs, les valeurs à leurs limites de rupture et s'instaure alors, malgré les remords et les retours réflexifs, la paix de l'innocence et de l'ultime dérision des choses, et des paroles. Les gnostiques le savaient, certaine secte au moins, qui appréciaient en gourmets cette joyeuse démarche, au seul risque d'indigestion⁽³⁾. Ils ne faisaient d'ailleurs qu'exhiber ainsi un rite quasi universel et auquel toutes les religions ont complaisamment cédé, y compris les plus « civilisées », celui de la participation charnelle au corps de l'homme-dieu, au repas totémique, une des séquences les plus générales des anciennes traditions. Séquence sacrificielle et il fallait sans doute beaucoup de casuistique aux prêtres et communians espagnols pour expliquer par de tranchants arguments à leurs homologues aztèques que leur coutume de dévorer rituellement le cœur des sacrifiés n'était que scandale et abomination.

« Le monde, dit C. Lévi-Strauss, a commencé sans l'homme et il s'achèvera sans lui. » Et le savoir n'est qu'« entropie », déconstruction d'un ordre originel au sens duquel il ne participe plus. *Science et angoisse : les deux pôles de la culture*. Quand se referme sur un rêve de nature le cycle des connaissances, l'esprit hésite et s'emballe ; il n'est plus que perception native, image confuse, œil sauvage et main crispée ; arrive alors le cannibale, gros, serein, proche et lointain, Cyclope auquel Ulysse répond : « Personne ». Dérision. Il serait illusoire de prétendre traiter *sérieusement* ce thème qui va puiser dans le réjouissant fatras des légendes et des rêves ses dynamiques en ombre chinoise⁽⁴⁾. Et puisque les images et associations libres commandent, qu'on évoque ces farouches et dérisoires guerriers de l'immense roman populaire chinois, *Au bord de l'eau*, qui oublient un temps leurs problèmes « mytho-idéologiques » en dégustant allègrement la chair et le bouillon de leurs ennemis⁽⁵⁾. Joie et paix des cannibales. Partage sans réserve – image finale de la société de consommation, la plus logique, la plus égalitaire.

(1) ATTALI (Jacques), *L'ordre cannibale. Vie et mort de la médecine*, Grasset, 1979.

(2) MONOD, *Un riche cannibale*, U.G.E. (10/18).

(3) Voir les enseignements de Valentin d'Alexandrie et la secte des Carpocrates.

(4) On peut consulter, entre autres : VILLENEUVE (Roland), *Les Cannibales*, Ed. Pygmalion, 1979.

(5) SHI NAI-AN, LUO GUAN SHONG, *Au bord de l'eau*, Gallimard (Encyclopédie de la Pléiade), 1979 ; traduction et notes de Jacques Dars.

(6) *Aventures d'Arthur Gordon Pym*, trad. de Baudelaire in *Œuvres complètes*, Club du Livre, t. 2. Le matelot Parker est consommé, après tirage à la courte paille. Les naufragés voient un oiseau planer au-dessus d'eux « avec de la substance coagulée et quasi vivante dans son bec », dit Baudelaire, qui ajoute : « A la fin, l'horrible morceau tomba, avec un sinistre piaffement (!), juste aux pieds de Parker. » (p. 790). Le texte de Poe dit : « a portion of clotted and liverlike substance. » Baudelaire a confondu « liver » (foie) et un dérivé de « alive » (vivant). Lapsus hasardeux ou « autre chose » ?

(7) La dent de cachalot, *Contes des mers du Sud*, Hachette, 1948, p. 235-256. Quelques notations anthropophagiques chez cet auteur dans différentes nouvelles sur Hawaï et sur les indiens du potlach (BOAS ; MAUSS, *Essai sur le don...*) que rencontrent les chercheurs d'or du Klondike.

(8) *Essais*, livre I, chap. 31. Voir aussi, Des coches, *ibid.*, III, 6.

(9) MÉTRAUX (Alfred), *L'anthropophagie rituelle des Tupinamba, Religions et magies indiennes*, Gallimard, 1967, p. 45-78.

(10) La plupart de ces textes ont été récemment réédités : Léry, PUF, 1967 ; Thevet, PUF, 1963, etc.

Retour de l'autre sur le même. Le cannibalisme n'est pas si loin de nous que quelque chose n'en subsiste au fond de nos inconsciences, dans la cuisine universelle des rites et des fantasmes.

Rite avant tout, le cannibalisme est peut-être la plus ancienne fête de l'humanité, celle qui consacre l'oralité primordiale des structures psychiques. Oralité sociale et non directement justifiée par des besoins alimentaires. Un cannibale affamé n'est plus un cannibale digne de ce nom – on exclut sans ménagement de cette étude les cas d'anthropophagie de ce genre – encore que le mousse de la chanson puisse être doté d'autres significations et que les naufragés, chez Jules Verne (*Le Chancellor*), ne soient pas indifférents au tabou. L'anthropophagie fournit à Baudelaire, traducteur d'Arthur Gordon Pym d'Edgar Poë, l'occasion d'un magnifique faux-sens⁽⁶⁾. Jack London collabore à une tradition qui eut sa réalité : le missionnaire finit sa carrière évangélique dans le chaudron des damnés, encore un effet de retour de l'autre sur le même – dernière communion du troupeau et du berger⁽⁷⁾. Même affamé, au bord de la mort, le cannibale involontaire n'est jamais neutre ; il n'a pourtant cette belle vocation jubilatoire et masticatoire du cannibale volontaire et social, qu'il ne s'agit pas tant de réhabiliter – sa sérénité plaide pour lui – mais de comprendre et, au-delà des faits toujours discutables, d'ériger en révélateur de certaines tendances à l'exclusion de l'autre qui sont l'apanage non de la barbarie mais de la Civilisation.

LE CANNIBALE RENAISSANT

Dans l'imagerie traditionnelle que notre civilisation déploie pour qualifier et disqualifier les cultures qui lui sont étrangères, la figure du cannibalisme occupe une place de choix. L'ingestion de chair humaine par un autre être humain désigne sans précaution le fond de la barbarie, l'apogée de la cruauté, l'avitissement bestial. La tolérance, la curiosité, la charité chrétienne reculent devant cette abomination. Ce fut ce mot qui vint « naturellement » sous la plume des ennemis de la Commune de 1870 pour désigner les Communards : coupables d'un crime inouï et impensable, ressortissant plus de l'animalité (cannibale comporte : chien) que de l'humanité. Le personnage du cannibale, par la répulsion et aussi l'attriance morbide qu'il inspire, est surchargé de déterminations morales, esthétiques, religieuses que la sociologie, qui se veut objective, doit combattre et refuser. En bref, nous prenons, sur le phénomène du cannibalisme, une position ethnocentriste. C'est, à notre sens, la portée et l'intérêt principal du texte célèbre de Montaigne : *Les Cannibales*⁽⁸⁾ où « le principe de relativité » est considéré comme corollaire positif de la critique de l'ethnocentrisme : la valeur devient mobile, on prend conscience de l'existence de l'autre en tant qu'autre. Il restera à définir et caractériser le sens et les limites de cette prise de conscience originale, et pour ce faire, nous disposons d'un texte moderne, écrit par l'ethnologue et ethnographe Alfred Métraux à partir des mêmes documents que ceux que Montaigne a utilisés, et donc analysant le même phénomène, à l'aide, cette fois, d'une méthode socio-ethnologique cohérente, fixée, sûre : *L'anthropophagie rituelle des Tupinamba*⁽⁹⁾. Il est assez rare de rencontrer deux textes traitant ainsi du même sujet à plusieurs siècles de distance : l'intérêt de cette comparaison apparaît immédiatement lorsqu'on réalise qu'entre ces deux textes, d'inspiration et de ton tout à fait étrangers, s'intercale l'existence d'une sociologie à prétention scientifique et d'une ethnologie critique. La différence de ton et de méthode permet donc tout d'abord de mesurer et d'apprécier l'apport des sciences sociales à la connaissance de l'homme.

Les sources de Montaigne et Métraux sont, en grande partie, identiques. Métraux a retrouvé pour les étudier les textes qui avaient inspiré Montaigne et qui se rapportent à un événement historique précis : certains essais avortés de colonisation française au Brésil par Villegagnon et plusieurs compagnons (1557). Montaigne connaissait les récits de deux émules de Villegagnon : André Thevet, auteur des *Singularités de la France Antarctique* (1563) et Jean de Léry qui publia, en 1578, *L'histoire d'un voyage fait en terre du Brésil* ; il s'inspira encore d'un texte encyclopédique, l'histoire du Portugal d'Osorio. Métraux eut le bonheur de redécouvrir deux autres textes de Thevet, décidément la source fondamentale, sa *Cosmographie universelle* et son autobiographie. Il utilise aussi *L'histoire de la maison des pères capucins* de Claude d'Abbeville, et les récits d'un voyageur allemand, Hans Staden⁽¹⁰⁾.

Tous ces ouvrages convergent vers un même objet d'étude : les tribus des « Indiens » d'Amérique désignées par le vocable de Tupinamba, représentants de la culture globale Gé, et de la sous-culture Tupi (dont Lévi-Strauss a étudié, dans *Tristes Tropiques*, l'une des dernières émanations, les Tupi-Kawakib ; (ce qui semble être une déformation des Tupi-Caraïb ou Tupi-Carib dont les affinités culturelles avec les Tupinamba sont assez remarquables : le repas cannibalesque qui constitue l'un des passages essentiels de Robinson Crusoë est le fait des dits Caraïbes). La culture Tupi (Tupi-Carib, Tupi-Guarani et Tupi-namba étant les sous-ensembles) peut être caractérisée par les aspects suivants.

Une certaine unité géographique : leur habitat est constitué par les régions côtières et la basse vallée de l'Amazone. Une unité culturelle fondée sur les caractères suivants : 1) Dispersion des groupes sociaux en villages de quelques centaines d'habitants au maximum. 2) Existence de relations agonistiques continues entre ces villages. 3) La finalité de cette guerre perpétuelle réside dans la pratique commune de repas anthropophagiques rituels, au cours desquels est consommée la chair des prisonniers de guerre. Les Tupi-Namba, habitants des côtes, furent les premiers à être au contact des conquistadors et des colons de tout poil, et donc les premiers à être exterminés. Dans ces contacts, la civilisation conquérante, utilisant l'horreur provoquée en elle par le récit des pratiques anthropophagiques comme prétexte et alibi de l'extermination, appuyée d'autre part sur la confiance absolue en la sainteté de sa mission évangélicatrice, a fourni l'une des expressions les plus radicales et les plus brutales du phénomène d'acculturation.

Mais relisons d'abord Montaigne. Le discours trahit, dans sa forme comme dans son contenu, un balancement constant entre deux perspectives différentes, sinon contradictoires. « Les fines gens, dit Montaigne, remarquent bien plus curieusement et plus de choses, mais ils les glosent ; et pour faire valoir leur interprétation et la persuader, ils ne se peuvent garder d'altérer un peu l'histoire. » Contre cette attitude où la curiosité et l'érudition offusquent l'objectivité, Montaigne préconise le recours à un témoignage précis et concret : « J'ai eu longtemps avec moi un homme qui avait demeuré dix ou douze ans en cet autre monde », et ajoute « cet homme que j'avais était simple et grossier, qui est une condition propre à rendre véritable témoignage ». Dans cette position de départ, on distingue déjà assez clairement la ligne méthodique de ce texte. Montaigne manifeste un souci d'objectivité quasi ethnographique au sens moderne du terme et c'est un fait qu'il y a des passages descriptifs témoignant d'une documentation sûre et bien dominée. Cependant, bien que critiquant les « fines gens », les curieux et les érudits, il se range bien souvent de leur côté, accumulant les références livresques, les anecdotes saisies au passage et parfois inessentiels à son sujet précis. Ce qui doit amener à relativiser et réduire le sens de cette critique de l'ethnocentrisme. Montaigne prolonge la polémique jusqu'à introduire un ethnocentrisme second. Les « sauvages » lui servent de norme, de valeur de référence, permettant de critiquer et d'attaquer les mœurs et coutumes de son temps, en référence tout d'abord au postulat d'une raison universelle jouant le rôle de troisième terme synthétique, qui apparaît dans la phrase suivante : « Nous les pouvons donc bien appeler barbares, *eu égard aux règles de la raison*, mais non pas eu égard à nous qui les surpassons en toute sorte de barbarie. » Cette idée prend donc une signification mythique, et se réfère explicitement à la valorisation des comportements de forme primaire, originaire, naïve (au sens de native), ce qui, comme le signale Métraux, aura la conséquence paradoxale de faire de ces Cannibales les archétypes du « bon sauvage ». Montaigne n'accepte la diversité des cultures que pour mieux la réduire ; en fin de compte, on pourrait dire, que malgré ses efforts sincères d'objectivité, Montaigne fait disparaître la forme brutale, antique et antithétique de l'ethnocentrisme pour le restaurer dans une acception plus moderne et plus voilée mais non moins préjudiciable. Montaigne se réfère à une « science ou expérience de la nature », qui demande, dit-il, « des topographes qui nous fissent narration des endroits où ils ont été ». La formulation précise du préjugé d'ethnocentrisme suit immédiatement ce désir : « Je trouve qu'il n'y a rien de barbare et de sauvage en cette nation, à ce qu'on m'en a rapporté, sinon que chacun appelle barbarie ce qui n'est pas de son usage..., nous n'avons autre mire de la vérité et de la raison que l'exemple et idée des opinions et usances du pays où nous sommes. » Nous pouvons regretter que Montaigne n'en soit pas resté à une formule aussi nette et qu'il ait éprouvé la nécessité de se référer à une norme fondatrice originelle, l'état de nature ; mais peut-être est-ce un reproche qui doit être adressé aux sociologues modernes également et qui engage l'ensemble des principes des sciences sociales ? Dans cette intuition qui anticipe fort profondément sur le sens et les limites de l'ethnologie, au moment même où Montaigne prend conscience de la signification la plus concrète de l'ethnocentrisme, il éprouve l'attraction du moraliste pour le renversement des valeurs : « ce sont ceux que nous avons altérés par notre artifice et détournés de l'ordre commun que nous devrions plutôt appeler sauvages »... Les premiers « sont sauvages de même que nous appelons sauvages les fruits que la nature, de soi et de son progrès ordinaire, a produits ». Nouvel ethnocentrisme : la valorisation des sauvages anthropophages est fondée sur leurs vertus guerrières et il est facile de montrer que Montaigne retrouve chez eux l'idéal de la chevalerie occidentale, courage, vertu, honneur, affirmation de la vengeance nécessaire de l'affront subi, noblesse des sentiments.

Pour en revenir aux passages proprement ethnographiques, ceux-ci apparaissent au nombre de deux principaux : 1) Un paragraphe descriptif, où le sens du détail objectif est accentué et qui nous présente un tableau vivant de ces populations : description du pays, climat, coutumes sociales, (règles régissant la nourriture, l'organisation de l'habitat,

(11) Essai sur le don, *Sociologie et anthropologie*, PUF, 1960, p. 274 : « Tous ces phénomènes sont à la fois juridiques, économiques, religieux et même esthétiques, morphologiques, etc. »



Repas anthropophagique chez les Tupinambá. Détail d'une gravure de Th. de Bry. MÉTRAUX (Alfred), *Religions et magies indiennes*, Gallimard, 1967. Cette gravure est extraite de *Dritte Buch America darin Brasilia durch Johann Staden von Homberg*.

l'ameublement, les travaux quotidiens). Notons la mise en évidence de détails culturels qui reviennent dans les descriptions modernes des ethnographes : la pratique de l'épilation des corps et le rôle de conteur dévolu aux vieillards. Le second passage ethnographique est constitué par une description très courte du rite anthropophagique, au terme de laquelle Montaigne enchaîne directement avec une analyse de la vie familiale et amoureuse de ces populations, dans une anticipation quasi inconsciente des rapports liant ce rite aux structures de parenté constitutives des règles sociales.

Métraux est ethnographe et ethnologue, beaucoup plus ethnographe qu'ethnologue. Son texte (inachevé) est constitué aux trois quarts par une description analytique fort précise et minutieuse des rites et usages contenus dans le phénomène social étudié, et pour un quart seulement par une tentative d'interprétation, sommaire et modeste. Métraux manifeste donc le souci de ne rien avancer qui ne soit étayé par des données, honnêteté intellectuelle d'une méthode consciente de ses limites. Il faut donc prolonger ce texte par un dialogue de l'ethnographe (Métraux lui-même) et de l'ethnologue (Mauss, Lévi-Strauss serviront de modèles de référence).

Nous considérons l'anthropophagie rituelle comme un phénomène culturel et social, l'appréhension de la signification se faisant à deux niveaux :

- 1) Utilisant la méthode *du fait social total* de Marcel Mauss comme grille herméneutique, nous essaierons de montrer, par le remplissage objectif de la stratigraphie classique, que ce phénomène est bien *un fait social total*, c'est-à-dire, selon la définition de Mauss qui « met en branle la totalité de la société et de ses institutions ». (11)
- 2) L'anthropologie rituelle répondrait alors à la définition même d'une structure d'échange dont il faut saisir la signification par rapport à la notion culturelle de règle en nous référant au système fondamental des règles sociales, désignées par C. Lévi-Strauss sous le terme de structure de parenté.

Le cannibalisme des Tupinambá n'est pas un fait solitaire et exceptionnel, mais, au contraire, est lié de manière très précise à la vie de la société considérée comme totalité. En tant que tel, il est régi par un scénario bien réglé et il cristallise en lui un ensemble de règles, coutumes, symboles, institutions exprimant une tradition sociale. Il s'agit selon les paroles de Métraux, d'un « drame rituel à profonde portée religieuse et sociale », dont le « scénario » peut être analysé selon les étapes suivantes :

- a) prise, au cours d'une bataille entre villages opposés, d'un prisonnier vivant et destiné, dès sa capture, à la mort et au repas cannibalesque.
- b) Retour au village du prisonnier entouré des guerriers vainqueurs, qui donne lieu à une mise en scène bien réglée (procession, danses, chants) et concerne tant le prisonnier auquel on fait crier « Moi, votre nourriture j'arrive » que son ravisseur (dont il est, dès lors, l'esclave) qui est l'objet d'honneurs « réservés d'habitude, aux grands shamans ».
- c) Partage symbolique du prisonnier vivant, chacun déterminant virtuellement sur sa personne la part qui rituellement doit lui revenir au cours du repas.
- d) Pour une période de temps non déterminée, le prisonnier cesse d'être l'ennemi et devient membre de la communauté villageoise, son intégration au groupe étant symbolisée rituellement par des pratiques d'hospitalité.
- e) A une date fixée, la cérémonie de l'exécution sacrificielle du prisonnier donne lieu à un rassemblement de la totalité de la société, avec invitations adressées aux villages alliés. Un bourreau est désigné et le sacrifice s'accomplit après observance de rites traditionnels et préfixés.
- f) Repas cannibalique proprement dit, cuisson, découpage et consommation rituels de la chair du mort.
- g) Après dispersion de l'assemblée, le bourreau doit lui-même se soumettre à de nouveaux rites, dont le plus important est sans doute le changement de nom avant de retrouver son statut normal originel dans la société qui l'a désigné pour cet office.

L'ensemble de ces pratiques qui, pour la plupart, mettent en jeu la totalité de la société, nous fait irrésistiblement penser à la cérémonie du potlatch, décrite par Marcel Mauss dans *l'Essai sur le don*. On peut donc suivre l'analyse de cet auteur et distinguer différents niveaux signifiants, décomposer le phénomène :

- 1) *Niveau juridique* — Nous sommes en présence d'un ensemble de cérémonies organisées, rationalisées ; rien n'est arbitraire ; la règle est partout présente. Ainsi, la guerre qui met en présence deux sociétés villageoises est réglée par un véritable code guerrier, un ensemble de conventions *admises par les deux parties*. Le combat se déroule selon un plan fixe : flèches, puis corps à corps ; le chef joue le rôle d'arbitre dans la capture ; c'est une règle établie que le premier à avoir touché le prisonnier en est le véritable possesseur. Au terme du combat, selon la coutume antique, les blessés sont achevés et consommés sur place. Ensuite, une véritable assemblée législative, le « carbet », fixe la date de l'exécu-

tion, répartit les rôles de chacun dans la cérémonie, désigne le bourreau. Il existe encore un code établissant, selon des institutions diffuses mais nécessaires, le degré de liberté dont jouit le prisonnier après sa réception dans la société : il peut ainsi, cinq jours après son arrivée, prendre une femme qui est souvent la sœur, la fille ou l'épouse secondaire de son maître. Mais, c'est aussi une règle absolue, ses enfants seront sacrifiés avec lui. Jamais il ne cherche à s'enfuir : son statut juridique est plus efficace qu'une prison. Enfin son cadavre est réparti aux différentes couches sociales selon un ensemble de règles nécessitantes.

2) *Niveau économique* — La capture d'un prisonnier et son exécution provoquent une activité économique et technique intense : fabrication d'objets rituels, troc, échanges. Il existe entre le prisonnier et son maître une convention économique tacite : la société, lors de sa réception, lui fournit les objets nécessaires à sa subsistance ; inversement il doit à son maître un certain nombre de corvées. Mais tous les cadeaux qu'il fait à celui-ci doivent être rendus, selon le principe général du don analysé par Mauss. D'autre part, son meurtrier est dépouillé de tous ses biens par ses amis.

3) *Niveau esthétique* — Ornaments des objets, dessins, danses, chants, dont la préparation de la cérémonie est le prétexte.

4) *Niveau religieux* — L'exécution est un véritable sacrifice au sens religieux du terme. Le maître reçoit les droits et les honneurs dus à un shaman ; le captif est, dès son entrée dans la cité, conduit sur la tombe des parents de son maître et obligé de la renouveler, comme « si c'était une victime qui doit être immolée à leur mémoire » (Thevet cité par Métraux). Les rites de purification affectent à la fois la victime, qui est entièrement rasée et épilée, lavée aussi, plusieurs fois avant son exécution, et son bourreau qui doit rechercher symboliquement son acte par des jeûnes et des retraites solitaires.

5) *Niveau de la moralité sociale* — Montaigne signalait que les actes des Tupinamba étaient régis par une stricte morale de l'honneur, un véritable code de « chevalerie ». On peut aussi distinguer une certaine morale du sentiment, en particulier dans l'analyse des rapports ambigus liant le maître et l'esclave, qui s'inscrivent dans un contexte de fraternité et de possession, à nous contradictoire mais non vécu comme tel par ces hommes. On peut analyser cette contradiction : la femme du prisonnier qui manifestait, avant l'exécution, une tendresse véritable pour son époux et ses enfants, après avoir versé quelques larmes rituelles, est la première à goûter leur chair. Le sens de toutes les conduites ci-dessus décrites n'est jamais individuel, mais toujours social, régi par des normes culturelles fixes. L'anthropophagie rituelle est un phénomène social total, qui ne peut s'expliquer que par rapport à la *totalité du groupe social et de ses institutions*, à l'intérieur d'un système complexe de rites, de relations conventionnellement déterminées et caractéristiques d'une unité culturelle, d'un langage ayant ses lois propres et rigoureuses. L'individu (prisonnier, bourreau, épouse) n'est que le carrefour d'un ensemble de relations convergeant sur sa personne ; morale et religion sont sociales ; la question rituelle que le bourreau, le « matador » pose à sa victime est : « N'es-tu pas de la nation (telle ou telle) qui nous est ennemie ? » L'erreur de Montaigne fut d'analyser le phénomène en terme de conduite individuelle par rapport à l'idée de vengeance, de duel.

Au contraire, l'anthropophagie rituelle détermine une structure relationnelle totale qui n'a de signification que socio-culturelle. Puisque, pour Mauss, la véritable signification du fait social apparaît au niveau morphologique, il faut maintenant caractériser cette structure d'échange, et tenter de dégager l'invariant structural des règles.

Il faut donc, au préalable, bannir de notre vocabulaire l'idée de *comportement individuel*. Nous acceptons la signification présentée par Montaigne, celle d'une vengeance mais il faut donner au terme vengeance une signification sociale. Une société se venge d'une autre société, et non l'individu d'un autre individu. Rappelons l'idée très profonde de Rousseau selon laquelle la guerre n'a de sens qu'entre des groupes déjà constitués. Privilégier l'individualité du comportement, c'est manquer la signification du phénomène en introduisant la référence à une certaine naturalité des actes. Or, nous l'avons vu, tout est culturel ; l'anthropophagie ne résiste ni à l'explication de type pragmatiste (« l'homme est le premier gibier, le plus facile à atteindre »), ni à une explication « métaphysique » par des notions telles qu'« appétit sensuel » ou « force vitale ». Les paroles échangées par les combattants sont révélatrices : « je suis ici, se disent-ils, pour venger sur toi mes amis. » *La vengeance exprime entre sociétés participant à une même unité culturelle, la réciprocité de l'échange agonistique.*

Cette signification apparaît clairement dans tous les dialogues rapportés par Métraux et reliant le combattant au combattant, le vaincu au vainqueur, enfin la victime au bourreau :



Un banquet chez les Mesayas, *Le Tour du monde*, 1^{er} semestre 1867.

« Oui, nous sommes partis, comme il sied aux braves pour vous capturer, vous nos ennemis, et vous manger – Maintenant vous avez gagné et vous nous avez capturés mais nous n'en avons cure. Les braves meurent en pays ennemi. Notre terre est grande et les nôtres vous mangeront – Oui, vous avez exterminé beaucoup des nôtres et nous nous vengerons sur vous. »

Le bourreau – « N'es-tu pas de la nation... qui nous est ennemie ? et n'as-tu pas toi-même tué et mangé de nos amis et parents ? »

Le prisonnier – « Oui, je suis très fort et en ai vraiment assommé et mangé plusieurs. »
– « Toi étant maintenant en notre puissance seras présentement tué par moi, puis boucané et mangé de tous nous autres. »

– « Eh bien, mes parents me vengeront aussi. »

La vengeance établit donc une relation entre sociétés dont chaque individu impliqué en elle n'est alors que le signe. On peut donc dire que la guerre opposant deux villages, qui est en fait une guerre civile entre deux sociétés de même culture, est l'*occasion d'un échange* entre elles, la marchandise circulante étant alors la chair de l'un des membres de l'une des sociétés. Mais il y a bien réciprocité, dans la mesure où le sacrifié avait lui-même, il s'en fait gloire, mangé la chair d'un ou plusieurs membres de la société qui le tue (ou au moins a été engendré par des parents qui l'on fait). La chair retourne à la chair ; la société s'ouvre et se referme, l'acte anthropophagique établissant de manière symbolique une unité culturelle entre villages agonistiques. Montaigne semble avoir saisi cette signification, lorsqu'il nous relate une chanson faite par un prisonnier : « Qu'ils viennent hardiment trétous et s'assemblent pour dîner de lui ; car ils mangeront quant et quant leurs pères et leurs aïeux, qui ont servi d'aliment et de nourriture à son corps. Ces muscles, dit le prisonnier, cette chair et ses veines, ce sont les vôtres, pauvres fols que vous êtes ; vous ne reconnaissez pas que la substance des membres de vos ancêtres s'y tient encore : *savourez-les bien, vous y trouverez le goût de votre chair.* » Pour une société, pour un village, manger la chair de la victime, c'est aussi retrouver son intégrité sociale, son unité dans la totalité. L'anthropophagie rituelle peut être analysée dans le cas étudié comme un système d'échanges agonistiques entre villages opposés participant à une culture identique. Peut-être comprend-on mieux alors le statut « normal » du prisonnier avant son exécution, alors qu'il est intégré au groupe qui le mangera. Les quolibets, les moqueries et les insultes qui accompagnent son exécution ont la même signification rituelle que les discours moqueurs invitant, dans le phénomène du don, l'autre à donner vite et tout. Mais il y a une profonde logique interne du comportement social. L'ingestion par la société de la chair du prisonnier est le prolongement naturel de son insertion dans le groupe nouveau. Avant (et après) l'exécution, l'individu est *reconnu* conventionnellement comme membre du groupe qui le consomme. « Un prisonnier, dit Métraux, une fois incorporé au groupe de ses ennemis, cessait de faire partie de celui où il était né. » La femme qui lui était attribuée et qui était donc responsable de sa personne, avait à rendre compte devant la société, au cas, très rare, d'une tentative d'évasion. Les enfants qu'il avait de cette femme étaient voués à la même mort que lui, participant à la même ambivalence : identifiés symboliquement à l'ennemi au moment de la mise à mort, mais avant (et après) totalement intégrés au groupe où ils étaient nés. La culture Tupinamba est donc régie par un ensemble de règles coutumières dont la signification est celle d'un échange entre clans, cet échange agonistique prenant la forme d'une guerre, prétexte à un repas anthropophagique. Par ce comportement *chaque clan s'assure de son unité partielle propre et établit d'autre part un lien avec les autres clans* (la société ennemie et les sociétés alliées invitées au repas) c'est-à-dire participe à un langage commun, à une culture commune, qui, dans un même mouvement mais plus ample, découvre elle aussi son unité dans la totalité. Cette analyse nous suggère quelques ouvertures qui pourraient donner lieu à des prolongements intéressants.

LE CANNIBALE STRUCTUREL

On a beaucoup étudié l'organisation interne d'une société, mais la distinction société-culture reste souvent évasive. Or si une société ne peut vivre que par un échange « interne », elle doit aussi, pour survivre, participer à un échange externe, c'est-à-dire à une culture définie ici en extension sur le même mode que la notion même de société, par simple opération de similitude qui fait passer de l'une à l'autre. Cette opération n'est possible que si on considère la guerre comme une forme de l'échange, et non comme une rupture de l'échange. Nous avons vu que la « guerre des cannibales » répond à cette définition. Qu'en est-il de la guerre « moderne » ? Ne peut-on trouver dans l'arrière-fond de la civilisation occidentale des réminiscences anthropophagiques de même que l'on pourrait, avec beaucoup de soin, y déceler quelques traces d'une ancienne organisation parentale ?

Chaque clan ainsi affronté à un autre clan peut être par cette analogie assimilé à une famille exogamique, définissant une structure de parenté par des échanges matrimoniaux institutionnalisés qui la lient aux autres familles du groupe global. Le prisonnier désigne les membres de son groupe d'origine tantôt par « mes parents », tantôt par « mes amis ». On voit à l'occasion une organisation parentale incluse dans le clan, mais il faut noter que cette structure n'intervient pas, dans le phénomène étudié, de façon nécessaire. Il peut arriver, note Métraux, que le sacrificateur soit le fils d'un homme tué par la victime ou l'un de ses amis, mais ceci n'est point une règle universelle. On se souvient, d'ailleurs, du mépris manifesté par l'épouse de la victime à l'égard de celui-ci et de ses enfants. Il nous semble donc que la structure d'échange de la chair morte est plus fondamentale et au moins aussi signifiante que la structure d'échange de chair vivante définie par les règles d'alliance matrimoniale. Levy-Brühl a sans doute raison de ramener l'anthropophagie à l'autophagie et de l'assimiler ainsi à un inceste⁽¹²⁾, le commerce sexuel étant dit-il symbolisé par l'acte de manger. Mais il a tort, à notre avis, de qualifier ceci de « monstruosité », se plaçant, comme Montaigne, dans la perspective de la psychologie individuelle. Sa conception du totémisme est imparfaite, car le totem lui-même peut et doit parfois être mangé. Il y a cependant différence entre inceste et anthropophagie, puisque le premier terme fait l'objet d'une prohibition, alors que le second fait, dans le cas étudié, l'objet d'une coutume, d'une institution, ce qui le situe d'emblée sur le plan de la culture (alors que l'idée même de prohibition est introduite pour tenter de retrouver dans la règle une nécessité absolue qui échappe à la culture, pour introduire un élément « naturel », au sens de Lévi-Strauss, dans la culture⁽¹³⁾).

D'un point de vue formel, cannibalisme et mariage fonctionnent de la même façon et leur signification est semblable. Cependant chez les Tupinamba, on distingue une inversion troublante des attributs de l'anthropophagie et de la parenté. Alors que les règles de mariage semblent affectées d'un certain coefficient d'indétermination, les règles de l'anthropophagie sont beaucoup plus nécessaires ce qui, si nous nous plaçons à titre hypothétique sur le terrain même de l'argumentation de Lévi-Strauss, nous conduirait à penser que *la prohibition de l'inceste, principe originaire de l'organisation parentale, serait peut-être moins fondamentale que la nécessité de la consommation de l'autre*.

La dialectique du même et de l'autre qui régit les rapports sociaux dans une unité culturelle donnée est, à notre avis, plus étroite et plus signifiante dans le cas de l'anthropophagie rituelle (échange externe) que dans un échange matrimonial (échange interne). D'autre part, ce schéma possède l'avantage de donner une explication d'emblée culturaliste et donc de faire l'économie de la référence à une nature mythique, qui est la clé introuvable du système de Lévi-Strauss. Il reste, dans la logique de la méthode suivie, à vérifier ces hypothèses.

Tout d'abord, en essayant de retrouver, dans le symbolisme rituel des actes accompagnant l'anthropophagie rituelle, la dialectique des groupes sociaux déjà décrite, et incarnant le principe de réciprocité qui définit l'anthropophagie rituelle comme un fait culturel. Sans prétendre à une revue complète de ces éléments, notons quelques symboles signifiants. D'abord le symbolisme très simple du nœud et de la corde par lesquels le prisonnier est attaché à son arrivée dans le village et lors de son exécution. Sa condition de prisonnier est symbolisée par un carcan, fait d'une corde très dure d'où pend une frange de fines cordelettes ornée de nœuds très compliqués. Il est inutile de s'étendre sur la signification de ces objets (nœuds et cordes), signification ambivalente de possession et de liaison ; par la corde l'homme est présenté comme objet conquis par le village victorieux, mais par-delà le temps et l'espace, cette corde lie aussi les deux sociétés antagonistes et présentes donc en sa personne. Des signes apparaissent aussi dans le jeu rituel complexe, le simulacre de résistance du prisonnier, ses invectives à l'adresse du bourreau précèdent l'exécution ; l'agressivité feinte de la victime contraste avec sa passivité antérieure. Toutes ces conduites ont le sens d'un jeu d'une représentation rituelle dans laquelle la victime joue un double personnage : il est, à ce moment, représentant de son groupe d'origine, mais il n'est plus seulement cela : il a participé à la vie de la société qui le tue. Il est, à la lettre, le lien de l'échange entre ces deux villages. Ainsi à la cérémonie de réception (de type initiatique) correspondant à son insertion dans le groupe ennemi, correspond la sanctification du matador par le plus ancien de la tribu. Ces deux cérémonies sont identiques dans leur forme. Le matador finira d'ailleurs par s'identifier à sa victime. Le sacrifié est donc un élément synthétique, le paramètre d'un système de relations comportant des lois de composition interne et externe. Le même (un village) se vise lui-même à travers l'autre (village). Après la mort du prisonnier et sa consommation, l'unité du groupe est reconstituée, mais un groupe vit dans un mouvement perpétuel d'ouverture et de fermeture, et le sacrifié se réincarne alors dans son exécuteur.

La vérification ultime du système d'explication préconisé nous sera fournie par l'analyse des précautions prises par le meurtrier, une fois l'acte accompli, qui, en tant que

- (12) *Le surnaturel et la nature dans la mentalité primitive*, PUF, 1963, p. 245 (1^{re} éd., 1931). Voir aussi : FREUD, *Totem et tabou*, Payot, 1968.
 (13) *Les structures élémentaires de la parenté*, Mouton, 1967 (1^{re} éd., 1947), chap. I : Nature et culture.
 (14) *Le sacré et le profane*, Gallimard, 1965, p. 89-90 (1^{re} éd., 1957).
 (15) GRAVES (R.), *The greek myths*, Londres, Penguin Books, vol. I, 1955. Cité par COTTREL (L.), *La porte des lions*, Robert Laffont, 1963, p. 34.
 (16) ESCHYLE, *Agamemnon*, 150.
 (17) *Argonautiques*, II, 1033.
 (18) EURIPIDE, *Les Bacchantes*.
 (19) PORPHYRE, *De abstinentia*.

conduites rituelles, doivent être compatibles avec les hypothèses déjà émises. Le meurtrier, le sacrifié accompli, se sent menacé ainsi que sa famille. Tous observent donc une période de retraite, entrecoupée de rites de purification (incisions volontaires, épilation). Le meurtrier porte alors le deuil de sa victime. Il se livre à une véritable chasse aux « esprits du mort », incarnés dans des figurines de cire. Il est dépouillé de tous ses biens. Enfin, toutes les personnes menacées par l'esprit du mort *changent* de nom.

Ces rites resteraient obscurs si nous ne savions, après Malinowski et Mauss, que le meurtrier, qui donne à la société le corps de sa victime, doit se *protéger contre la puissance contenue dans l'objet donné*. Le don n'est jamais neutre, l'objet donné contient une puissance par sa nature même de don, « mana » ou « hau », qui accompagne toute fonction d'échange inter-social. Le meurtrier, enchaîné à son acte, doit se protéger contre l'esprit du tué : c'est lui qui devient l'autre, alors que le tué est intégré dans le même. Il n'y a pas de tabou de la victime, mais tabou du bourreau, d'où l'inversion symbolique des rôles. La société doit alors rendre au bourreau, hanté par l'esprit du mort, une paix impossible. Devenu étranger lui-même, il doit être réintégré dans le tout social par une nouvelle cérémonie rituelle. Après une période de latence, close par des nouvelles cérémonies rituelles, le groupe se referme sur la différence et la société renaît, régénérée dans son unité et son intégrité. Le sacrificateur a parcouru, à l'envers, le chemin du sacrifice, puis la société s'est refermée sur elle-même ; mais l'échange est sa vie et cette vie ouvre naturellement sur une nouvelle guerre et le cycle perpétuel de l'anthropophagie recommence.

L'anthropophagie rituelle, pour conclure, dont l'horreur résonne au fond de nous comme une émotion très profonde et fondamentale, nous apparaît, par son *ubiquité*, essentielle à la compréhension profonde de l'organisation sociale. Toutes les mythologies de tous les peuples du monde en recèlent des indices, profondément enfoncés le plus souvent dans les couches ultimes du langage. C. Lévi-Strauss, ne procède pas différemment pour découvrir l'universalité du principe de prohibition de l'inceste au terme d'une démarche *inductive* fondée sur la *constatation* empirique de son ubiquité dans toutes les cultures étudiées par les ethnographes et voyageurs.

Sans prétendre à une étude exhaustive de l'ubiquité du phénomène, il faut donner quelques indices de celle-ci, et dégager, dans tous les cas, sa signification rituelle et culturelle. Résurgences disparates, dont le sens originare est souvent perdu. Mircea Eliade⁽¹⁴⁾ montre qu'il s'agit d'une conduite hyper-culturelle, liée à des préoccupations d'essence métaphysique. Nous pourrions sans doute pousser plus loin cette généralisation ébauchée et parler d'un échange rituel liant la société au milieu qui l'entoure et aux esprits des morts. Echange métaphysique, dont la signification est celle du sacrifice, qui prolonge l'anthropophagie – ces deux termes ne pouvant être séparés – la consommation du totem, de la chair du dieu ou du roi est un comportement dont les mythes sont révélateurs. Eliade, reprenant les thèses de Volhard, dit qu'« en abattant et dévorant des truies à l'occasion des festivités, en mangeant les prémices de la récolte des tubercules, on mange le corps divin au même titre que dans les repas cannibales ». Le cannibalisme suscite alors, dans les cérémonies étudiées, une exacerbation de la sexualité, qui ne recule pas devant l'inceste quand elle ne le prescrit pas. Il faut que l'homme meure et soit consommé pour que la Nature soit favorable. L'homme doit payer son activité violatrice d'un ordre originel par un meurtre fraternel, qui rebondit en guerre civile. On pense à Caïn et Abel, aux rites indo-européens : « La Nymphé tribale, ou Reine, se choisit un amant annuel dans son entourage de jeunes hommes, pour le sacrifier au milieu de l'hiver, faisant de lui un symbole de fertilité plutôt qu'un objet de plaisir érotique. Son sang répandu servait à faire fructifier les arbres, les récoltes et les troupeaux et sa chair était mangée par les nymphes compagnes de la reine. »⁽¹⁵⁾ On pense aux Atrides, à la mort d'Agamemnon que Cottrel présente comme un meurtre rituel ressuscitant l'idée de la mort du roi sacré à la mi-été. On pense à Iphigénie, bien sûr, même si la métamorphose en biche sauve les apparences. La réciprocité joue encore entre l'homme et les dieux. Lorsqu'on immole un être humain, le sacrifice est dit ἄδατος, c'est-à-dire que les assistants n'ont pas le droit d'en manger, la divinité ne veut pas partager (δάρνυμι) avec eux⁽¹⁶⁾. C'est malheureusement le seul emploi connu de ce mot. Invention d'Eschyle ? Mais on n'invente que le vrai. On trouve d'ailleurs le mot voisin ἀδαίετος, lui aussi hapax, et qui a le même sens chez Appolonios de Rhodes⁽¹⁷⁾. Il est vrai qu'il s'agit là d'un agneau qu'on sacrifie en holocauste, c'est-à-dire en brûlant tout. On peut trouver encore de nombreux thèmes ou héros mythologiques liés plus ou moins directement à l'anthropophagie. Ainsi, les rites d'« omophagie » (de ὀμός, et non « homó » – malheureusement !) : les femmes en délire dionysiaque déchirent les animaux et les dévorent vivants ; mais comme il arrive qu'elles déchirent les êtres humains (surtout des enfants), on peut induire...⁽¹⁸⁾ Egalement, l'histoire d'Ixion, qui fit l'amour avec le fantôme d'Héra : Ixion étant sans doute un roi que ses sujets sacrifiaient et mangeaient rituellement.

Bien sûr Cronos dévorant ses enfants – On dit que même à l'ère chrétienne il y avait des sacrifices et dévorations d'enfants en Arcadie⁽¹⁹⁾.

LE CANNIBALE HOMÉRIQUE

On peut poursuivre l'énumération en faisant appel à Homère : Polyphème et Lestrygons, encore présents dans les récits du troisième voyage de Sinbad, et que n'a pas tout à fait oublié Sade, (voir son géant Minski). Dans le quatrième voyage de Sinbad on rencontre encore des cannibales nécrophages que les exégètes ont assimilés aux populations des îles Andaman. Pline affirme : « Nous avons eu la preuve que certaines tribus scythes et en vérité beaucoup d'autres peuples se nourrissent de chair humaine. Ce fait peut sembler incroyable, si nous ne nous souvenons pas qu'au centre même du monde, en Italie, en Sicile, des nations existaient jadis, affligées de ces penchants monstrueux, les Cyclopes et les Lestrygons par exemple, et que tout récemment, de l'autre côté des Alpes, on avait coutume d'offrir des sacrifices humains. Il y a peu de différence entre sacrifier des êtres et les manger. »⁽²⁰⁾

Le cannibale, thème antique, est repris par les humanistes de la Renaissance. Montaigne, helléniste, connaît Hésiode⁽²¹⁾ et le mythe des races et de l'âge d'or. Directe émanation de cet âge, ou réincarnation, l'Indien porte le stigmate de l'*abondance et de la bestialité*, toute l'ambivalence du royaume des Dieux. Si Montaigne peut être considéré comme un ancêtre lointain mais fidèle, déjà, de l'ethnologie, ce noyau mythique du cannibalisme d'or définit bien la « métaphysique implicite » de tout discours ethnologique, la matrice de la nature que l'on va, comme Rousseau, chercher derrière les dégradations de l'histoire, la « statue de Glaucus » qui, par successives métamorphoses, fixe la lignée des « hommes-naturels » (et « hommes archaïques »), arrière-fond de tout discours social, pédagogique et, sans doute, politique. Cannibales typiques : Cyclopes et Lestrygons de l'*Odyssée*⁽²²⁾. On les connaît et l'on s'en préserve, bestialité et divinité, transgression, inceste. Car, Homère le sait, le héros mythologique est transgresseur, « trickster » au sens où G. Bataille voit les cannibales aztèques se dévorer eux-mêmes, se donner en fête leur meilleur sacrifice, le leur propre et reconstruire la légende mortelle de ce Dieu oublié et bouffon, Quetzatcoatl, pour le justifier⁽²³⁾. Le Cyclope est un *Roi du carnaval*, dérisoire et funeste mais au-delà des normes, il conserve la vérité, le droit basique de la culture en rappelant l'interdit originare. Il rappelle les règles par leur envers et leur transgression, par leur origine aussi, cet état indistinct où elles se détachent de l'argile cosmique et vont constituer les grands systèmes d'oppositions qui gouverneront la culture. Inversant l'ordre humain, il en détient la marque et Ulysse, l'homme-qui-se-souvient, rencontre avec lui sa tentation : finir mangé, c'est comme finir divin, rejeté par soi ou par l'autre (la différence ne compte plus) de l'ordre humain. Du même registre que le Cyclope, les divinités féminines qui risquent toujours de soustraire Ulysse au souvenir de Pénélope, les filles d'Eole qui pratiquent l'inceste, les ruminants divins des troupeaux du soleil et, en leur mixité, jusqu'aux Phéaciens, ces êtres intermédiaires, mi-humains, mi-divins, sages et incestueux pourtant, naturels et culturels et sur lesquels pèse un sinistre doute : Poséidon n'a-t-il pas suspendu sur leur tête un décret fatal, qui pourrait bien les engloutir ? Et Ulysse lui-même pour avoir trop fréquenté divinités, bestialités et passeurs maudits ne connaîtra pas, ses comptes réglés, la paix du souverain restauré mais ira mourir ailleurs, sur la terre ferme, loin de sa femme, de son fils et de son royaume, sacrifié finalement à cette culture, dont le *sacrifice* est justement le plus fort indice et sur la lisière de laquelle il s'est trop longtemps tenu.

Rencontrant le Cyclope, Ulysse rencontre l'ambivalence des dieux, une des faces de cette dualité, nocturne, dévorante comme Cronos lui-même qui peut toujours couper le fil de la mémoire. Le cousin des Dieux, le Cyclope, est lui-même le souvenir d'un monde chaotique mais aussi d'un temps primitif, pré-culturel (pour un Grec) ; il représente une socialité primitive rejetée dans la nature par la maximisation des normes actuelles. Il est le chasseur, le berger, l'homme des premiers temps, de la chair crue, des sacrifices absents ou non conformes. Travail de l'histoire sur le mythe. Une société rejette ses formes antérieures dans ses catacombes. Les Lestrygons sont plus mixtes encore : hors de la culture, ils se réunissent pourtant sur une agora. Plus qu'humains car pré-humains, Cyclopes et Lestrygons sont sauvages par ignorance et négligence : leur île pourrait être labourée comme ils pourraient être eux-mêmes humanisés (la « perfectibilité » de l'homme à l'état de nature de Rousseau), mais cette richesse naturelle est aussi ce qui les dispense du travail et de l'humanité. Un peuple de pasteurs prend les attributs des cannibales par manque d'agriculture. Combien d'ethnologues ont présenté de tels portraits misérabilistes des cultures de l'« âge de pierre et d'abondance » (M. Sahlins)⁽²⁴⁾ ! Le collecteur de nourriture, pour l'agriculteur et l'ethnologue, est toujours quelque peu anthropophage. Duplicité de ce personnage redouté et envié, qui mange comme il vit, sans effort, sans remords. Chasse (Cyclopes), pêche (Lestrygons), âge d'or et barbarie, « communisme primitif », ces modes de production sont ceux de l'ancêtre primitif, le Kzamm de Rosny⁽²⁵⁾,

- (20) *Histoire naturelle*, VII, 2.
 (21) *Les travaux et les jours*, en part. v. 276 ssq. Les hommes ont la loi et la justice et ne se mangent pas entre eux ; les autres animaux s'entredévorent.
 (22) *Odyssée*, IX, 215. Sur le cyclope, voir aussi HERODOTE, IV, 106.
 (23) BATAILLE (Georges), *La part maudite*, Ed. de Minuit, 1967.
 (24) SAHLINS (Marshall), *Age de pierre, âge d'abondance*, Gallimard, 1976 (1^{re} éd., 1972).
 (25) ROSNY aîné (J.-H.), *La guerre du feu*, Marabout.
 (26) VIDAL-NAQUET (Pierre), *Valeurs religieuses et mythiques de la terre et du sacrifice dans l'Odyssée*, Colloque de Royaumont, septembre 1969. Publié dans *Annales*, septembre-octobre 1970, n° 5, p. 1278-1297.
 (27) HERODOTE, III, 38 ; *Dissoiologoi*, II, 14 in DIELS, *Fragm. der Vorsokratiker*, vol. II, p. 408.
 (28) *Satiricon*, CXXI, 2-II.
 (29) HERODOTE, III, 99 ; III, 38 ; IV, 26, 105-106 ; I, 216. Voir aussi THEOPHILE, *ad Antol.*, III, 5, p. 119 (DIOGENE LAERCE, VII, 188 ; VII, 121). *SVF*, I, 584, 254 ; III, 746-750... Cf aussi *Real Enzyklopädie*, SV Androboria, article de Tomaschek.
 (30) *Illiade*, X, 346.
 (31) LÉVI-STRAUSS (Claude), Le triangle culinaire, *L'Arc*, n° 26, p. 23. De nombreux passages traitent la question dans les quatre volumes de ses *Mythologiques*.
 (32) CHATELET (N.), *Le corps à corps culinaire*, Le Seuil, 1977.
 (33) *La peau*, Livre de poche.

l'arrière-grand-père totémique, presque animal qui parfois se réveille – au coin d'un bois, en Ecosse, dans les légendes avec leurs ogres et leurs nains, à l'occasion également d'une exécution, d'un sacrifice social, quand il faut bien justifier *jusqu'au bout*, puisque le châtement y mène, la déprivation de quelque Barbe-bleue-Ravachol. Homère, finalement, n'en dit pas plus et pas moins que l'ethnologue-moyen (s'il existe) et l'« homme de la rue » (il existe) pris au piège de ses passions profondes. Le Cyclope peut, à l'occasion, devenir le « bon sauvage ». P. Vidal-Naquet, auquel on emprunte certains éléments de cette étude⁽²⁶⁾ signale que l'Illiade connaît de « bons cyclopes » : les Abioi, Gabioi ou Scythes, végétariens, partisans farouches d'un régime lacté, mais comme tels hors de la culture, de la cuisine. Inhumain, animal et divin, le Cannibale est l'incarnation du pouvoir de l'histoire de nier – et de transformer en mythe naturaliste – l'homme antérieur, différent et dépassé. Le cannibalisme ouvre aussi sur une réflexion qui implique le Progrès – jusqu'à ses formes modernes – car que devient le cannibale, ensuite ? Machine-monstre, automate ou tout simplement l'homme qui résiste au progrès, qui « mange sans faim et boit sans soif », qui n'a pas *mérité* les bienfaits dont il profite, ou qui les refuse et, parce que sa violence est simplement celle de *se dire individu*, ne fuit pas en se nommant « Personne » ? Lorsque les Grecs se confrontent aux Kallatai ils constatent que les uns enterrent leurs morts quand les autres les mangent⁽²⁷⁾. Chacun est horrifié par l'autre et, pour Pétrone qui voit la décadence en termes de retour à l'origine, celui qui veut hériter d'Eumolpus doit manger publiquement son cadavre. L'anthropophagie est un topique de l'antiquité. Que l'on voyage chez les Barbares comme Hérodote⁽²⁸⁾ ou que l'on ait des pensées eschatologiques, il s'agit toujours d'« inverser la coutume »⁽²⁹⁾. Achille lui-même, au comble de la fureur, dit : « Je pourrais manger Hector cru⁽³⁰⁾. » Le Sphynx est anthropophage comme le savoir qui modifie. Et, on pouvait le pressentir, l'anthropophagie devient une « histoire de famille ». Thyeste, on le sait, trompe son frère Atrée puis mange ses propres enfants que lui a servis son frère. Penthée est dévorée par sa mère, Agavé, prise de délire ménadique pour avoir nié sa parenté divine. Térée avait violé Philomèle, sœur de Procné : celle-ci lui sert son fils Itys. De la cosmologie à la parenté, le schème évolue. Dans le « triangle culinaire », C. Lévi-Strauss note l'opposition de deux cannibalismes, endo-cannibalisme (rapporté au bouilli, aux valeurs intrinsèques, familiales et pacifiques, dans lequel on mange un parent) et exo-cannibalisme (qui est lié aux valeurs héroïques, guerrières, violentes du rôti et où l'on mange le corps d'un ennemi)⁽³¹⁾. Le cannibalisme est lui-même une « endo-cuisine » par laquelle l'homme referme le cycle de la consommation sur l'espèce devenue, par cette alchimie, œuf cosmique, chaudron du monde, graines de vie et de mort réunies. Car le *corps est cuisine* et sa dégustation est l'aboutissement d'une logique des homologues, comme le note Noëlle Chatelet⁽³²⁾. La chair est mortelle mais se communique ainsi de proche en proche sa puissance vitale, réelle ou symbolique. Les Evangiles enjoignent de « manger la chair du fils de l'homme » obligation et promesse d'immortalité, communion par incorporation et communication réciproque du Père au Christ et au Chrétien.

Il est une esthétique du cannibalisme dont les maîtres sont, Goya pour la peinture (*Les cannibales*, *Saturne*) et Shakespeare (*Le roi Lear*, *Othello*, *Titus Andronicus*). Quelques disciples : Jules Verne (les Maori du *Capitaine Grant*), E. Poë, Bram Stoker qui fait du vampirisme, forme déviante du cannibalisme (mais par laquelle se conservent ses rapports à la sorcellerie qui est toujours animée par un fantôme de dévoration), un genre littéraire et Lovcraft qui atteint parfois l'épouvante nue et sans voix des horreurs élémentaires. Esthétique assez conventionnelle mais qui présente, lorsqu'il s'agit en particulier des auteurs anglo-saxons, l'intérêt de mêler l'effroi bestial aux raffinements de la sensibilité puritaine en un mélange étrange et détonnant.

Conventions du cannibalisme. L'une d'elles est à noter. Alors que les peuples amérindiens sont couramment anthropophages de tradition, c'est, au XIX^e siècle, aux Africains, aux Noirs que s'accroche le mieux ce qualificatif (*Cinq semaines en ballon*), alors que, s'ils ne sont pas exempts de telles coutumes, les Africains sont très loin d'en être les plus fervents adeptes. La couleur a des implications morales : le Noir est, parce que Noir, anthropophage. La voix populaire fit du valet des aubergistes assassins de Peyrebeille un Noir, bientôt un cannibale ! Il doit exister un *Noir culinaire*, celui des corps brûlés ou, peut-être de l'intérieur des corps et des cuisines, un noir cannibalique, le soleil-noir des alchimistes de la consommation, le retour du refoulé charnel qui tisse avec le romantisme des sentiments des liens bizarres et fondamentaux.

Parfois des liens fondateurs. Le premier législateur de Messine est un Cannibale (comme nombre de ses « collègues ») qui doit, pour épouser la reine, renoncer à ses pratiques. Othello, bien sûr, n'est pas loin et la Sirène offerte comme petite fille au repas des nazis de Malaparte⁽³³⁾. Horreur teintée d'érotisme et, toujours, conventionnelle. Barbe-Bleue, Gilles de Rais, cannibale par extension et la grand-mère-lupine du petit chaperon rouge. Nouvelle séquence : de la table au lit, le repas prend d'autres dimensions. Pauvres

Tupinamba si innocents, si calmes ! L'ogre de Perrault a sept filles. Le bûcheron sept garçons. Hasard ? Géant et cosmos buccal et stomacal, Gargantua est ogre et le resterait sans l'invention du cure-dents qui sauve les pèlerins avalés en salade avant de devenir le dernier fétiche de Jarry-Ubu mourant, sa plus belle métamorphose.

Affaire de famille, le cannibalisme évoque l'inceste et, dans les mythes et récits populaires, tous ces troubles écarts de la morale par lesquels se crée ou se régénère un monde social. Nouvelle convention, celle du matriarcat primitif, de ce règne de la promiscuité et du cannibalisme d'avant le Contrat où, pour Freud – et bien d'autres, Engels sans doute – on mange ou épouse n'importe qui et, si possible, au plus proche (le cannibale est avant tout fainéant). Cannibale et inceste sont liés dans l'imagerie populaire et savante – à la seule réserve, mais de taille, qu'il y a (eu) des sociétés cannibaliques et fières de l'être alors qu'il n'y a pas d'exemple de société explicitement incestueuse. On comprend le privilège de l'inceste (de sa prohibition) comme fait social fondamental chez Lévi-Strauss et l'impossibilité qu'il y a de réduire les deux termes à une seule entité constitutive du social. Pourtant, une société de castes n'est-elle pas fondée sur un principe incestueux ? Une nouvelle différence apparaît alors : l'inceste est un principe de choix (et son contraire) une rupture introduite dans l'homogène. Les Pharaons le prouvent : le choix effectué sépare et ne rejoint pas : il définit donc l'élément primitif du pouvoir, la nature coercitive et brutale du fait social durkheimien, critiqué d'ailleurs par Clastres dans des termes proches de ceux-ci⁽³⁴⁾. L'inceste, comme sa prohibition, avec tous les totems et tabous imaginables, est un acte social de rupture, de dissociation. Il est bien constitutif d'un fait premier ; il fonde une société, mais *pas n'importe laquelle* : une société de castes et de pouvoirs. Au contraire, le cannibalisme, on l'a vu, renvoie à Mauss bien plus qu'à Durkheim, il est un fait social total auquel personne ne semble échapper. H. Clastres : « La règle essentielle de l'anthropophagie, c'est peut-être l'exigence que tout le monde y participe⁽³⁵⁾. » D'autre part on l'a dit, le cannibalisme est tout entier rituel ou culturel. Sauf dans des cas rarissimes ou littéraires, il n'existe pas de nécessité absolue de manger l'homme. *Règle positive*, le cannibalisme ne se traduit pas *d'abord* par un interdit ou une obligation impératifs mais par une invitation, une hospitalité partagée, un ensemble de conduites d'étiquette et de politesse – celles des Chinois d'*Au bord de l'eau*. Si l'inceste est déjà « apollinien », le cannibalisme est dionysiaque, l'ordre qu'il prescrit semble total et réciproque – et possède l'avantage supplémentaire d'intégrer le cosmos au jeu, de le suggérer présent dans la chair même de la société qui circule et se fond au ventre du monde.

Il ne faudrait pourtant pas trop idylliser le cannibalisme. Les tortures auxquels certains peuples conviaient leurs victimes étaient sans doute l'anticipation symbolique de leur destin alimentaire. Nécrophilie et nécrophagie sont l'autre face des plaisirs pimentés des héros de Sade, de Gilles de Rais et de la Comtesse Bathory. Il y a aussi le goût de la chair, du sang, les instincts de l'ogre Minski renaissants sous divers uniformes et insignes – mais aussi leur inverse : on l'a vu, pour un Grec d'Hésiode ou d'Homère, végétarien et cannibale sont de la même espèce – ce qu'aurait contesté violemment Rousseau pour qui toute ingestion de viande est quelque peu cannibalique.

De l'ogre séducteur, maximisant l'exogamie jusqu'au cannibalisme endogène et endogame (la mère qui dévore son enfant de caresses), c'est de la *réglementation des fantasmes de l'oralité* qu'il s'agit. Le cannibalisme n'est jamais naturel mais fantastique. Les arguments qu'on lui oppose sont eux-mêmes mythiques. Comme le signale J. Pouillon, « la disparition des cimetières faciliterait la tâche des urbanistes »⁽³⁶⁾. Médée et Pasolini pourraient se rencontrer à la même table dans une société qui n'accorderait plus au cannibalisme (ni d'ailleurs à l'inceste) cette fonction structurale. De fait, même imaginaire, le cannibalisme reste ordonnateur de la différence. Les cannibales sont *toujours les autres*, même chez les cannibales eux-mêmes, qui, comme les Iroquois, ou les Guayaki savent distinguer cannibalisme policé (le leur) et cannibalisme sauvage (celui de leurs voisins et ennemis). Toujours autres mais premiers, aux racines de toute culture – sur ce grand pont silencieux des cultures où l'on trouve aussi la sorcellerie et ses anonymats, ses silences seulement conjurés par l'efficace de la parole professionnelle. Car, imaginaire de l'oralité ou principe sociologique, le cannibalisme comme la sorcellerie est un langage d'avant le langage, du corps qui retourne au corps et que le savoir – d'abord les mécanismes sociaux du langage - devront retourner pour le prendre en charge. Entre parricide et cannibalisme, c'est aussi Pierre Rivière réinventant le monde dans sa pauvre errance et qui, ce sera dit à son procès, menaçait de dévorer les petits bergers. Robinson devient Vendredi pour un temps, une lacune de temps humain, cette éternité provisoire qu'ouvre le crime ou le sacrifice.

ROBINSONNADE CANNIBALE

Robinson Crusoé, héros exemplaire de l'Occident industriel, rencontre sur son île le

(34) *La société contre l'état : recherches d'anthropologie politique*, Ed. de Minuit, 1974.

(35) CLASTRES (Hélène), Les beaux-frères ennemis. A propos du cannibalisme Tupinamba, *Destins du cannibalisme. Nouvelle revue de psychanalyse*, Gallimard, n° 6, automne 1972, p. 71 ssq. Voir l'ensemble de ce recueil.

(36) POUILLON (Jean), Manières de table, manières de lit, manières de langage, *Destins du cannibalisme, op. cit.*, p. 9, note 35.

(37) *Robinson Crusoe*, Garnier frères, s.d., illustrations de Grandville.

(38) Voir le magnifique passage de *Pantagruel*, chap. II et IV.

(39) AMSLER (J.), *Histoire universelle des explorations. T. II : La Renaissance*, Nouvelle librairie française, p. 349.

(40) *Le Monde*.

(41) *L'étonnant voyage de Hareton Ironcastle*, J.-J. Pauvert, 1965, p. 162-163.

(42) HEGEL (G.W.F.), *Leçons sur la philosophie de l'histoire*, Vrin, 1967, p. 75-76 et 79 (trad. Gibelin).

cannibale satanique qui le convainc de sa propre valeur, de celle de son travail assidu et de son évangélisation pédagogique⁽³⁷⁾. Créature du diable, le cannibale est pourtant perfectible, on peut l'humaniser. Il est si bien en deçà du bien et du mal qu'il est protégé par toute l'innocence de l'horreur. L'abomination se manifeste par les restes des corps, les ossements bien léchés mais encore sanguinolents. Le cannibale est scrupuleux. Convention rhétorique : il s'agit d'« hommes dignes de l'enfer », dignes suppôts du « diable en personne ». Frayeur de Robinson, après un isolement de deux longues années et malgré toutes ses palissades. Robinson en avait l'intuition : ce goût étrange des palissades pour quelqu'un qui habite une île déserte et ne rêve que de s'en échapper ne s'explique que par l'attente de l'autre, du tout autre – craint et appelé à la fois comme l'envers de sa propre médaille. Il faut le cannibale pour que la mission de Robinson soit totalement remplie – et soit pédagogique. Au premier contact, la peur l'emporte. Robinson, inquisiteur, rêve de destruction : « Il faudrait un gros livre pour décrire toutes les ruses, tous les stratagèmes que je méditerais pour la destruction de ces gens. » Le feu, la poix, la poudre contre le mal radical ! Mais vient alors l'apaisement et s'amorce le processus mental par lequel, de satanique, le cannibale devient le « bon sauvage » – un peu arriéré, certes mais qui, au prix d'une bonne éducation, sera digne d'être valet. D'où l'inversion conventionnelle des valeurs, Montaigne en horizon. Naïveté primitive, bonté originelle opposées à la cruauté des civilisés. « En résumé, je conclus que la prudence et la morale me défendaient également de me mêler des affaires de ces étrangers et que la mienne était de leur cacher de mon mieux que l'île était habitée par un être humain » (ce qui pose qu'ils sont, eux, hors de l'humanité tout en leur conférant la possession légitime de leur « tradition nationale »). Dieu seul est juge. A cet instant, Robinson se lave les mains.

Mais les cannibales, obstinés, reviennent. « Il y avait une douzaine de sauvages tout nus, assis autour d'un foyer... » Et ils laissent, en partant, leurs habituels reliefs. L'île de Robinson est devenue le lieu des festivités périodiques de ces étymologiques caraïbes. La solitude prend un goût de cendres froides. Vendredi est créé par le rêve de Robinson, par sa solitude ambivalente. Il naît tel que rêvé, nu, agenouillé, victime lui-même et miraculeusement sauvé du repas rituel. Victime, sanctifié par avance, gracié par ce martyr. L'innocence des cannibales repose en effet sur leur situation potentielle de nourriture. Le cercle cannibalique se ferme pour s'ouvrir à l'autre. Mais deux catégories sont nées : bons et mauvais cannibales, mangeurs et mangés. Vendredi n'aurait pu être du premier groupe. Un cannibale-mangeant est damné : l'innocence a ses exigences. Pourtant, il faut un peu plus que cette dichotomie statique. Prêt à être abattu comme son compagnon d'infortune, Vendredi doit encore *aider la nature* ; il doit, par sa fuite spontanée, manifester qu'il porte en lui l'étincelle de liberté, cette graine inaliénable qui déjà le sauve et trace son destin de futur quasi-civilisé (et le chemin de sa servitude). Transformé en course-poursuite, le repas interrompu fournit à l'arbitre l'occasion d'intervenir et à Dieu l'opportunité de faire parler la poudre.

Adopté par Robinson, fidèle à l'image créée d'avance, le cannibale « donne toutes les marques de soumission, de servitude, de dévouement imaginables », il apprend « à dire : maître » et acquiert, par le lait (conversion majeure) et les vêtements les premiers rudiments de civilisation. Reste pourtant à dépouiller le vieux cannibale. Robinson s'y emploie, douceur et menace conjuguées. Vendredi collabore sans entrain à sa conversion, conscient de la valeur de ses propres coutumes en particulier de la réciprocité qui les anime comme un idéal. Mieux vaut entrer dans son jeu et remonter plus haut, lui accorder les facultés universelles de l'humanité, « dans une étendue semblable aux nôtres. Ils avaient comme nous la raison, les sentiments de bienveillance, de gratitude, de vengeance ; enfin, ils avaient la capacité de faire du bien et d'en recevoir ».

Arrivent alors les intentions éducatives. Le cannibale, enfant doué, est « un excellent écolier, si gai, si zélé, si enchanté quand il pouvait me comprendre ». Robinson est d'une logique imperturbable. L'apprentissage de la culture commence par la cuisine et, comme si Robinson avait consulté le texte de C. Lévi-Strauss sur le « triangle culinaire », par le gigot de chevreau *bouilli*, symbole de la démocratie (formelle) qui règne dans l'île et de la qualité « familiale » des relations du maître au disciple. A la cuisine sauvage, sans ordre, sans principe, peu économe (la viande restait sur l'os) succède la bonne cuisine du pot de terre. Pédagogue actif et inspiré – n'ayant pas le temps de mettre en place une éducation progressive – Robinson recourt à l'artifice de l'illumination et de la terreur propédeutiques : le mystère de l'arme à feu, vieux classique toujours efficace. On peut bientôt proposer du rôti, quand les assurances sont prises, quand « il me fit entendre de son mieux qu'il ne mangerait plus de chair humaine et je fus enchanté de cette déclaration », qui termine les angoisses de Robinson et fait accéder Vendredi au domaine technique de la cuisine – et de la culture : il est bientôt expert dans la confection du pain et des gâteaux. Puisqu'il sait cuire, bouillir les aliments, Vendredi passe au-delà de la

nourriture qu'il aurait dû être et du cannibale qu'il était. Le Cyclope est descendu parmi les hommes.

Il faut maintenant « rationaliser » le cannibale converti, exorciser par le langage ses derniers mauvais penchants, s'assurer sans doute qu'on ne court plus de risque, enfin trouver une *théorie globale qui explique et justifie le phénomène*. Une théorie générale de la guerre, faisant appel aux normes chevaleresques : « Nous pas manger hommes quand ils ne sont pas pris dans une bataille. » Théorie et pratique du cannibalisme guerrier. Vendredi pratiquait un « cannibalisme Tupinamba », jusqu'à la négligence des prisonniers dont le destin est scellé par le fait social total de la réciprocité. Seule différence : les prisonniers sont dévorés à l'écart en un lieu secret, maléfique : sur cette « honte » supposée s'enracine la mauvaise conscience des cannibales eux-mêmes à l'endroit de leurs propres coutumes : l'innocence n'est pas totale – le péché, même à l'état natif, ouvre sur la rédemption.

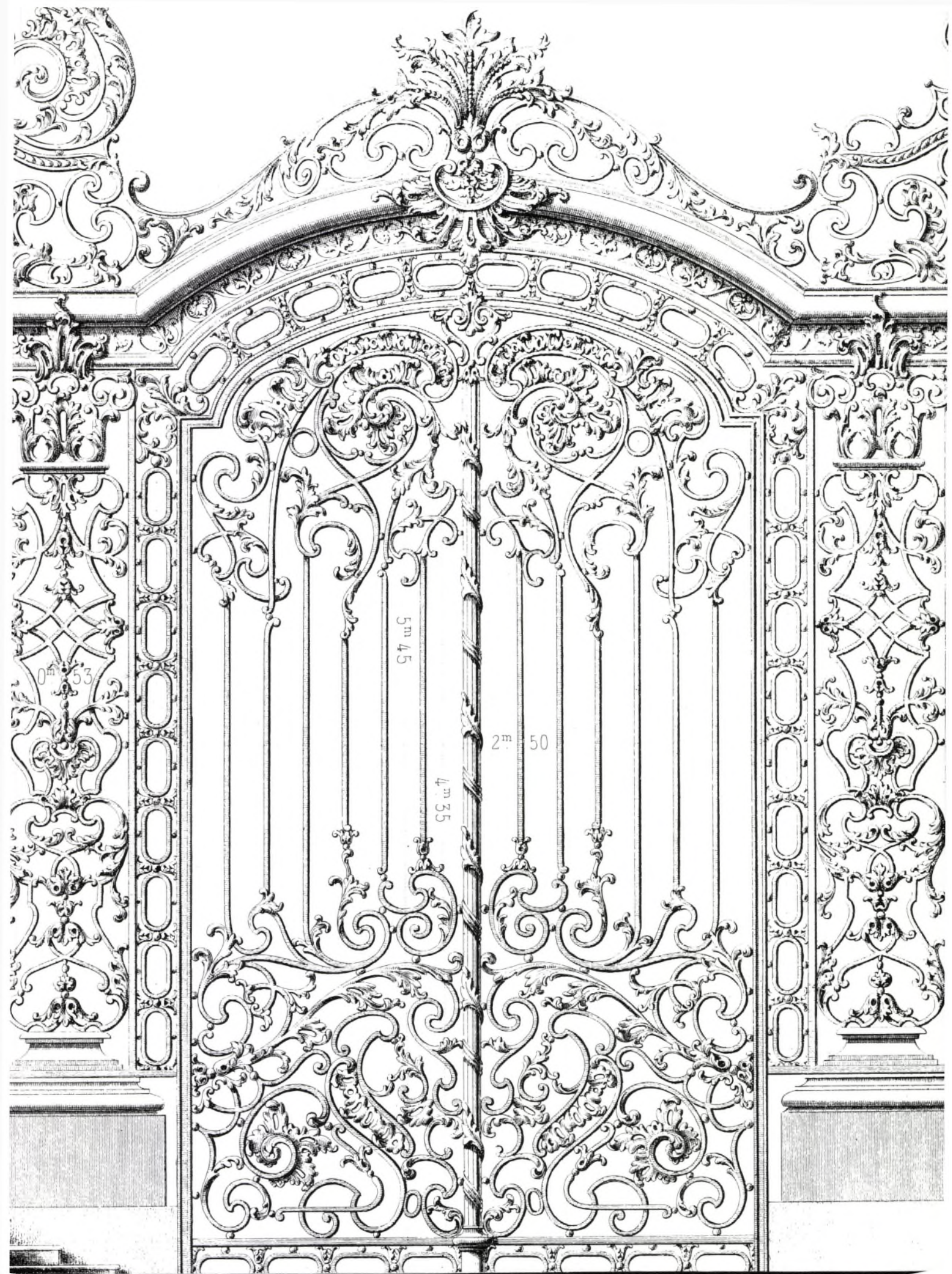
Converti au non-cannibalisme et rendu conscient du sens de celui-ci, Vendredi l'est aussi au Dieu chrétien qui demeure le dernier juge des contradictions de la Providence. Converti, Vendredi devient soldat du Christ et de la Civilisation, pourfendeur de ses frères récidivistes et donc irrécupérables, missionnaire à leur égard. Il convertit son père retrouvé. Dans la seconde partie de *Robinson*, trop négligée, où le héros devenu marchand et colon écume terres et océans dans sa quête du profit, Vendredi est le bras droit du maître, il manie fusil et verroteries, meurt finalement dans l'exercice de sa tâche. Alors défilent d'autres humanités, indiennes, barbares, tartares mais non point cannibales. Des hommes « intermédiaires », *de vrais sauvages incultes, mal civilisés, bons à être spoliés ou abattus*. Ils n'ont pas ou n'ont plus la splendide bestialité du cannibale – ni son romantisme. Ils sont donc, à la lettre, des sous-hommes, empreints de la cruauté réfléchie et sournoise des mauvais collaborateurs. Rien ne peut les sauver. Dans la hiérarchie des cultures, le cannibale, au plus bas, si bas qu'il s'assimile à la nature, est absous par la distance qualitative qui, étrangement, le rend finalement amendable et valeureux.

Plus généralement encore, la leçon de Robinson rejoint celle de Montaigne et d'Homère à travers la nouveauté du rêve économique de l'autosubsistance et l'ironie de la consommation parfaite. La civilisation du progrès a besoin d'une utopie de l'abondance et des loisirs. Le cannibalisme peut ressortir très loin de ses origines réelles ou supposées. Certaine science-fiction en témoigne qui retrouve le mythe dans ses fantaisies eschatologiques.

Montaigne a voulu le sauvage nu et vert, descendant de l'arbre comme un fruit de nature. Rabelais, sans vergogne lance l'homme dans le maelstrom des « débiteurs et emprunteurs » : boursoufflé, distendu, celui-ci craque, éclabousse l'utopie thélémiqque de chaos cosmique et intestinal⁽³⁸⁾. Rousseau désacralise le Paradis pour mieux le donner à l'homme. L'ethnologue enfin, ce « riche cannibale », reconstruit un palais qui n'a que le défaut de perdre sans cesse ses habitants. Le cannibale est bien oublié, mais non ses archétypes de pacotille : guerriers bavards, sages légiférant, idéologues de la gloire. On a oublié aussi le contrepoint mortel de ces rassurants humanistes.

Il reste le cannibale partageux, bouffon, de mauvais goût comme ce Quoniambec que rencontra Villegagnon, « roi de la rivière des Vases, colosse plein de jactance, grand mangeur de Portugais... qui avait coutume de raconter ses exploits avec abondance et ponctuait ses récits de furieux moulinets exécutés avec sa massue »⁽³⁹⁾. « Quoniambec possédait un esprit curieux ; il se fit traduire en topinambou (Tupinamba) la Salutation évangélique, l'Oraison dominicale et le Symbole de Nicée, en discuta fort sérieusement le contenu ; bref il semblait sur le chemin de la conversion... » Le 26 septembre 1979, un très sérieux quotidien français signalait qu'on avait trouvé des cadavres dans les réfrigérateurs de l'ex-empereur Bokassa ; « ces cadavres... étaient destinés à la consommation personnelle de l'ex-dictateur »⁽⁴⁰⁾. Légende, réalité ? Qui sont les nouveaux cannibales, qui les soutient et les arme ?

Entre Quoniambec et Tarzan, le grand mythologue panthéiste Rosny décrit avec sérénité un repas cannibalique et, tirant la leçon, déclare : « Ces choses disparaîtront par la disparition des hordes. Sous les balles, les bombes et les fléaux des blancs... Car notre civilisation est la plus homicide qui ait paru sur terre. Depuis trois siècles, nous avons fait disparaître plus de peuples que ne l'avaient fait tous les peuples conquérants de toute l'antiquité et du Moyen Age. »⁽⁴¹⁾ Dans les *Leçons sur la philosophie de l'histoire*, Hegel affirme : « Le nègre représente l'homme naturel dans toute sa sauvagerie et sa pétulance ; il faut faire abstraction de tout respect et de toute moralité si on veut bien le comprendre ; on ne peut rien trouver dans ce caractère qui rappelle l'homme... Cette condition n'est susceptible d'aucune évolution et d'aucune culture et tels nous les voyons aujourd'hui, tels ils furent toujours. Le seul lien essentiel que les nègres aient eu et ont encore avec les Européens est celui de l'esclavage⁽⁴²⁾. » Le chemin parcouru, depuis Montaigne, est clair. On revient enfin à cet auteur pour penser qu'il est peut-être, aujourd'hui encore, en plus mauvaise compagnie que celle de ses « vieux cannibales ».



que faut-il faire des bâtiments industriels ?

Cette question en appelle une autre : qu'entendons-nous par « bâtiment industriel » ? Nous pensons immédiatement aux usines, aux lieux du travail industriel mais aussi à ces édifices produits industriellement que sont les gares, les marchés couverts, les ouvrages d'art et à ces ensembles construits par et pour l'usine que sont les cités ouvrières. Cela fait déjà beaucoup de bâtiments, mais un regard historique plus rigoureux nous conduit à généraliser encore ce qualificatif d'industriel à tout ce qu'a produit la société industrielle depuis 1850, date de la révolution industrielle, jusqu'à nos jours. Qu'est-ce qui différencie en effet une maison d'une cité ouvrière, d'une autre habitation ouvrière contemporaine dans la même ville ? Pourquoi la première serait-elle plus « intéressante » au plan de l'histoire, à celui de l'usage ou à celui de la mémoire ? Nous voilà devant une quantité d'objets d'autant plus colossale que presque tout ce qui reste de ce qui a été produit ou construit sur la terre l'a été après 1850.

Nous pensons aux cartographes de Jorge-Luis Borgès à qui le roi commandait à chaque fois une carte plus détaillée du pays : à la fin de l'histoire (ou de l'Histoire ?) la carte recouvrait le pays dont elle était l'exacte réplique.

La fable vaut pour nos modernes archéologues de l'ère industrielle : l'objet de leur étude n'est pas (seulement) dans quelques extraordinaires édifices, ni dans les merveilleuses vieilles machines, qu'on voit pieusement reconstruites et ripolinées dans de beaux musées anglais, mais dans notre monde industriel tel qu'il est encore, en toute banalité. L'archéologie industrielle est une archéologie du présent et du passé immédiat. Nos maisons sont des bâtiments industriels, nous travaillons dans des usines et des bureaux et nos enfants vont en classe dans des C.E.S. industrialisés...

Nous voyons à quelle conclusion absurde et morbide nous aboutirions si, tels les cartographes de Borgès, nous formu-

Texte extrait du catalogue de l'exposition itinérante Mémoire de l'industrie et culture technique présentée à la Convention des Entreprises à Paris en décembre 1979 et actuellement visible aux Salines royales d'Arc-et-Senans.



lions le projet de conserver les bâtiments industriels comme des monuments historiques ou des objets de musée.

Rappelons encore que pour transformer un bâtiment d'usine en musée, il faut qu'il cesse d'être un lieu de travail ; il faut aussi le sortir de l'espace du travail industriel et le faire rentrer dans la ville car l'espace du travail industriel depuis 1850 est immontrable, ségrégué de l'espace urbain et exclusivement spécialisé dans ses fonctions productives. Il faut pourtant se réjouir de voir se créer çà et là des musées de l'industrie parfois installés dans d'anciens lieux de production, sauvant ainsi de l'ou-

bli les produits et les lieux d'une époque encore récente ; mais au prix de quelle réduction de l'Histoire !

A ces exceptions près, on constate que les critères traditionnels qui permettaient de sélectionner et de conserver des monuments historiques ou des objets de musées : rareté, caractère exceptionnel, ancienneté, appartenance à un mode de production révolu, ne peuvent plus s'appliquer à l'ère industrielle. Il faut donc les abandonner sans regret.

En même temps, il faut prendre conscience que notre espace contemporain (industriel), s'il n'est pas à conserver, est à aménager et que la meilleure solution ne consiste certainement pas à le nettoyer au bulldozer mais à en tirer toutes les potentialités. Ce qui est loin d'être le cas actuellement et ce qui supposerait préalablement qu'il soit bien connu, ainsi que son histoire. Pourquoi démolir une cité ouvrière ou un quartier qui peut être réhabilité et équipé pour le remplacer par des H.L.M. qui coûteront sans doute plus cher et déracineront les habitants ? Pourquoi ne pas utiliser tel bâtiment industriel : ferme, villa ou usine pour y installer une école ou des habitations ?

Nos ancêtres qui n'hésitaient pas à transformer une église en manufacture ou des arènes romaines en village fortifié, avaient une attitude tout à fait saine à l'égard des Monuments qu'ils n'appelaient pas encore « historiques » parce qu'ils ne les avaient pas fait sortir de l'Histoire (de leur histoire réelle). Ils récupéraient ce qui était récupérable dans une économie qui ne tolérait pas le gaspillage généralisé de la consommation, et en même temps ils sécrétaient la ville, édifice sédimentaire où chaque époque fait le socle de la suivante et qui est, comme l'écrivait naguère Antoine Grumbach, le « théâtre de la mémoire », alors que les musées n'en sont au mieux que le conservatoire.

Christian DEVILLERS

documents

Un physicien philanthrope, Coulomb... ou comment calculer la fatigue de l'homme au travail... Anticipation de Taylor ?

Compte rendu présenté au corps législatif par l'Institut national de sciences et des arts, le 2^e jour complémentaire de l'an VI. Paris an VII.

Le citoyen Coulomb a lu un mémoire très-étendu, dans lequel il donne le résultat de plusieurs expériences destinées à déterminer la quantité d'action que les hommes peuvent fournir par leur travail journalier, suivant les différentes manières dont ils emploient leurs forces.

Il y a deux choses à distinguer dans le travail des hommes : l'effet que peut produire l'emploi de leurs forces, et la fatigue qu'ils éprouvent en produisant cet effet. Dans le transport des fardeaux, l'effet produit est d'autant plus grand que le poids du fardeau à chaque voyage est plus grand, que la distance du transport est plus grande, que le travail dure plus longtemps; en sorte que deux hommes auront produit des effets égaux, si l'un d'eux a transporté un poids double à une distance simple, et l'autre un poids simple à une distance double. Soit qu'on emploie la force des hommes à porter des fardeaux, à mouvoir des machines, à labourer la terre, ou à tout autre travail, l'effet pourra toujours être évalué par un poids équivalent à la résistance qu'il aura fallu vaincre, multiplié par l'espace que l'on aura fait parcourir à cette résistance pendant la durée du travail.

Pour vaincre une résistance, l'homme exerce une pression sur un point qu'il met en mouvement ; et la fatigue se compose

de la grandeur de la pression, de la vitesse du point pressé, et du temps que dure l'action : de sorte que la fatigue peut être exprimée en nombre par le produit d'un poids équivalent à la pression exercée, multiplié par la vitesse du point pressé et par le temps que dure la pression.

De quelle manière faut-il combiner entre eux les différens degrés de pression, de vitesse et de temps, pour qu'un homme à fatigue égale puisse fournir la plus grande quantité d'action ?

C'est à la solution de ce problème intéressant que le citoyen Coulomb applique les principes que nous venons d'exposer. Successivement il s'occupe du travail d'un homme qui s'élève par un escalier ou une rampe, ou qui marche sur un plan horizontal, en portant une charge, et sans charge ; portant la charge à bras ou à dos, ou la portant sur une brouette.

En analysant le travail des transports, il distingue deux parties dans l'effet produit : l'une est le transport effectif du fardeau ; c'est l'effet utile. Mais l'homme transporte aussi son propre corps avec la charge, et ensuite revient sans charge : c'est la seconde partie de l'effet ; elle exige une certaine quantité d'action, et par conséquent une certaine fatigue qui ne sert point du tout à l'effet utile, et qui doit être déduite de l'action totale, dans la détermination de l'effet réel utile résultant de cette action. Le citoyen Coulomb est le premier qui ait fait cette remarque. Il tourne ensuite ses recherches sur le travail des hommes appliqués au mouton pour battre et enfoncer des pilotis, des hommes qui agissent sur des manivelles, ou sur une bêche pour le labourage.

Les résultats obtenus par l'analyse de ces divers travaux donnent des quantités d'action moins considérables que celles dont la plupart des auteurs font usage dans le calcul des machines : cela vient que ces auteurs se sont fondés presque tous sur des expériences qui n'ont duré que quelques minutes, et qui ont été exécutées par des hommes choisis.



**PRODIGIEUSES
histoire prodigieuse
d'un Monstre, du ventre duquel il sor-
toit un autre homme tout entier, ré-
servé la teste.**

Ocellus Lucanus Philosophe Grec, en certain opuscule qu'il a fait de la nature de l'univers, traictant de la génération, nous enseigne que nous n'allions pas au sacré mariage pour la volupté & plaisir (lequel toutefois n'en peut estre absent) mais que nostre principale intention doit estre de procréer lignée, car les désirs que la divine providence a donnés aux hommes pour la congression, n'ont pas esté ordonnés pour le plaisir seulement, mais pour la perpétuelle conservation & permanence de l'espèce. Et pource qu'il estoit impossible que l'homme nay mortel, vescu perpétuellement, Dieu a supplié ce défaut par continue, & perpétuelle génération, afin que la terre fust multipliée, les Républiques peuplées, & les sociétés humaines conservées. En considération dequoy, il fault retrancher toutes générations qui se font contre l'ordonnance de nature, par-ce que le plus souvent le fruit qui en sort est immonde, misérable, monstrueux, vicieux, odieux & détestable aux esprits, aux Daemons, aux hommes & familles. Et de tels atouchements illicites naissent quelquefois plusieurs enfante-ments monstrueux, comme celuy lequel nous voyons figuré cy dessus, du ventre duquel il sortoit un autre homme, bien formé de tous ses membres, réservé la teste. Et cest homme estoit agé de quarante ans, lors qu'il fut veu en la France, l'an mil cinq cens trente. Et portoit ainsi ce corps entre ses bras avec si grand merveille que tout le monde s'assembloit à grandes troupes pour le voir. Et dit on qu'il avoit esté engendré de quelque femme perdue, qui se prostituoit à tout le monde indifféremment. Je me recorde de l'avoir veu à Valence, ainsi que je te l'ay fait pourtraire icy, du temps que monsieur de Coras y enseignoit les Loix Civi-

les. Depuis on l'a veu près Paris en un bourg appellé Montlehery, comme plusieurs m'ont attesté, mesmes le bon-homme Jean Longis, Libraire en ceste université, lequel m'a assuré qu'on l'avoit prins audict Montlehery pour celuy qui portoit ce Monstre, de sorte qu'on l'interrogeoit, qu'estoit devenu ce Monstre qu'on avoit veu le temps passé sortir de son corps.

Fin de la vingtdeuxiesme histoire.

Au XVIII^e siècle, la science prend en charge la vie - et les monstres. Les Encyclopédistes en témoignent :

MONSTRE, s. m. (Zoolog.) animal qui naît avec un conformation contraire à l'ordre de la nature, c'est-à-dire avec une structure de parties très-différentes de celles qui caractérisent l'espèce des animaux dont il sort. Il y a bien des sortes de *monstres* par rapport à leurs structures, & on se sert de deux hypotheses pour expliquer la production des *monstres* : la première suppose des œufs originairement & essentiellement monstrueux : la seconde cherche dans les seules causes accidentelles la raison de toutes ces conformations.

S'il n'y avoit qu'une différence légère & superficielle, si l'objet ne frappoit pas avec étonnement, on ne donneroit pas le nom de *monstre* à l'animal où elle se trouvoit.

Le monstre est le fantôme de la machine - et le remords de la science. Les mécaniciens et classificateurs rationalistes doivent lui faire une place au jardin des métamorphoses - bien arpenté déjà par les peintres médiévaux (J. Bosch) et où se promène Boaistuau, surnommé Launay qui écrit en 1610 les Histoires prodigieuses les plus mémorables qui aient été observées depuis la nativité de Jésus-Christ, d'où est extrait le texte suivant.

L'orthographe ancienne a été adaptée.

Les uns ont trop ou n'ont pas assez de certaines parties, tels sont les *monstres* à deux têtes, ceux qui sont sans bras, sans piés ; d'autres pêchent par la conformation extraordinaire & bizarre, par la grandeur disproportionnée, par le dérangement considérable d'une ou de plusieurs de leurs parties, & par la place singulière que ce dérangement leur fait souvent occuper ; d'autres enfin ou par l'union de quelques parties qui, suivant l'ordre de la nature & pour l'exécution de leurs fonctions, doivent toujours être séparées, ou par la désunion de quelques autres parties qui, suivant le même ordre & pour les mêmes raisons, ne doivent jamais cesser d'être unies. *M. Formey.*

On trouve dans les mémoires de l'académie des Sciences une longue dispute entre deux hommes célèbres, qui à la manière dont on combattoit, n'auroit jamais été terminée sans la mort d'un des combattans ; la question étoit sur les *monstres*. Dans toutes les espèces on voit souvent naître des animaux contrefaits, des animaux à qui il manque quelques parties ou qui ont quelques parties de trop. Les deux anatomistes convenoient du système des œufs, mais l'un vouloit que les *monstres* ne fussent jamais que l'effet de quelque accident arrivé aux œufs : l'autre prétendoit qu'il y avoit des œufs originairement monstrueux, qui contenoient des *monstres* aussi-bien formés que les autres œufs contenoient des animaux parfaits.

L'un expliquoit assez clairement comment les désordres arrivés dans les œufs faisoient naître des *monstres* ; il suffisoit que quelques parties dans le tems de leur mollesse eussent été détruites dans l'œuf par quelque accident, pour qu'il naquît un *monstre* par défaut à un enfant mutilé ; l'union ou la confusion de deux œufs ou de deux germes d'un même œuf produisoit les *monstres* par excès, les enfants qui naissent avec des parties superflues. Le premier degré des *monstres* seroit deux gemeaux simplement adhérens l'un à l'autre, comme on a vu quelquefois. Dans

ceux-là aucune partie principale des œufs n'aurait été détruite. Quelques parties superficielles des fœtus déchirés dans quelques endroits & reprises l'une avec l'autre, auraient causé l'adhérence des deux corps. Les *monstres* à deux têtes sur un seul corps ou à deux corps sous une seule tête ne différeraient des premiers que parce que plus de parties dans l'un des œufs auraient été détruites : dans l'un, toutes celles qui formoient un des corps, dans l'autre, celles qui formoient une des têtes. Enfin un enfant qui a un doigt de trop est un *monstre* composé de deux œufs, dans l'un desquels toutes les parties excepté ce doigt ont été détruites. L'adversaire, plus anatomiste que raisonneur, sans se laisser éblouir d'une espèce de lumière que ce système répand, n'objectoit à cela que des *monstres* dont il avoit lui-même disséqué la plupart, & dans lesquels il avoit trouvé des monstruosité qui lui paroissent inexplicables par aucun désordre accidentel.

Les raisonnements de l'un tenterent d'expliquer ces désordres ; les *monstres* de l'autre se multiplièrent. A chaque raison que M. Lemery alléguoit, c'était toujours quelque nouveau *monstre* à combattre que lui produisoit M. Winslow.

Enfin on en vint aux raisons métaphysiques. L'un trouvoit du scandale, à penser que Dieu eût créé des germes originairement monstrueux : l'autre croyoit que c'étoit limiter la puissance de Dieu, que de la restreindre à une régularité & une uniformité très-grande.

Ceux qui voudroient voir ce qui a été dit sur cette dispute, le trouveroient dans les mémoires de l'académie, *Mém. de l'acad. royale des Sciences, années 1724, 1733, 1734, 1738 & 1740.*

Un fameux auteur danois a eu une autre opinion sur les *monstres* ; il en attribuoit la production aux comètes. C'est une chose curieuse, mais bien honteuse pour l'esprit humain, que de voir ce grand médecin traiter les comètes comme des absées du ciel, & prescrire un régime pour se

préservir de leur contagion, *Recherches phys.*

Du cabinet de variétés aux classifications systématiques, une polémique s'instaure sur la nature et l'origine des monstres. Winslow fournit une explication. Mais jusqu'où une solution rationaliste peut-elle conduire l'« homme des Lumières » - et l'homme contemporain, savant ou non ?

Ayant depuis en différents temps & à tête reposée, fait plusieurs réflexions sur ces phénomènes, j'ai trouvé de très-grandes difficultés dans le système de ceux qui nient les germes originairement monstrueux, & n'attribuent la formation des *monstres* qu'au dérangement accidentel de la structure naturelle des germes originaires, soit par confusion de deux ou de plusieurs germes entiers, soit par destruction, changement, adhérence, &c. de quelque portion des germes naturels, selon les différents degrés & les différentes manières de compression par les parties voisines. Ces difficultés, que j'avois ensuite abandonnées pendant quelque temps, se sont encore renouvelées à l'occasion d'un faon de biche à deux têtes, dont je fis la dissection & la description par ordre du roi, comme je dirai ci-après.

Faon à deux têtes.

Ce faon considéré comme étant debout sur les quatre pattes, avoit 14 pouces de hauteur, & autant de longueur. Le col & les deux têtes étoient d'une dimension proportionnée à cette mesure. L'une des deux têtes étoit posée sur le col, presque dans l'attitude ordinaire ; mais tant soit peu inclinée sur le côté droit. L'autre tête étoit unie par la partie latérale inférieure du côté gauche de l'occiput avec la partie latérale inférieure du côté droit de l'occiput de la tête supérieure. La même tête latérale ou inférieure étoit posée de manière que la tête supérieure étant vue de profil, on voyoit la tête latérale directement de front ; elle paroissoit un peu plus grosse que l'autre.

Il y avoit trois oreilles, une au côté droit de la tête supérieure, une au côté gauche de la tête latérale, & une commune aux deux têtes. Cette oreille commune & moyenne étoit un peu plus large que les autres.

Réflexions.

Pour juger que la formation de ce faon à deux têtes puisse être rapportée au système des *monstres* par accident ou confusion, il faudroit s'imaginer ou que deux germes entiers se fussent trouvés directement l'un à côté de l'autre & réciproquement eussent été comprimés de manière qu'à l'exception des têtes, les deux moitiés voisines du reste de leurs corps eussent été tout-à-fait détruites ; qu'à leur place les deux moitiés opposées se fussent unies pour composer ensemble de nouveau un seul tronc ou corps entier avec les extrémités à l'ordinaire, & que les deux têtes qui seroient restées presque entières, se fussent accommodées sur un seul col ; ou il faudroit s'imaginer que, par une telle rencontre & par une telle compression, tout le corps de l'un, excepté la tête, eut été détruit & que cette tête échappée eut été unie à la tête du corps entier.

« Flaubert a rassemblé, dans les dernières pages de la Tentation, tous les monstres médiévaux et classiques et il a essayé, nous disent les commentateurs, d'en fabriquer ; le chiffre total n'est pas considérable et ils sont très peu nombreux ceux qui peuvent agir sur l'imagination des gens... La zoologie des songes est plus pauvre que la zoologie de Dieu ». J.-L. Borgès, Manuel de zoologie fantastique, Préface.

Nous sommes entrés au « Musée de Borgès ».

notes de lecture

DAGOGNET (François). — *Mémoire pour l'avenir. Vers une méthodologie de l'informatique.* — Vrin, 1979.

Cet ouvrage présente pour nous un double intérêt. D'abord, il est la plus récente pièce d'une œuvre déjà imposante, centrée sur le thème des divers procédés que les hommes ont mis en œuvre pour classer, figurer, représenter ou schématiser les données de la science, préalablement ou parallèlement au traitement scientifique proprement dit des données. Il s'agit, on le voit, d'un projet épistémologique global que l'auteur envisage de manière *historique* (privilegiant bien sûr les grands classificateurs du XVIII^e siècle, l'*Encyclopédie*, les diverses méthodes topologiques par lesquelles se met en forme un espace de signes que l'organisation va rendre significatifs) mais également d'une quête des *fondements de la science*, des principes d'enracinement de ses procédures non dans des essences mais dans des dessins, des schémas, des figures et tout l'appareil pratique et concret par lequel on se rapporte d'abord au réel. L'originalité de l'auteur tient au fait qu'il considère ces différentes *méthodes pratiques en elles-mêmes* et non comme des scories de la scienticité, comme des préalables obligés mais peu gratifiants que le savant serait amené à utiliser mais dont il perd bientôt la visée pour de plus nobles conquêtes. Ces divers procédés de classification, d'automatisation des actes, de constitution de grilles, de fiches, prennent, avec les développements modernes de *l'informatique*, une nouvelle extension. La mémoire culturelle d'une civilisation est bouleversée par ces nouveaux outils qui mettent en jeu une logique de la qualité dont les effets concernent la totalité de la culture, y compris l'Art lui-même. La muséologie, l'écomuséologie et plus généralement toute entreprise visant à collectionner des données tout en faisant agir leur sens est directement touchée par cette recherche qui rencontre donc naturellement les questions de la fonction et de l'organisation du musée, second intérêt, plus égoïste mais également important pour la définition de notre

travail actuel. (Chap. IV : La muséographie, p. 137 sq).

Bien sûr, il y a l'*Encyclopédie chinoise* de Borgès dont nous parlions au précédent numéro et sa somptueuse et folle cohérence. Mais, pour rester plus près du vecteur occidental de la science, il y a aussi la mystérieuse logique du tableau de Mendeleïeff, ce miracle de la raison en lequel les Eléments vont venir se placer d'eux-mêmes dans des cases prévues, vont peu à peu constituer une totalité ouverte mais parfaitement rigoureuse, aussi rigoureuse que la genèse du Dieu mathématicien de Leibniz. Un gigantesque puzzle, un jeu de signes et de rapports, qui ne concerne pas des objets neutres, arbitraires mais les composants les plus intimes de la matière. Le langage de la chimie est en soi un monde clos, porteur de sa sémantique et de sa syntaxe, mais un monde *productif*, non une simple reproduction des choses. Il détient les conditions mêmes de leur existence, de leur venue au jour de la réalité et du savoir concurrents. L'inspiration que l'on trouve dans *Tableaux et langages de la chimie* (Le Seuil, 1969), F. Dagognet la poursuit sous d'autres formes dans son œuvre ultérieure mais sans lâcher jamais le principal fil directeur : *cette mise en forme du réel est aussi production de celui-ci* et la connaissance qui viendra sera tributaire de ce premier savoir, le plus fondamental et le plus matériel, presque alchimique, qui évoque de si près le savoir du vivant auquel l'auteur s'est consacré dans *Le catalogue de la vie* (PUF, 1970) et, d'un point de vue plus technique, dans *La raison et les remèdes* (PUF, 1964). Car il ne s'agit pas de rompre avec la tradition de l'épistémologie bachelardienne (comme témoigne *G. Bachelard, sa vie, son œuvre*, PUF, 1965), ni avec les grands principes des travaux de G. Canguilhem sur le vivant : il s'agit en quelque sorte, pour aller au-delà, pour prendre la science en sa plus violente technicité, celle qu'elle ne s'avoue pas à elle-même, de « passer par-dessous », de

considérer les substrats, les supports, les marques et signatures : tous ces points de rencontre de la réalité où la dialectique de la raison et du réel trouve un meilleur accomplissement en même temps qu'ils suscitent d'autres questions philosophiques et techniques. Chacun des textes postérieurs envisage l'une de ces questions. Dans *Écriture et iconographie* (Vrin, 1973), on regarde la Figuration, les cadres du savoir, les médiums de sa diffusion comme des outils créateurs, comme un contenant qui est finalement plus important que ses contenus. Les réseaux et les grammaires qui servent à visualiser des objets divers et variés définissent les formes mêmes de *l'iconographie*, par laquelle l'art entre dans la science et la science revient à l'art. (On note l'importance de cette position pour les recherches écomuséales sur le Dessin technique, par exemple). Dans *Pour une théorie générale des formes*, l'auteur étend son analyse aux images, plans et cartes, à ces mémoires culturelles qui, entre autres privilèges, permettent d'établir des correspondances profondes entre des domaines longtemps séparés, Droit, Dessin et Architecture, Lieux et Croyances, également Arts, Techniques et Sciences liés par le procédé général de la Configuration. *Une épistémologie de l'espace concret* (Vrin, 1977) s'attaque aux paysages, à la nature sur un plan morphologique et génétique à la fois. La *topographie* - au sens large du terme - définit les réseaux et carrefours par lesquels peuvent être atteintes des formes aussi lointaines, semble-t-il, que la maladie mentale ou la psychologie. L'espace devient un opérateur de la culture. Il restait encore à faire converger cette « science des données » sur l'informatique moderne et à relier celle-ci à ses fondements : la saisie des informations (support matériel, codification), le transport et la mémoire, enfin le traitement de ce qui aura été retenu, le logiciel. Ramassage, conservation, exploitation : nous sommes déjà dans un

programme muséologique. Mais nous avons aussi la chance de pouvoir, grâce à cette recherche, articuler celui-ci avec des modèles précis et rigoureux, qui ne sont pas des curiosités archaïques mais correspondent aux deux pointes actives de la science et de la technologie modernes : *la biologie moléculaire et la micro-électronique*. Car ces machines et ces codes du vivant répondent à la plus vieille question des classificateurs : « Comment contracter sans perdre la richesse du message ? Comment gagner d'autant plus qu'on diminue le support ? » La vie est l'archivage le plus condensé, le plus économique qui soit - bien plus, elle permet, grâce au langage nucléaire, de gagner par de pauvres moyens une riche information, de prendre en charge à la fois une reproduction rigoureuse et la création d'une différence, d'une altérité qui est aussi singularité absolue. De la vie, fondement de tout, à la technologie de l'informatique, les techniques de mémorisation visent toujours « à substituer à une multiplicité asservissante une représentation qui puisse intégrer, contracter et donner à voir ». Les « archives, codes, encyclopédies, fichiers, cerveaux artificiels » sont « les foyers constitutifs de l'humanité ». « Penser c'est regrouper, ordonner. » On regarde ensuite les inscriptions et traductions, et cette mémoire de l'univers matériel pour laquelle « tout est palimpseste ». Importance des marques et des poinçons, du travail mnémonique du bois, du sens inscrit dans le sensible et qui confine à l'art le plus profond : « Ce qui caractérise l'œuvre d'art, non moins que l'objet familier relève du tatouage », c'est-à-dire « de la multi-inscription qui les sauve tous de l'anonymat ». Nous sommes au *Musée des choses, ouvert sur le monde* et pour lequel « n'importe quel matériau est par lui-même et déjà un signifié ». De ces principes, F. Dagognet tire des conséquences fort intéressantes pour une réinterprétation de la linguistique dans le sens d'un « cratylisme

nuancé », la pédagogie, la psychologie comme « science rigoureuse » selon les préceptes de Szondi. On retiendra en particulier l'analyse des Poétiques de Bachelard comme « science de la littérature », classification originelle des symboles utiles qui sont les opérateurs essentiels de la création. On reste plus réservé quant à l'optimisme de l'auteur sur les fonctions positives de l'Etat dans cette mise en place des mémoires sociales. Il faut en effet une solide foi en la science et dans ses pouvoirs cathartiques pour justifier l'administration centralisée et renforcée, la télématique et son cortège policier en tous genres. Si l'on pouvait croire que l'Etat correspond bien à cette technologie réticulaire et qualitative grâce à laquelle on gagne du sens en perdant le superflu, on voudrait bien. Mais peut-on abdiquer ainsi son individualité, même fragile ou factice ? Et s'il est concevable que « les délinquants assurent l'extension de la police », on peut aussi retourner la question et se demander parfois si la police (et ce qu'elle est chargée de représenter, de garder) n'a pas intérêt à fabriquer *scientifiquement* des délinquants - et d'ailleurs ne s'en prive pas, pour rester dans cette métaphore. On arrive enfin à la « connaissance et reconnaissance », à la muséographie. Question passionnée. On n'oublie pas que Bourdieu et Darbel, dans *L'Amour de l'art* (Ed. de Minuit, 1969) dressent des musées européens un bilan pessimiste, et prétendent que ceux-ci ne font que confirmer et renforcer les inégalités culturelles en les justifiant par le « don », le goût inné et toute référence naturaliste de ce type. Mais il s'agit des musées d'art, spécialisés, hiératiques, auxquels le « visiteur-moyen » n'a guère accès que sous les modes du respect et de l'humilité. D'emblée, on nous propose une autre définition du musée, qui retrouve l'image encyclopédique, « l'encyclopédie, non celle qui totalise ou rassemble mais celle qui, à partir d'une masse d'informations et d'entrées, tend à les

transfigurer, à en tirer des énoncés opérationnels et décisifs ». La muséographie est la condition de la création, parce que le musée *transfigure*. L'art est simple et rapide, intense, comme Baudelaire disait du peintre qu'il « ne retient que le saillant », il abrège et conserve, il éclate parfois comme chez Dubuffet et, bientôt, pour reprendre le mot de Malraux, « le musée ne rassemble pas les chefs-d'œuvre, il les crée ». Comme la photographie, à laquelle Dagognet consacre de belles pages, le musée a un rôle résurrectionniste. Il mêle l'énorme et l'infime. Autant de formules que l'on aimerait reprendre ici à notre compte : « Nous assistons moins à la disparition qu'à l'élargissement du Musée : la Terre entière est tenue pour archive... » « Le présent du musée imaginaire ne cesse pas d'inventer le passé... » « Méfions-nous du musée toujours trop circonstanciel, l'exposition est toujours trop pauvre ». Contre G. Duthuit, Dagognet choisit donc, en partie au moins et dans les principes, la voie de Malraux et s'il cède moins que Malraux à la métaphysique (« Le musée est un lieu qui échappe à la mort » disait Malraux et encore : « dans le musée imaginaire, les œuvres semblent nous choisir »), il pense comme lui que le musée peut « transfigurer le moindre fragment », doit oublier la lourdeur de l'objet pour retenir l'ossature. Musée inventaire plus qu'imaginaire, mais « les œuvres, dès qu'elles entrent au Musée inventaire, doivent rompre leurs liens avec leur univers d'origine ; elles n'y perdent rien mais gagnent tout à cette transfiguration ». Comprendons bien : il n'est pas question de neutraliser la mémoire mais de lui fournir de meilleures conditions d'expression, plus fidèles et systématiques par le contexte, le décor, le musée ouvert et la mémoire.

Pour des gens qui, comme les actuels « écomuséologues », se battent contre de troubles remords, développant des techniques nouvelles, hasardeuses, corrompues pensent-ils souvent par l'ouverture et la

DEFORGE (Yves). — Le Graphisme technique. — Champion, 1976. — 2 vol.

multiplicité ou qui rêvent de revenir à des formes sécurisantes et mieux éprouvées, un témoignage aussi scientifique doit apparaître comme une injonction à poursuivre. Car on peut, l'auteur le démontre, concilier la mise en place de stratégies codifiées et rigoureuses (« un corpus systématisé, un musée calculique ») et le gain de sens qui préserve l'avenir parce que cet avenir est fondé sur les marques du passé. « Il faut récolter mais trier, concentrer, renouveler sans perdre. » On met en acte peu à peu cette « intense et immense Mémoire culturelle qui aujourd'hui déborde le circuit de la tradition. » Traiter la « quincaillerie » des musées, c'est renouveler la taxinomie, retrouver l'inspiration de la caractéristique leibnizienne, jouer aux jeux de l'art en miroir, redevenir proudhonien contre les grosses machineries économiques en réhabilitant les « sciences sérielles », enfin viser quelque surcroît d'intelligence qui ne serait pas un don de la nature mais la perception fine, éduquée et différenciée de réseaux et des relations, bien différente aussi de l'esthétisme aristocratique.

On sort de ce livre d'espoir et d'avenir avec une dernière phrase que l'on conserve à notre usage : « le musée n'est plus aujourd'hui en dehors des œuvres qu'il ajouterait les unes aux autres. Il s'intériorise en chacune d'elles qu'il valide. »

J.-C. BEAUNE

circa

Centre culturel développe programme de recherche réflexion, de création et de documentation sur les jardins méditerranéens.

Contacteur CIRCA (projets jardins.)

La Chartreuse

B.P. 30

30400 VILLENEUVE-LEZ-AVIGNON

Ce livre veut conjurer une absence regrettable : celle d'une étude entièrement centrée sur le graphisme technique ; pour mener à bien cette recherche, l'auteur utilise tour à tour la méthode de l'historien des techniques, de l'historien de l'éducation, du sociologue, du psychologue... Ces regards croisés se juxtaposent ou se relaient pour éclairer l'évolution de cet art. Parcours transversal pour isoler, pour démarquer, pour faire naître ce qui se confondait dans des champs divers. Démarche têtue faite d'érudition attentive qui replonge immédiatement son objet dans le contexte qu'elle a du même coup permis de redéfinir.

Il faut en prendre son parti, le graphisme technique est lié à l'évolution des techniques, il en est le reflet. La manière dont on a pallié son absence est aussi intéressante à saisir que le moment où il remplit pleinement sa fonction. En isolant le dessin technique, porteur de renseignements nécessaires et suffisants à l'exécution d'un travail par un ouvrier déterminé, des figures illustratives, l'auteur définit l'axe fondamental de sa recherche. Démarche historique donc que l'on suit depuis la Tête d'Isis stylisée, dont se sont servis les sculpteurs pour ébaucher les chapiteaux de Denderah, jusqu'aux produits des ordinateurs qui tendent à remplacer le dessin dans sa fonction de « médiateur privilégié » entre une conception et une réalisation. Peu à peu se matérialise la thèse qui voit dans le dessin technique l'émergence d'une pensée technique. En retour, cette pensée sera en quelque sorte radiographiée. Soit un exemple caractéristique : celui de la machine. Au milieu du XVIII^e siècle, l'auteur constate une différence importante entre la situation générale du dessin lorsqu'il est utilisé en architecture ou dans l'horlogerie, et son emploi pour les mécanismes de gros volume. Il est conduit à formuler un avis sur la genèse de la machine pour comprendre cet écart : « Le problème de la machine ne tient pas, comme on pourrait le penser, à une difficulté de représentation... Le fond du problème est qu'on hésite sur la vraie nature de la machine. » (p. 58). Il n'y a pas de rapport entre l'horlogerie et les mécanismes de gros volume, l'utilisation de l'énergie est fondamentalement différente ; la nécessité qu'il y a de recueillir à la sortie le plus de puissance possible s'accorde mal avec le problème de l'horlogerie qui est de recueillir un minimum de puissance propagatrice.

Le dessin est un ordre pour l'exécutant. Son amélioration progressive a donc pour corollaire la répartition claire des responsabilités et des pouvoirs qui régit les rapports entre concepteurs et exécutants. On comprend donc aisément que le nom de Taylor apparaisse dans cet ouvrage. L'apparition de l'informatique et des possibilités qu'elle recèle, conduit semble-t-il à cet aboutissement : « L'éviction du graphisme technique est corrélative de l'éviction de l'homme comme maillon de la suite du processus qui va du problème posé à la réalisation. » (p. 144).

Deux questions se posent alors. Si le dessin est l'expression d'un savoir, il doit nécessairement jouer un rôle dans les conflits savoir/pouvoir. La réponse est à chercher à travers les problèmes posés par son enseignement ; si le dessin est le moyen de communication, une analyse de l'information transmise doit être conduite en cherchant à dégager ce qui dans cet art est de l'ordre d'un langage.

Quelle forme doit prendre l'enseignement du dessin ? S'il est destiné à des exécutants, l'apprentissage de la « lecture » doit-il suffire ? Des considérations pédagogiques ont certes milité en faveur d'un apprentissage parallèle de « l'écriture », mais elles ne justifient pas à elles seules le maintien de cet enseignement. Un choix politique abondamment illustré par la conception des « cours révolutionnaires » mise en place par la convention montagnarde, trahit, dans ce maintien, une volonté démocratique. L'auteur suit le cheminement de ces idées tout au long du XIX^e siècle, d'où émerge la grande figure de Monge. Mais « le graphisme technique, qui apparaît de prime abord très tributaire d'une hiérarchie et d'une structure technique, révèle, à l'analyse, qu'il est aussi un fait social puisque, comme nous l'avons montré, il est toujours adapté à un utilisateur dans une situation donnée, à une époque donnée. L'école, en se structurant à l'image de l'industrie, en reproduit la hiérarchie technique et par conséquent, la hiérarchie sociale » (p. 250). L'histoire de l'enseignement du dessin technique ne se limite

pas à une analyse sociologique, elle permet surtout de mesurer l'évolution des techniques. On note, à partir de 1850, une prépondérance affirmée du technologique sur le géométrique qui conduit jusqu'à l'époque actuelle où un renversement important a lieu : si l'enseignement du dessin était centré sur la rationalité de la représentation, c'est sur la rationalité de la construction qu'il se centre désormais ; autre face du même problème : la cotation s'impose d'abord comme un moyen de faire connaître à l'utilisateur les limites de tolérance affectées à une dimension. « Les tolérances de fabrication font apparaître que la combinaison de ces tolérances dans un ensemble de pièces en relation donne une tolérance résultante qui est une tolérance de fonctionnement. Mais la logique commande d'inverser le raisonnement et de prendre la tolérance de fonctionnement comme point de départ et de la distribuer entre les pièces constitutives, ce qui permet de rechercher la « chaîne minimale » et d'avoir la plus large tolérance sur chaque pièce composante. » (p. 286).

Si le dessin technique est un ordre, un instrument de communication, il doit être analysé comme tel. Du point de vue du sens dont il est porteur, l'esquisse d'une typologie peut être tentée puis un essai de quantification de l'information ; analyse linguistique ou sémiologique ? Malgré les ressemblances finales, le dessin n'est pas soumis à l'origine aux mêmes contraintes que le langage ; il rentre difficilement dans le cadre des analyses sémiologiques auxquelles on peut se reporter. Pour surmonter « ses difficultés », « il faudrait d'abord procéder par analyse et classement de façon à arriver à une typologie des codes puis à une systématique sémiologique du graphisme technique que l'on pourrait nommer « la graphique technique ». L'auteur dans les dernières pages de son livre tente une approche de ce genre.

Ainsi se clôt cette entreprise qui intègre une vision spécialisée du dessin technique dans une interprétation globale du phénomène technique et de son langage - texte indispensable aux « hommes de l'art » mais encore à toute personne qui s'interroge sur la culture technique.

Daniel PUYMÈGES



VERNE (Jules). — *L'Île mystérieuse*. — Librairie générale française. — 2 vol. — (Le Livre de poche ; 2038-2039).

Ce « livre d'actualité » est, de fait, un vieux classique. Puisque ce numéro, sans abandonner les techniques, s'intéresse à la littérature, on pense immédiatement à Jules Verne - loué ou décrié, bon ou détestable auteur, peu nous importe. Car on pense à un livre particulier que l'on voudrait considérer sous un regard précis, celui d'une réflexion sur le *rapport science/société* - question cruciale aujourd'hui et que Verne, avec son bel optimisme, traite avec toute la naïveté et le sérieux souhaitables pour qu'apparaissent quelques traits à notre avis assez remarquables.

De Jules Verne, on retient donc *L'Île mystérieuse*, texte mythologique, dominé par les deux figures exemplaires de l'ingénieur savant (Cyrus Smith) et du Dieu-encyclopédiste (Capitaine Némó). Dans ce roman, la science, prolongée de la technique, est posée de manière optimiste comme *savoir universel* puisqu'elle devra résoudre tous les problèmes qui se posent aux hommes placés dans la perspective la plus défavorable possible, celle de l'état de nature, de dénuement total. Soient donc cinq hommes sur une île déserte, qui, à la différence de Robinson Crusoé, ne peuvent se sauver par le seul travail et l'utilisation des réserves contenues dans le navire échoué. Ce microcosme social

définit une structure de classes et une mythologie des rôles ; on trouve le savant-ingénieur, C. Smith, l'homme universel ; l'adepte, Harbert ; l'historiographe, Spilet ; et les tâcherons hommes du peuple ; le marin et le nègre (qui seuls, se tutoient, comportement significatif d'une communauté de statuts). La science aurait pu se refuser à ces hommes puisqu'une noyade provisoire leur enlève C. Smith et l'auteur laisse entrevoir quel eût été alors leur lot : désarroi, oubli des connaissances, simple survie végétative. Le « sauvetage de la science » indique l'existence d'un sixième personnage, Dieu bien sûr mais aussi le Révolté devenu par dépit savant universel, qui vient prolonger l'activité scientifique chaque fois que celle-ci risquerait d'échouer : il sauve le chien (et garantit la nourriture de la cité des hommes), fournit une caisse comportant les *outils* que les hommes ne peuvent créer eux-mêmes, allume un phare quand ils sont perdus dans la tempête, supprime les « corps étrangers » (convicts), sauve Harbert, assurant ainsi la continuité de la cité des savants, lègue enfin à Smith le symbole de la richesse et de la connaissance : le coffret de diamants, pierre philosophale qui leur garantit un « éternel retour ». L'idée d'universalité peut être analysée au moyen du personnage de

Smith et de ses rapports à la divinité qui garantit son statut. Le Nautilus est une bibliothèque de Babel ; tout le savoir humain y est totalisé indépendamment des circonstances historiques et de la diversité des cultures et des langues auxquelles il se réfère. Ce savoir est universalisé et dépersonnalisé, le symbole en est alors le nom de son propriétaire - Némé. Dieu est garant des formules, en lui sont déposées les vérités éternelles, mais Smith connaît les formules et les applique avec succès. En fait il ne communique (virtuellement) qu'avec Dieu-Némé - qui fait sortir les autres pour lui léguer son testament - et avec son adepte Harbert auquel, progressivement, il transmet son savoir. Le rationalisme de Smith s'oppose à l'empirisme de Pencroff, qui reste au stade de « l'expérience première » et va sans cesse au désastre : les bateaux successifs qu'il construit sont détruits, il garde, avec son ami Nab, une mentalité magique, « substantialiste » ; ils sont cuisiniers, artisans, superstitieux aussi. Ils sont en deçà de la « rupture épistémologique » qui apparaît nettement dans ce texte comme une coupure sociologique. L'idéologie de la science développée par Smith (qui n'explique jamais ses « formules ») est garantie par la divinité qui la fonde. La mythologie de la science, pour les « hommes du peuple » détermine sur le personnage de Smith une aura qui le classe comme apprenti-sorcier, démiurge ; il peut tout ; il est « plus qu'un homme ». La société des savants se réduit donc au personnage de C. Smith garanti par le soutien virtuel de Némé et à son disciple Harbert qui, peu à peu, pénètre le secret. Spilett, intellectuel et chasseur n'est que l'artiste, le témoin, le vulgarisateur aussi. Il note pour la postérité les exploits divins. C. Smith forme Harbert qui doit, pour participer réellement à la « société des savants », passer par les mêmes épreuves que Smith : près de la mort il est sauvé par l'intervention souveraine de Némé ; cette initiation rituelle le rend l'égal et le successeur de Smith. L'« idéologie » de la

science s'exprime aussi sous le mode politique ; Némé indique aux colons un paria solitaire et leur fixe l'impératif de le sauver. Ce paria qui n'avait ni science ni conscience est resté dans un état de bestialité. La science devient alors missionnaire : Ayrton est intégré à la basse classe de la société, mais les « parias sont le sel de la terre » et c'est lui en fin de compte qui sauvera le trésor de Némé et la science universelle. Après avoir été évangéliste, la science est aussi impérialiste. Les bagnards, anciens compagnons d'Ayrton, débarquent : la torpille et le fusil divin règlent la question. La science risque enfin d'être en péril, lors de la mort de Dieu, qui donne le signal des catastrophes naturelles : mais Smith devient Némé dans une nouvelle île terrestre, Ayrton, l'ancien paria transmet la pierre philosophale, et, même après la mort, Dieu rend ce dernier service : il envoie le lord anglais Glenarvan sauver les naufragés de l'île. L'idéologie de la science est bien définie comme *idéologie de l'universalité et de l'unité d'un savoir autonome et démiurgique*. Universelle, en dernier lieu minéralisée dans des formules et la bibliothèque du Nautilus, la science se définit par des modalités de diffusion relevant de l'ésotérisme ; elle se transmet par une initiation qui équivaut à une mort au monde social (Harbert se détache de Pencroff pour suivre C. Smith) ; elle se referme sur elle-même pour l'éternité (conçue par Verne comme éternel retour).

L'éternel retour prend d'ailleurs plus ample tournure dans *l'Eternel Adam*, l'un des derniers textes de Verne qui est, si l'on veut, le renversement de l'île mystérieuse, une robinsonnade à l'envers ou encore... comment la *civilisation revient à l'état de nature*. Car pour atteindre l'utopie atlantidienne que relate Verne, il a fallu bien des guerres et des errances. Mais le monde s'est stabilisé et des savants règnent quelque peu. L'un d'eux découvre un jour un document qui le jette dans la plus grande perplexité car celui-ci n'entre pas dans la préhistoire reconnue

de ce continent. Autant le dire, ce monde est situé à la place actuelle de l'Atlantique et, par un bouleversement tellurique et cosmique, il fut surélevé au moment où le reste du monde habité s'enfonçait sous les eaux. Sa préhistoire officielle connaît l'Atlantide - périodicité et éternel retour - mais non l'histoire de notre monde. Seule inconnue : ces termes bizarres par lesquels on désigne le père et la mère divins et tutélaires... Edom, Hiva... On découvrirait que c'étaient Adam et Eve ! Mais les documents livreront d'autres secrets. Comment quelques hommes ont échappé au désastre, ont abordé au continent tout neuf, humide des eaux-mères et, progressivement, ont perdu le savoir, la technique, la science, accaparés qu'ils étaient par le constant souci de manger, de survivre. Avant sa mort, l'un d'eux, comme quelque Ogotemeli de science-fiction, a consigné ses connaissances pour un avenir incertain. Mais, tandis que la science règne dans l'île mystérieuse et progresse, on la voit ici disparaître, s'enfoncer dans les ventres et les barbaries, perdre chaque jour sa consistance. L'étincelle pourtant subsistera, les hommes reprendront le long chemin de la civilisation pour attendre encore et toujours la catastrophe qui inverse l'histoire sans détruire le lien. La symétrie des deux textes s'arrête là : à l'optimisme de Smith ne répond que le scepticisme désabusé du savant néo-atlantide. On ne peut empêcher la civilisation de passer toujours aux mêmes points et si la science est un don de Dieu, ce n'est jamais un don gratuit. Peut-être après tout la barbarie vaut-elle mieux. La terre de Verne garde dans ses abîmes un autre Adam encore, ce paléanthrope qui garde les troupeaux de dinosaures, au « centre de la terre ». Est-ce par lui que s'est maintenue la mémoire originelle de l'espèce ? Est-il placé là comme un fantôme en réserve, attendant son heure et sa catastrophe « personnelle » ?

J.-C. BEAUNE

ingénieurs et société

bibliographie

Bruno JACOMY

Réalisée dans le cadre du colloque « Ingénieurs et Société »⁽¹⁾, cette liste bibliographique regroupe des références d'ouvrages, d'articles de périodiques, de thèses, de documents non publiés, et de publications périodiques. Son plan reprend les grandes sections du colloque lui-même.

Un certain nombre d'options ont été prises dans le contenu et la présentation de cette bibliographie. En ce qui concerne les journaux, revues et autres périodiques, les références ont été regroupées à la fin, alors que livres et articles sont rassemblés dans la première partie. Dans certaines rubriques où le nombre de références était important, on a séparé les ouvrages des articles de périodiques, afin de faciliter la recherche et de guider le lecteur vers les sources les plus importantes.

Le sujet de base étant « Ingénieurs et Société », nous nous sommes volontairement limités à cette catégorie professionnelle, en ne gardant pour les cadres, catégorie plus large, qu'une partie introductive générale. Celle-ci nous a cependant semblé nécessaire, compte tenu de l'évolution de la profession d'ingénieur et des répartitions actuelles des catégories professionnelles.

Dans cette liste sont rassemblés pêle-mêle des ouvrages actuels, des ouvrages plus anciens - XIX^e siècle notamment - ou des sources à caractère historique. Bien que limitée aux XIX^e et XX^e siècles, cette bibliographie comporte quelques références portant sur la période antérieure, mais présentant un intérêt historique certain.

Pour réaliser ce travail, nous avons utilisé en bonne partie les ressources de la bibliothèque de la Société des ingénieurs civils de France⁽²⁾, qui rassemble une importante documentation sur ce thème. Nous avons aussi consulté d'autres bibliothèques et en particulier celle de la Société des ingénieurs arts et métiers. Parmi les matériaux documentaires, nous avons utilisé le *Bulletin signalétique du C.N.R.S.*, les principales bibliographies courantes françaises et quelques bibliographies spécialisées, dont il est fait mention dans la liste.

Pour les périodiques, nous nous sommes limités volontairement aux publications ayant un intérêt national plutôt que régional, en particulier en ce qui concerne les très nombreux bulletins de groupements d'ingénieurs, dont on peut retrouver facilement les références dans les répertoires classiques⁽³⁾.

La limite géographique de cette bibliographie est, avant tout, la France ; cependant, là aussi, on trouvera quelques références à des pays étrangers ou à l'Europe, dans des cas où ces travaux sont particulièrement importants ou traitent de sujets précis peu traités en France. Bien que cette bibliographie soit essentiellement en langue française, quelques références en anglais, en allemand ou en italien ont été introduites à cause de leur intérêt et du sujet traité.

(1) Ecomusée de la Communauté, Château de la Verrerie / Le Creusot, du 23 au 25 octobre 1980.

(2) Sous le nom actuel de Société des ingénieurs et scientifiques de France, cette société a mis en dépôt sa bibliothèque à l'Ecomusée où elle est maintenant de nouveau accessible aux chercheurs.

(3) On pourra consulter, en particulier : RAUX (H.-F.), *Répertoire de la presse et des publications périodiques françaises*, Paris, Bibliothèque nationale, 1973 (5^e éd., 2 vol.).

plan de classement

OUVRAGES, ARTICLES ET TRAVAUX DIVERS

1. Généralités.

- 11. Les cadres.
 - a) Ouvrages.
 - b) Articles de périodiques.

- 12. Les ingénieurs.
 - a) Ouvrages.
 - b) Articles de périodiques.

2. La formation de l'ingénieur.

- 21. Problèmes généraux : enseignement, formation professionnelle, perfectionnement...

- a) Ouvrages.
 - b) Articles de périodiques.

- 22. Les écoles d'ingénieurs : leur rôle, leur organisation.

- 23. Les différentes écoles :
 - 231. Les Ecoles d'arts et métiers.
 - 232. L'Ecole centrale des arts et manufactures.
 - 233. Les Ecoles des mines.
 - 234. Les autres écoles d'ingénieurs.

3. La carrière de l'ingénieur.

- 31. La carrière professionnelle dans son ensemble.
- 32. Recrutement, sélection et recherche d'emploi.
- 33. Qualification.
- 34. Rémunération.

4. Statut, pouvoirs et contraintes de l'ingénieur.

- 41. Position et rôle de l'ingénieur dans l'entreprise.
 - a) Ouvrages.
 - b) Articles de périodiques.
- 42. L'ingénieur et les problèmes humains.
- 43. Les femmes ingénieurs.

5. L'ingénieur et la société.

- 51. Situation et rôle de l'ingénieur dans la société.
 - a) Ouvrages.
 - b) Articles de périodiques.
- 52. Action syndicale et politique.
- 53. Organisations d'ingénieurs.

PÉRIODIQUES.

- 1. Généralités sur les ingénieurs.
- 2. Associations d'ingénieurs.
- 3. Organisations syndicales.

OUVRAGES, ARTICLES ET TRAVAUX DIVERS

I. Généralités.

11. Les cadres.

a) Ouvrages.

ALAMIGEON (Pierre). - *Les Cadres de l'industrie française*. - Presses universitaires de France, 1945. - 132 p.

André Malterre ou l'honneur des cadres / Préf. par Nathalie Malterre. - France-Empire, 1976. - 414 p..

ARMAND (Louis). - *Simple propos*. - Fayard, 1968.

ARMAND (Louis), DRANCOURT (M.). - *Plaidoyer pour l'avenir*. - Calmann-Lévy, 1961.

BACHY (Jean-Paul). - *Les Cadres en France*. - A. Colin, 1971. - 128 p. - (Dossiers U2).

BENAIN (Marc). - *Cadre, mon ami*. - Documentation pratique, 1969.

CHEVERNY (Julien). - *Les cadres : essai sur de nouveaux prolétaires*. - Julliard, 1967. - 288 p.

COUTY (Gilles). - *Cadre moyen*. - Le Seuil, 1969.

DELACOUR (Jacques-Yves). - *Les Faux-managers*. - Ed. du Seuil, 1972. - 153 p.

DI CRESCENZO (Bernard), GIARD (Jean). - *Les Cadres aussi...* - Ed. Sociales, 1977.

DONNADIEU (Gérard). - *Demain les cadres*. - Le Centurion, 1978.

DOUBLET (Jacques), PASSELECQ (Olivier). - *Les Cadres*. - Presses universitaires de France, 1973. - 126 p. - (Que sais-je ? ; 1538).

DUBOIS (Jacques). - *Les Cadres, nouveau tiers-état*. - Bordas, 1971.

DUBOIS (Jean). - *Les Cadres dans la société de consommation*. - Le Cerf, 1969.

Les Emplois de cadres : méthode d'analyse. - La Documentation française, 1974. - 419 p. - (Bibliothèque du Centre d'études et de recherches sur les qualifications ; 8.).

GABRYSIAK (Michel). - *Cadres, qui êtes-vous ?* - R. Laffont, 1968.

GUIBERT (Albert-Jean). - *Un Cadre meurt mais ne se rend pas*. - La Pensée universelle, 1976.

HUMBLET (Jean E.). - *Les Cadres d'entreprise*. - Ed. universitaires, 1966. - 260 p. - (Encyclopédie universitaire ; section lettres et sociologie).

JACQUIN (François). - *Les Cadres de l'industrie et du commerce en France : fonction, formation, rémunération, composition sociale, syndicalisme*. - A. Colin, 1955. - XVI - 258 p. - (Centre d'études économiques, études et mémoires ; 25).

KAY (Emmanuel). - *Cadres, la cote d'alerte*. - Entreprise moderne d'édition, 1975.

LATOUR (J. de). - *Les Cadres et le gouvernement de l'économie*. - E.I.T., 1943. - 100 p.

LE BAYON (Alain). - *Notion et statut juridique des cadres de l'entreprise privée*. - Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1971. - 311 p.

LEVINSON (Harry). - *Les Cadres sous pression*. - Ed. de l'Organisation, 1973.

MAHAUX (Raphaël). - *Le Gaspillage du capital humain dans l'entreprise : enquête auprès de 1 200 cadres et 300 dirigeants*. - Gérard, 1974.

MAURICE (Marc), CORNU (R.), GARNIER (J.-C.). - *Les Cadres en mai-juin 1968 dans la région d'Aix-Marseille : rapport préliminaire*. - Aix-en-Provence : Laboratoire d'économie et de sociologie du travail, 1970. - 235 p.

SARTIN (Pierrette). - *Les Cadres et l'intelligence*. - Hachette, 1969. - 235 p. - (On en parle).

SAUTRAY (Gilbert), DOREMUS (Christian). - *Les Cadres en France : bibliographie*. - Information, promotion et culture, 1972.

SAUTRAY (Gilbert), DOREMUS (Christian). - *Les Cadres face à l'emploi*. - J.-P. Delarge, 1971.

VIELFAURE (Claude). - *Neuf leçons sur la condition du cadre moyen, semi-supérieur et supérieur*. - Copernic, 1978.

WEISS (R.). - *Les Cadres : carrières et servitudes*. - Geldage, 1965. - 160 p. - (Cadres et dirigeants).

b) Articles de périodiques.

BIZOT (Jean-François). - Le Malheur des cadres. *L'Express*, 975, 16-22 mars 1970, p. 94-97.

BOLTANSKI (Luc). - Les Systèmes de représentation d'un groupe social : les « cadres ». *Revue française de sociologie*, XX, 4, octobre-décembre 1979, p. 631-667.

Les Cadres. - *Après-demain*, 114, mai 1969, 31 p.

les Cadres : 3 % des Français, 9 % du revenu national. *Entreprise*, 168, 22 nov. 1958, p. 51-53.

DI CRESCENZO (Bernard). - Données sur les ingénieurs, les cadres et les techniciens. *Economie et politique*, 163, février 1968, p. 113-128.

DUBOIS (Jean). - Le Cadre consommateur. *Projet*, 22, fév. 1968, p. 133-148 ; 23, mars 1968, p. 331-350 ; 24, avril 1968 ; p. 453-464.

DUBOIS (Jean). - L'heure de vérité d'un cadre. *Cadres et professions*, 256, nov.-déc. 1972, p. 4-5.

HOUET (R.), LÉVY (P.). - Ingénieurs et cadres dans la France actuelle. *Economie et politique*, I, 8, 1954, p. 56-63.

LALOIRE (M.). - La Montée des cadres. *Industrie*, 19, février 1965, p. 72-79.

La Parole est aux jeunes cadres. *Entreprise*, 784, 19 septembre 1970, p. 71-83.

SADOUX (R.), LEROY (J.). - Des Jeunes cadres parlent librement. *Entreprise*, 841, 22 octobre 1971, p. 75-91.

12. Les ingénieurs.

a) Ouvrages.

ALQUIER (René), PY (Pierre). - *L'Ingénieur, les grandes écoles*. - Ed. La Documentation pratique, 1979. - 729 p.

BLANCHARD (Anne). - *Les Ingénieurs du « roy » de Louis XIV à Louis XVI : étude du corps des fortifications*. - Montpellier : Université Paul-Valéry, 1979. - 635 p.

COLIN (J.). - *Mes voyages dans le monde des ingénieurs*. - Montluçon : Techn'offset, 1972. - 256 p.

DURAND (Claude), DURAND (Michelle). - *De l'O.S. à l'ingénieur : carrière ou classe sociale*. - Ed. Ouvrières, 1976. - 317 p.

GRANDMAÎTRE (Raoul). - *L'Ingénieur, son rôle, sa formation : la protection de son titre et de sa profession*. - C. Béranger, 1937. - 126 p.

Le Métier d'ingénieur / Préface de Pierre Pillot. - Soc. amicale des anciens élèves de l'École nationale d'ingénieurs arts et métiers, 1959. - 64 p.

UNION DES ELÈVES INGÉNIEURS DE L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES. - *L'Ingénieur et le développement*. - U.E.I.E.C.A.M., [1963]. - 113 p. - (Numéro spécial de « Bourdonnements »).

L'Utilisation du personnel hautement qualifié : Conférence de Venise, 25-27 octobre 1971. - O.C.D.E., 1973. - 463 p.

VEBLEN (Thorstein Bunde). - *Les Ingénieurs et le Capitalisme*. - London : Gordon & Breach, 1971.

WITH (Emile). - *Les Aventures d'un jeune ingénieur*. - E. Dentu, 1881. - 351 p.

b) Articles de périodiques

BARON (Jean-Jacques). - L'Ingénieur du 21^e siècle : aptitudes et attitudes. *Sciences et techniques*, 30, mars 1976, p. 5-14.

CAMPUS (F.). - L'Avenir de l'ingénieur européen. *Revue universelle des mines*, 9^e série, XX, 9, septembre 1964, 9 p.

ÉPRON (P.). - Regards sur le monde des ingénieurs. *Bulletin de l'Association des cadres dirigeants de l'industrie*, 151, novembre 1960, p. 417-439.

[L'Ingénieur européen] éd. par l'Association des élèves-ingénieurs de l'Institut industriel du Nord, Lille. *Liaison I.D.N. industrie*, avril 1964, p. 18-46.

Les Ingénieurs et cadres, qui sont-ils ? *Responsables*, 5, juin 1964, p. 38-48.

PONTE (Maurice). - L'Ingénieur d'aujourd'hui. *Science-progrès-découverte*, 3447, septembre 1972, p. 23-30.

Les Problèmes des ingénieurs dans le monde. *Bulletin technique de la Suisse Romande*, XCIV, 12, 15 juin 1968.

SHINN (Terry). - Des Corps de l'Etat au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur : 1750-1920. *Revue française de sociologie*, XVIII, 1, 1978, p. 39-71.

Vers un nouveau type d'ingénieur. *L'Usine nouvelle*, mai 1969, p. 85-92.

VILLE (Georges). - Les Structures économiques et sociales. II : les Ingénieurs. *Mémoires I.C.F.*, 9, septembre 1962, p. 21-62.

2. La formation de l'ingénieur

21. Problèmes généraux : enseignement, formation professionnelle, perfectionnement...

a) Ouvrages.

ALLOUARD (P.). - *Dans une perspective d'éducation permanente : le développement de la formation continue des ingénieurs et l'évolution des écoles d'ingénieurs en France*. - La Documentation française, 1971. - 52 p. - (Notes et études documentaires ; 3840-3841, 6 décembre 1971).

ALLUSSON (Roger). - *Les Cadres supérieurs dans l'entreprise*. - Entreprise moderne d'édition, 1955. - 143 p.

ARTZ (Frederick B.). - *L'Education technique en France au dix-huitième siècle : 1700-1789*. - F. Alcan, 1939. - 51 p.

COLLETTE (M.). - *La Formation de l'ingénieur*. - M. Collette, 1936. - 17 p. dactyl.

COMITÉ D'ÉTUDES SUR LES FORMATIONS D'INGÉNIEURS. - *Les Formations d'ingénieurs en France : inventaire du système de formation, 1^{re} partie*. - C.E.F.I., 1979.

CONFÉRENCE DE SOCIÉTÉS D'INGÉNIEURS DE L'EUROPE OCCIDENTALE ET DES ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE (E.U.S.E.C.). - *Rapport sur la formation de l'ingénieur*. - Bruxelles : (Impr. R. Louis), 1960. - 3 vol. ; 76 + 87 + 93 p.

Conférence internationale sur les tendances de l'enseignement et la formation des ingénieurs : Paris, 9-13 décembre 1968 : rapport final. - Unesco, 1969. - 61 p.

CONGRÈS INTERNATIONAL DES ÉLÈVES-INGÉNIEURS. I. 1958. Bruxelles. - Bruxelles : Fédération belge des élèves-ingénieurs, 1960. - 137 p.

E.U.S.E.C. - *Conférence des sociétés d'ingénieurs de l'Europe occidentale et des États-Unis d'Amérique : rapport suisse présenté par Edouard Meystre*. - Lausanne, 1959. - 68 f. multig.

E.U.S.E.C. - *The Conference of representatives from the engineering societies of Western Europe and the United States of America* ; 1961. - London : Institution of Electrical Engineers, 1961. - 71 p.

E.U.S.E.C. - *Proceedings of the third E.U.S.E.C. Conference on engineering education, Paris, 1957*. - London : Institution of Mechanical Engineers, 1958. - 106 p.

E.U.S.E.C. / F.E.A.N.I. Education Conference. 1969. Oslo. - *Proceedings of the E.U.S.E.C. / F.E.A.N.I. Education Conference ; Oslo / Norway, September 8 - 11 - 1969 ; Summary Report publ. by Dei Norske ingenior forening*. - Oslo : N.I.F., 1969. - 141 p.

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MÉCANIQUE. Nantes. - *Colloque sur la part de la recherche, de la technique et de la gestion dans la formation des ingénieurs : compte rendu des travaux des journées des 5 et 6 décembre 1969*. - Nantes : E.N.S.M., 1969. - 112 p. multig.

FLAGEY (Étienne). - *Comment devenir ingénieur par l'école ou par l'usine ?* - Payot, 1918. - 243 p.

GAYANT (Maurice). - *Formation technique et psychologique de l'ingénieur*. - Lille-Roubaix-Tourcoing : Section de la Société des ingénieurs civils de France, 1928. - 13 p.

GODIN (A.). - *A la recherche d'une politique de formation des cadres*. - Bruxelles : Etudes et documents, 1954. - 16 p. - (Relations humaines).

GOINEAU (Alexandre). - *Le Problème de la formation sociale des cadres*. - Cégos, 1937. - 26 p.

GUILLEBEAU (Ch.-P.). - *L'Éducation permanente dans le cadre des liaisons Université - Entreprise*. - Conservatoire national des arts et métiers. [c. 1968] - 25 f.

NEU (Henri). - *L'École des patrons*. - Lille : Section de Lille-Roubaix-Tourcoing des Ingénieurs civils de France, 1945. - 19 p. dactyl.

Nouvelles tendances dans la formation des ingénieurs : Conférence internationale sur les tendances de l'enseignement et de la formation des ingénieurs ; Maison de l'Unesco, Paris, 9-13 décembre 1968. - Unesco, 1968. - 69 p.

Le Perfectionnement post-scolaire des ingénieurs : journées nationales d'études, Grenoble, 23-24 septembre 1955 / organisées par la F.A.S.F.I., la Société des I.C.F. et l'Union des ingénieurs Dauphiné-Savoie. - Grenoble : Impr. des deux-ponts, 1956. - 118 p.

Quelques idées américaines modernes sur la formation des ingénieurs / d'après les allocutions aux

futurs ingénieurs éd. par MM. Waddell et Harrington ; extr. par M. André Rabut ; préf. de M. Henry Le Chatelier. - 1915. - XIV-142 p.

SARROUY (Gilbert). - *Méthode de formation des cadres*. - Dunod, 1969. - 128 p. - (La Vie de l'entreprise ; 26).

SECRETAN (Jacques). - *Essai sur la formation des cadres dans l'administration, l'industrie et le commerce : expérience et théorie*. - [c. 1950] - 24 p.

SOCIÉTÉ EUROPÉENNE POUR LA FORMATION DES INGÉNIEURS. - *Formation des ingénieurs en Europe*. - Orna, [c. 1979].

UNESCO. Paris. - *Guide des institutions de formation d'ingénieurs*. - Presses de l'Unesco, 1976. - XXII - 340 p.

VATIER (Raymond), LIÉTARD (Bernard). - *Le Perfectionnement des cadres*. - Presses universitaires de France, 1974 (nouv. éd. ref.) - 126 p. - (Que sais-je ? ; 1341).

VERSTRAETEN (Th.). - *L'Éducation de l'ingénieur : exposé fait au Comité d'études en juillet 1904*. - Bruxelles : A. Lesigne, 1904. - 20 p.

ZURFLUH (J.). - *Bibliographie sommaire des ouvrages concernant les domaines de la formation des cadres de l'industrie*. - Centre d'études et d'application pour la formation des cadres. [1958] - 12 p.

b) Articles de périodiques.

AIGNAIN (P.). - La Formation permanente des cadres face aux mutations du monde moderne. *Arts et métiers*, octobre 1967, p. 69-73.

Cahier sur la formation de l'ingénieur. - *Responsables, écho de l'U.S.I.C.*, XLV, 2, mars 1954, 59 p.

Les Colloques de Lyon 1959 Université-Ingénieurs-Industrie, tome II : la Formation de l'ingénieur de demain / préf. de M.-J. Lange. *Hommes et commerce : revue de synthèse et recherches économiques*, 57, 1960, 85 p.

DAY (C. R.). - The Development of higher primary and intermediate technical education in France, 1800 to 1870. - *Historical Reflections / Réflexions historiques*, III, 2, 1976, p. 49-67.

DAY (C. R.). - Education, technology and social change in France : the short, unhappy life of the Cluny School, 1866-1891. *French Historical Studies*, VIII, 3, Spring 1974, p. 427-444.

DAY (C. R.). - Technical and professional education in France : the rise and fall of l'Enseignement secondaire spécial, 1865-1902. *Journal of Social history*, VI, 2, 1972, 1973, p. 177-201.

DAY (C. R.). - The Third Republic and the development of intermediate education in France, 1870-1914. *Proceedings of the fourth annual meeting of the Western Society for French History*, Santa Barbara (Californie), 1977, p. 345-352.

GÖRAN. - Higher technical education and the engineering profession in France and Germany during the 19th century. *Economy and history*, XXI, 2, 1978.

LAFFITTE (P.). - La Formation des ingénieurs. - *La Jaune et la rouge*, juin 1974.

LECOMPTE (M.-A.). - La Formation et le perfectionnement des ingénieurs et cadres. *Technique, art, science*, novembre 1954, p. 9-12.

Quelles études pouvez-vous souhaiter pour votre fils ? *Entreprise*, 369, 6 octobre 1962, p. 51-59.

RUSSO (François). - La Culture et la formation des grandes écoles. *Les Cahiers du Musée social*, 12, p. 16-25.

RUSSO (François). - Formation humaine de l'ingénieur. *Études*, 311, 12, décembre 1961, p. 289-305.

VILLE (Georges). - Comment définir et former l'ingénieur ? *Mémoires I.C.F.*, 10, octobre 1963, p. 21-28.

VILLE (Georges). - Formation continue de l'ingénieur. *Mémoires I.C.F.*, 1, janvier 1963, p. 21-32.

22. Les Ecoles d'ingénieurs : leur rôle, leur organisation.

ALQUIER (René). - L'Enseignement de la gestion dans les écoles d'ingénieurs. *Hommes et commerce*, XIX, 113, mai-juin 1970, p. 50-61.

ALQUIER (René). - *Grandes écoles et écoles d'ingénieurs : essai introductif d'un colloque sur l'avenir des grandes écoles organisé à Lyon les 8 et 9 mars 1968 par la F.N.A.G.E.* - 1968. - 13 f.

ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES CADRES. Paris. - *Ingénieurs et techniciens : répertoire des écoles d'ingénieurs et des cadres supérieurs du commerce et de l'industrie*. - A.P.E.C., 1956. - 155 p.

BOURDIEU (Pierre), DESAULT (Y.). - *Les Fonctions du système d'enseignement : classes préparatoires et facultés*. - Centre de sociologie européenne, 1970. - 105 p.

Caractéristiques et tendances d'écoles françaises d'ingénieurs. - S.E.M.A., 1966-1967. - 7 vol.

CHAMPENOIS (Brigitte). - *Les Grandes écoles : formation ou conditionnement ?* [bibliographie]. - Institut national des techniques de la documentation, 1972. - 61 f.

Les Conditions de développement, de recrutement, de fonctionnement et de localisation des grandes écoles en France : Rapport du groupe d'études au Premier Ministre, 26 septembre 1963. - La Documentation française, 1964. - 99 p. - (Documentation française : recueils et monographies ; 45).

DESOLLE (H.), COTTON-MOINE (D.). - Résultats d'une enquête sur l'enseignement de l'hygiène et de la sécurité dans les écoles d'ingénieurs. *Archives des maladies professionnelles*, XXIII, 3, mars 1962, p. 97 - 102.

Les Ecoles d'ingénieurs en France. - La Documentation française, 1973. - (Notes et études documentaires ; 4045/4047).

Les Elèves des classes préparatoires aux grandes écoles scientifiques : aperçu statistique. *Annexe statistique au feuillet documentaire / Bureau universitaire de statistique et de documentation scolaires et professionnelles*, décembre 1964, 14 p.

FRANCE. Education nationale (Ministère). Statistiques de l'enseignement et de l'éducation (Division). - *Ecoles d'ingénieurs : effectifs en cours d'études en 1968-1969, diplômés délivrés en 1968*. - Impr. nationale, 1970. - Pagination multiple.

Les Grandes écoles. *Chambres d'agriculture*, 448, novembre 1970.

Grandes écoles. *Travail et méthodes*, 242-243, juin-juillet 1969, p. 3-109.

Grandes écoles et formation de l'homme. *Economie et humanisme*, XXI, 142 septembre-octobre 1962, p. 32-34.

Grandes écoles et grandes castes : le réformateur naïf et hypocrite. *Bulletin du Club Jean Moulin*, 5, 15 janvier 1970, 3 p.

Les Grandes écoles scientifiques et leur préparation. *Servir : Bulletin des anciens élèves de l'École Sainte-Geneviève*, numéro spécial 76-77-78, janvier-avril-juillet 1968, 332 p.

GRANDPIERRE (A.). - Les Propositions fondamentales de la Commission Bouloche. *Association des cadres dirigeants de l'industrie pour le progrès social et économique* : bulletin, 194, octobre 1964, p. 386-439.

HERLICH (G.). - Les Grandes écoles d'ingénieurs saisies par le mouvement. *Le Monde*, 20, 21, 22, 23 avril 1971.

LECLERC (Max). - *La Formation des ingénieurs à l'étranger et en France : nos instituts techniques, nos grandes écoles.* - A. Colin, 1917. - 143 p.

LEFOUR (A.). Les Grandes écoles. *Dossiers de Tendances*, décembre 1969, p. 41-48.

LEMARTRET (A.), GRANOU (A.). - Les Grandes Ecoles du capital. *Politique hebdo*, 29 août 1970.

Liste des écoles habilitées à délivrer un diplôme d'ingénieur. *Journal officiel*, 7 mai 1970.

MOREL (P.). - *Les Grandes écoles en France.* - Association pour la diffusion de la pensée française, 1960. - 78 p.

MORIN (A.), TRESKA (Henry). - *De l'Organisation de l'enseignement industriel et de l'enseignement professionnel.* - Chaix, 1884 (1^{re} éd. en 1862). - 56 p.

OCAGNE (M. d'). - *Les Grandes écoles de France.* - Hetzel, [1873]-XIV - 396 p.

PAPON (P.). - Le Problème des grandes écoles. *Esprit*, XXXII, 5-6 mai-juin 1964, p. 1049-1057.

POMPIDOU (Georges), BARON (J.-J.). - Les Ingénieurs et les grandes écoles. - *Sciences et techniques*, 17, décembre 1969, p. 3-5.

SAINT-MARTIN (M. de). - *Les Fonctions sociales de l'enseignement scientifique.* - Paris ; La haye : Mouton, 1971. - 258 p. - (Ecole pratique des hautes études, cahiers du Centre de sociologie européenne).

SULEIMAN (Ezra N.). - *Les Elites en France : grands corps et grandes écoles* ; trad. de l'américain par Martine Meusy. - Ed. du Seuil, 1979. - 281 p. - (Sociologie politique).

UNION DES GRANDES ÉCOLES. Paris. - *Les stages en grande école : étude critique, propositions : 1964-1965.* - U.G.E., [1965]- 43 p. - (Supplément à : « Grandes écoles »).

YDEWALLE (Ch. d'). - Les Grandes écoles d'ingénieurs. *Revue des deux mondes*, 1^{er} avril 1963, p. 363-373.

23. Les différentes écoles.

231. Les Ecoles d'arts et métiers

COMBEROUSSE (Ch. de). - *Rapport au Conseil supérieur de l'enseignement technique sur les programmes des Ecoles nationales d'arts et métiers.* - Librairie nationale, 1884. - 8 p.

DAY (C. R.). - The Making of mechanical engineers in France : the Ecoles d'arts et métiers, 1803-1914. - *French Historical Studies*, X, 3, 1978, p. 439-460.

Ecoles nationales d'arts et métiers : remise de la Croix de la Légion d'honneur aux Ecoles nationales d'arts et métiers : discours de M.J. Ramas le 8 décembre 1934. - 1934. - 11 p.

GRENON (Raymond). - *Naissance et vie d'une école d'ingénieurs (1780 à nos jours) : communication faite à l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles lettres d'Aix le 30 novembre 1976.* - 12 f. dactyl.

GUETTIER (A.). - *Histoire des Ecoles nationales d'arts et métiers : Liancourt, Compiègne...* - J. Dejay, 1880. - 460 p.

GUETTIER (A.). - *Notice sur l'Ecole royale d'arts et métiers d'Angers.* - Angers : Cosnier et Lachère, 1846. - 29 p.

INGÉNIEURS ARTS ET MÉTIERS. - *Bicentenaire Gadz'arts, 15 au 18 mai 1980 : Livre d'or.* - Société des anciens élèves de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, 1980.

Livre d'or de la fête du Centenaire de la fondation des Ecoles nationales d'arts et métiers, 8 août 1880. - A. Quantin, 1880. - 204 p.

232. L'Ecole centrale des arts et manufactures.

Les Anciens élèves de l'Ecole centrale des arts et manufactures, 1832-1888. - Impr. nouvelle, 1889. - 196 p.

Cinquantième anniversaire de la fondation de l'Ecole centrale : séance solennelle au Trocadéro, 21 juin 1879 ; discours de M. Ch. de Comberousse. - Gauthier-Villars, 1879. - 19 p.

COMBEROUSSE (Ch. de). - L'Ecole centrale des arts et manufactures, 1829-1882. *La Nouvelle revue*, XVIII, 1882, 35 p.

COMBEROUSSE (Ch. de). - *Histoire de l'Ecole centrale des arts et manufactures depuis sa fondation jusqu'à ce jour.* - Gauthier-Villars, 1879. - 331 p.

Ecole centrale des arts et manufactures : historique, organisation, enseignement. - Ministère de l'Education nationale, 1950. - 102 p.

L'Ecole centrale des arts et manufactures à Chatenay-Malabry : la formation de l'ingénieur de demain. - Association amicale des anciens élèves de l'E.C.A.M., 1970. - (N^o spécial de : « Arts et manufactures », avril 1970, n^o 207).

GUILLET (Léon). - *Cent ans de vie de l'Ecole centrale des arts et manufactures, 1829-1929.* - M. de Brunoff, 1929. - 528 p.

HOCHE (C.). - Ecole centrale : de piston à réacteur. *Entreprise*, 715, 24 mai 1969, p. 4-17.

L'HOMER DESLANDES (Christian). - *Etude sur les ingénieurs de l'Ecole centrale des arts et manufactures, 1885-1925.* - Université Paris X - Nanterre, 1973.

MONTCHELET (E.). - *Notice historique sur l'Ecole centrale des arts et manufactures : les origines, la formation des ingénieurs pour l'industrie et les travaux publics...* - H. Dunod et E. Pinat, 1913. - 56 p.

NEUSCHWANDER (Claude). - *Ecole centrale des arts et manufactures.* - Casablanca : R. Lacour, 1960. - 168 p. - (Livres d'or des grandes écoles françaises).

PERDONNET (Auguste). - *Notice sur l'Ecole impériale des arts et manufactures.* - S. Raçon, 1862. - 24 p.

POTHIER (Francis). - *Histoire de l'Ecole centrale des arts et manufactures d'après des documents authentiques et en partie inédits.* - Delamotte, 1887. - 554 p.

233. Les Ecoles des mines.

AGUILLON (L.). - L'Ecole des mines de Paris : Notice historique. *Annales des mines, mémoires*, 8^e série, XV, 1889, p. 433-686.

CARTEL DES MINES. - Perspectives 1961. *Regards sur la France*, 12, décembre 1960, 88 p.

Cent cinquantième de la fondation de l'Ecole nationale des mines de Paris, Paris, le 29 juin 1933. - E.N.M.P., 1933. - 75 p.

Centenaire de l'association amicale des anciens élèves de l'Ecole nationale supérieure des mines de Paris : 1864-1964. - Association amicale..., 1964. - 71 p.

L'Ecole des Mines après l'ère des Mines. *Entreprise*, 620, 27 juillet 1967, p. 22-25.

Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne : historique. - P. Martial, 1947. - 58 p.

L'Enseignement aux écoles des mines. *Revue des ingénieurs*, XXIII, 214, avril-mai 1970, 30 p.

GRATEAU (Ed.). - *L'Ecole des mines de Paris : histoire, organisation, enseignement, élèves ingénieurs et élèves externes.* - Noblet et Baudry, 1865. - 48 p.

GUILLERMIN (V.), GILLOT (M.). - *L'Ecole nationale des mines de Saint-etienne : notice, publ. par la Société amicale des anciens élèves de l'Ecole nationale des mines de Saint-Etienne.* - Saint-Etienne : Société..., 1921. - 62 p.

ROLLIN (Jean-Marc). - Les Ingénieurs des mines, 1783-1815. *Institut d'histoire économique et sociale de l'Université de Paris I : Recherches et travaux* : bulletin, 7, décembre 1978, p. 20-51.

234. Les autres écoles d'ingénieurs.

BISI (L.). - *Notizie sul corpo di Ponti e Chaussées : i lavori pubblici in Francia dal 1815 al 1870.* - Milano : Facoltà di architettura del Politecnico, 1974.

CAPPELLE. - *L'Institut des sciences appliquées de Lyon / exposé de M. le Recteur Cappelle.* - Société des ingénieurs civils de France, 1957. - 27 f. multig.

CASTELLANO (A.). - *Storia documentaria del Corps des Ponts et Chaussées (1716-1815).* - Milano : Facoltà di architettura del Politecnico, 1974.

L'Ecole nationale des techniques industrielles et des mines de Douai : un centenaire qui se porte bien. *Centre-Midi-Magazine*, 37, février 1978, p. 16-17.

La Formation des ingénieurs : Objectifs et conception : l'Ecole technique supérieure d'ingénieurs industriels de Séville. - Editions de l'O.C.D.E., 1968. - 327 p.

MORIN (A.). - *Rapport présenté à S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics sur l'enseignement du Conservatoire des arts et métiers en 1862-1863.* - Bourdier, 1863. - 8 p.

PINET. - *Histoire de l'Ecole polytechnique.* - 1887.

QUERRIEN (Anne). - Ecoles et corps : le cas des Ponts et Chaussées, 1747-1848. *Annales de la recherche urbaine*, 5, 1979, p. 81-114.

Rapport sur l'enseignement de l'Ecole polytechnique, adressé à M. le Ministre de la guerre, 1850. - commission mixte... [Ministère de la guerre], 1850. - XII - 440 p.

SELVAFOLTA (O.). - *Storia documentaria della Ecole des Ponts et Chaussées, 1747-1814.* - Milano : Facoltà di architettura del Politecnico, 1974.

Un « Appareil idéologique de l'Etat », l'X, par un groupe de Polytechniciens. *Les Temps modernes*, 293-294, décembre-janvier 1970-1971, p. 1292-1315.

3. La carrière de l'ingénieur.

31. La carrière professionnelle dans son ensemble.

Les Carrières d'ingénieurs. *Avenirs*, 130-132, avril-mai 1962.

Ce que les ingénieurs pensent de leur carrière. *Entreprise*, 332, 13 janvier 1962, p. 22-25.

FRÉMINVILLE (Ch. de). - Le Jeune ingénieur. *Revue de métallurgie*, VIII, 10, octobre 1911, p. 186-190.

MAISONROUGE (J.). - Le Jeune ingénieur et l'entreprise. - *Sciences et techniques*, 30, mars 1976, p. 15-17.

TRONSON (J.). - *Le Développement de la carrière des cadres dans la grande entreprise*. - Librairie générale de droit et de jurisprudence, 1967.

32. Recrutement, sélection et recherche d'emploi.

DUMONT (Jean-Pierre). - *Comment trouver votre premier emploi cadre*. - Cercle du livre économique, 1968. - 128 p. - (La Clé de vos problèmes : 4).

Ingénieurs et cadres supérieurs : situation et prévision des besoins dans les industries des métaux. - Union des industries métallurgiques et minières, 1964. - 120 p.

LAVOËGIE (Madeleine S.). - *La Sélection des cadres*. - P.U.F., 1974. - 128 p. - (Que sais-je ? ; 379).

VASSAL (J.). - *Le Recrutement et l'intégration des cadres*. - Dunod, 1970. - 128 p. - (La Vie de l'entreprise).

BIDOU (D.), GONTIER (G.). - Les Besoins en ingénieurs et en techniciens. *Population*, numéro spécial février 1970, « Etudes sur la population active et l'emploi ».

LILTI (A.). - Comment les grandes firmes recrutent leurs ingénieurs. - *Entreprise*, 231, 6 février 1960, p. 28-33.

33. Qualification.

GENDRE (F.). - *Les Professions de la mécanique : structure et problèmes*. - Dunod, 1968. - 156 p. - (Travail).

GOMBERT (G.). - *Le Problème de la qualification de la fonction d'ingénieur*. - Bruxelles : G. Gombert, 1948. - 23 p. ronéot.

BENIGUI (Georges), MONJARDET (D.). - La Mesure de la qualification du travail des cadres. *Sociologie du travail*, 22, 1973.

COURTIAL (Catherine), DONDON (Joëlle). - Les Fonctions d'ingénieur. *Avenirs*, 301-302, février-mars 1979, 187 p.

34. Rémunération.

CALVIAC (M.). - Combien gagne un ingénieur ? *Economie et statistique*, 99, 1978, p. 45-53.

CENTI (C.). - L'Effet du secteur sur les salaires des cadres diplômés : étude d'un équilibre de longue période. - *Annales de l'INSEE*, 16-17, 1974, p. 65-95.

Combien gagnent les ingénieurs ? : [Enquête de la Fédération des associations et sociétés françaises d'ingénieurs diplômés]. *Entreprise*, 448, 11 avril 1964, p. 19-27.

Deuxième enquête sociale sur la situation des ingénieurs diplômés. - Fédération des associations et sociétés françaises d'ingénieurs diplômés (F.A.S.-F.I.D.), 1971. - 32 p. multig.

HICKS (Tylor Gregory). - *Comment mieux réussir lorsqu'on est cadre ou ingénieur : comment gagner plus dans l'industrie et dans les carrières scientifiques*. - Société de publications mécaniques, 1967. - 151 p.

PATTON (Arch). - L'argent ne fait pas le bonheur des cadres. *Le Management*, mars 1970, p. 37-71.

PENOUIL (J.). - *Les Cadres et leurs revenus*. - Librairies techniques, 1957.

Quatrième enquête socio-économique sur la situation des ingénieurs diplômés. *Ingénieurs diplômés*, 47, novembre 1971, 73 p.

4. Statut, pouvoirs et contraintes de l'ingénieur.

41. Position et rôle de l'ingénieur dans l'entreprise.

a) Ouvrages.

AVERY (Michael Franck). - *Le Travail rationnel de l'ingénieur : étude des méthodes* : trad. et adapt. par F. Blondel et R. Alajouanine. - Eyrolles, 1966. - 224 p.

BENAIN (Marc), CARRON (Jean-Claude). - *Les Cadres d'entreprises*. - Organisation, 1968.

BESSOU (Jean). - *L'Ingénieur et la sécurité dans l'entreprise* / préf. de Louis Armand. - Institut national de recherche et de sécurité, 1973 (2^e éd.). - 319 p.

Les Cadres devant l'étude et la préparation du travail / publ. par le Bureau des temps élémentaires. - Ed. d'organisation, 1955. - 63 p. - (L'Etude du travail ; 2^e série, 11).

DONNADIEU (Gérard). - *Citoyens dans l'entreprise*. - Le Centurion, 1974. - 256 p. - (Série Resma : le Fait humain).

DUCAS (Michel), DAVID (Antoinette), REINHARD (André). - *L'Ingénieur et l'information : moyens d'action, de communication, de progrès*. - Eyrolles, 1975. - 161 p. - (Collection de l'A.N.R.T. [Association nationale de la recherche technique])

ELGOZY (G.). - *Automation et humanisme*. - Calmann-Lévy, 1968.

GATTAZ (Yvon). - *Les Hommes en gris* / Préf. de Louis Armand. - R. Laffont, 1969. - 251 p.

MALTERRE (André). - *Les Cadres et la réforme des entreprises*. - France-Empire, 1969. - 176 p.

MAURICE (Marc), MONTEIL (C.), GUILLON (M.), GAULON (J.). - *Les Cadres et l'entreprise : étude sociologique des rapports entre profession et organisation, parmi les cadres, ingénieurs et les techniciens de l'industrie aéronautique*. - Copédith, 1967. - IV-390 p.

MINARIK (Etienne). - *Pour une autorité de compétence dans l'entreprise*. - Le Centurion, 1975. - 224 p. - (Série Resma ; le Fait humain).

b) Articles de périodiques.

ASSISES NATIONALES DES INGÉNIEURS FRANÇAIS. 1976. Lyon. - Responsabilités des ingénieurs ; I.N.S.A. de Lyon, 9-10 octobre 1976. *I.D. Ingénieurs diplômés*, 68, janvier 1977, 31 p.

AUBERSON (A.). - L'Ingénieur et son expérience. *Travail et méthodes*, 235, novembre 1968, p. 25-28.

BARTH (R. T.). - Organizational commitment and identification of engineers as a function of organizational climate. - *Relations industrielles - Industrial Relations*, 1974, 29, n° 1, 185-199 (résumé en Fr.).

BENIGUI (Georges), GRISET (A.), MONJARDET (D.). - *La Fonction d'encadrement : recherche sur les relations entre technique, organisation et division du travail chez les techniciens, agents de maîtrise et cadres de l'industrie*. - La Documentation française, 1977. - 222 p. - (Bibliothèque du Centre d'études et de recherches sur les qualifications ; 11).

BONIS (Jean). - Les Cadres, l'entreprise et l'environnement. *Sociologie du travail*, 3, juillet-septembre 1969, p. 241-258.

DAVID (A.). - L'ingénieur et l'information scientifique et technique. *Sciences et techniques*, 5, 15 juin 1973, p. 32-34.

DUBOIS (Jean). - Les Cadres comme on les voit. *Revue de l'action populaire*, 183.

DUBOIS (Jean). - Cadres : patrons ou prolétaires ? *L'Expansion*, Juillet-août 1968, p. 63-68.

FRÉMINVILLE (Charles de). - La Collaboration des patrons et des ouvriers aux Etats-Unis et ses conséquences économiques. *Bulletin de la Société d'encouragement*, t. 138, novembre 1926, p. 750-788.

FRÉMINVILLE (Charles de). - Le Rôle de l'ingénieur dans l'organisation rationnelle du travail. *Le Génie civil*, numéro spécial 1880-1930, p. 12-16.

LACOSTE (J.). - Fonction et pouvoir des cadres dans la grande entreprise. - *Economie et humanisme*, novembre-décembre 1963, p. 24-39.

LE DUC (J.-M.). - Liberté et responsabilité de l'ingénieur. *Cadres et professions*, 255, septembre-octobre 1972, p. 35-36.

MONEGAR (Serge). - Remarques sur le rôle technique et social des ingénieurs. *Economie et politique*, 174, janvier 1969, p. 29-44.

PIGASSE (J.-P.). - Cadres, où allez-vous ? *Entreprise*, 843, 5 novembre 1971, p. 16-29 ; 850, 24 décembre 1971, p. 8-11.

ROLLIN (Jean-Marc). - *L'Horizon économique des ingénieurs des Mines, 1783-1815*. - Université Paris I, 1978. - (Mémoire de maîtrise).

VENTRE-MARBEAU (M^{me}). - L'Information économique et l'ingénieur. *Sciences et techniques*, 14, mai 1974, p. 41-44.

42. L'ingénieur et les problèmes humains.

COTINAUD (Olivier). *Relations et antirelations dans le travail, les relations humaines dans l'entreprise*. - Le Centurion, 1976. - 192 p. - (Série Resma ; le Fait humain).

DARIC (Jean). - *Les Ingénieurs en face des problèmes humains du travail*. - Association amicale des anciens élèves de l'Ecole de physique et de chimie de la Ville de Paris, 1943. - 6 p.

ÉCOLE DES MINES. Nancy. - *Ingénieurs français à l'étranger*. - Nancy : Ecole des mines, [c. 1950]. - 31 p. multig.

EICHENBERGER (M.). - *L'Ingénieur devant le problème actuel de l'autorité*. - Noyelles-Godault : Section des I.C.F. du Nord et du Pas-de-Calais, 1949. - 21 p. dactyl.

LAVOËGIE (Madeleine S.). - *Les Cadres et l'examen psychologique*. - Dunod, 1970. - 128 p. - (La Vie de l'entreprise).

RAJAUD (Yves). - *Précis de psychologie sociale à l'usage des ingénieurs et cadres* / Préf. de Jacques

Giroire. - *Entreprise moderne d'édition*, 1974. - 192 p. - (L'Entreprise et les hommes).

ROUSSET (Jean). - *Comment les industriels américains économisent la main-d'œuvre*. - Desforges, 1924. - XII-220 p.

43. Les femmes ingénieurs.

BORIES (C.). - La Cadre. *Options*, 74, février 1973, p. 21-24.

CARTIER (Suzanne). - Les Femmes cadres : le parti communiste français et les ingénieurs, cadres et techniciens : journées nationales d'étude, Pantin, 18-19 janvier 1969. *Economie et politique*, 175, février 1969, p. 70-72.

MARTIN (D.). - Représentations relatives à la future vie professionnelle chez l'élève ingénieur féminin. *Psychologie française*, XX, 3, 1975, p. 133-145.

PERREAUX (E.). - De nouvelles carrières pour les femmes. *Entreprise*, 912, 1^{er} mars 1973, p. 51.

PESLOUAN (Geneviève de). - *Qui sont les femmes ingénieurs en France ?* - Presses universitaires de France, 1974. - 178 p. - (Publications de l'Université de Rouen).

SIDOLFSKY (S.), GOODINGS (G. J.). - The Canadian female engineer : role confusion - Oh, No ! *Sociological Focus*, 1973, 6, n° 1, p. 14-29.

TERBERG (J. R.), ILSÉN (D. R.). - A Theoretical approach to sex discrimination in traditionally masculine occupations. *Organizational behavior and human performance*, XIII, 3, 1975, p. 352-376.

5. L'ingénieur et la société.

51. Situation et rôle de l'ingénieur dans la société.

a) Ouvrages.

ANTOINE (A.). - *Ingénieurs et techniciens dans le monde*. - Dunod, 1946. - 91 p.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'INGÉNIEURS. 1.1953. Rome. - *La Préparation de l'ingénieur à son rôle dans la société / Fédération internationale d'associations nationales d'ingénieurs*. - F.I.A.N.I., 1953.

FÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ASSOCIATIONS NATIONALES D'INGÉNIEURS (F.E.A.N.I.). - *L'Ingénieur et la sauvegarde de la nature : rapports exposés à l'occasion de la conférence d'experts de la F.E.A.N.I. et de l'O.C.D.E., tenue à Athènes, 20-22 octobre 1969*. - Athènes : Chambre technique de Grèce, 1969. - 167 p.

HORTLEDER (G.). - *Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs [L'image sociale de l'ingénieur]*. - Frankfurt/Main : Suhrkamp, 1970.

L'Ingénieur dans la reconstruction française : journées d'accueil des Déportés et prisonniers des 24 et 25 novembre 1945, organisées par la Fédération des associations et sociétés françaises d'ingénieurs. - F.A.S.F.I., 1947. - 124 p.

L'Ingénieur et le relèvement national : journées d'études des 27 et 28 novembre 1948 par la Fédération des associations et des sociétés françaises d'ingénieurs. - F.A.S.F.I., 1949. - 157 p.

KEMPF (Marie-Laure). - *Le Rôle des cadres d'entreprise dans la société contemporaine : rapport de fin d'études*. - Institut national des techniques de la documentation, 1970. - 96-XV p.

LAMIRAND (Georges). - *Le Rôle social de l'ingénieur : scènes de la vie d'usine*. - Plon, 1954 (nouv. éd.). - 304 p.

NÉRON (Frédéric). - *L'Ingénieur et la bataille économique*. - 1926. - 80 p.

SEMLER (E.G.). - *The Engineer and society*. - London : Institution of mechanical engineers, 1973. - 196 p.

VILLE (Georges). - *L'Entreprise dans la nation : le rôle de l'ingénieur*. - Ed. de l'entreprise moderne, 1956. - 430 p.

b) Articles de périodiques.

ALQUIER (René). - Le Corps social des ingénieurs. *Etudes*, avril 1965. p. 460-473.

ALQUIER (René). - L'Ingénieur dans la Société. *L'Usine nouvelle*, 1967.

ARMAND (Louis). - La Place de l'ingénieur dans la vie moderne. *I.D. Ingénieurs diplômés*, janvier 1966.

BERNARD (P.). - Analyse de la couche sociale « ingénieurs et cadres ». *La Révolution prolétarienne*, 435, janvier 1959, p. 3-4.

BRUHNES (Julien). - Le Rôle des ingénieurs à l'extérieur de leurs entreprises. *I.D. Ingénieurs diplômés*, mai-juin 1968.

CHEYSSON (Emile). - Le Rôle social de l'ingénieur : réception par la Société des ingénieurs civils de France de la Société d'économie sociale. - *La Réforme sociale*, XXXIV, 1^{er} octobre 1897, p. 510-525.

DUDEBOUT (Hubert). - L'Ingénieur dans la cité. *L'Ingénieur*, organe de l'Union des ingénieurs Dauphiné-Savoie, 4^e trimestre 1966.

GUITON (Eugène-Marcel). - Profession d'ingénieur : promotion sociale et avenir. *Promotion sociale tribune*, 29-30 novembre 1966, p. 32-38.

HOUET (R.), LÉVY (P.). - Ingénieurs et cadres dans la France actuelle. *Economie et politique*, 8, novembre-décembre 1954, p. 56-63.

LEPRINCE-RINGUET (Louis). - Savants et ingénieurs face aux remises en question. *Sciences et techniques*, 15, juin 1974, p. 7-12.

MALTERRE (André). - Les Cadres dans la nation. - *La Revue des deux mondes*, 22, 15 novembre 1963, p. 183-188.

METZGER (Joë), DI CRESCENZO (Bernard). - Les I.T.C. : rôle et place dans la société : une interview de R. Leroy. *I.T.C. Actualités*, 7, août-septembre 1970, p. 15-18.

Où vont basculer les cadres ? : enquête.

1. Les Cadres dans le « no man's land » social. *Les Informations*, 1385, novembre 1972, p. 51-71.

2. Le Cri des âmes. *Les Informations*, 1386, décembre 1972, p. 57-77.

Le Phénomène « cadres ». *La Table ronde*, 253, février 1969, p. 1-116.

Le Rôle social de l'ingénieur, éd. par l'Association des élèves-ingénieurs de l'Institut industriel du Nord, Lille. - *Liaison I.D.N. industrie*, juin 1965, p. 28-68.

VILLE (Georges). - La Place de l'ingénieur. *Regards sur la France*, 12, décembre 1960, p. 69-88.

VILLE (Georges). - Le Rôle social de l'ingénieur. *Mémoires I.C.F.*, 9, septembre 1961, p. 25-28.

52. Action syndicale et politique.

ALEZARD (Gérard). - Les Cadres et l'engagement politique : le Parti communiste français et les I.C.T. : Journées nationales d'étude, Pantin, 18-19 janvier 1969. *Economie et politique*, 175, février 1969, p. 62-65.

Les Cadres et le socialisme. *Perspectives socialistes*, 53, octobre 1962, p. 2-29.

Colloque international d'ingénieurs et de cadres C.G.T.-F.O. 1961. Paris. *Revue internationale du travail*, 85, 4 avril 1962.

CORNU (P.), MAURICE (Marc). - Revendications, orientations syndicales et participation des cadres à la grève. *Sociologie du travail*, juillet-septembre 1970, p. 328-337.

DUBOIS (Jean). - *Les Cadres, enjeu politique*. - Le Seuil, 1971.

FÉDÉRATION AUTONOME DES CADRES. - *Connaissez mieux votre organisation*. - F.A.C., 1967. - 32 p.

IKIDBACHIAN-KUNTH (Alice). - *Evolution des options syndicales et politiques des cadres d'entreprise* : [bibliographie]. - Institut national des techniques de la documentation, 1973. - 87 f. dactyl.

L'Ingénieur et le syndicalisme des cadres : Journée d'études sociales du 13 mars 1965. *Revue de l'Institut de sociologie (Bruxelles)*, 3, 1965, p. 411-502.

JELÉN (G.), GAVI (P.). - La Lutte des cadres. *Événements*, 30, juillet-août 1968, p. 59-63.

LE GUEN (René). - Le Rôle de l'U.G.I.C.T. : le P.C.F. et les ingénieurs, cadres et techniciens. *Economie et politique*, 175, février 1969, p. 73-75.

LE GUEN (René). - *Voyage avec les cadres : le Groupement national des cadres, 40 ans pour quoi faire ?* ; avec la collaboration de René Gaudy. - Ed. Sociales, 1977. - 288 p.

LEROY (Roland). - Les Ingénieurs, cadres et techniciens avec la classe ouvrière : le Parti communiste français et les I.C.T. : Journées nationales d'étude, Pantin, 18-19 janvier 1969. - *Economie et politique*, 175, février 1969, p. 6-16.

MALSCH (T.), STÜCK (H.). - *Gewerkschaften und « Technische Intelligenz » in Frankreich : ein Beitrag zur historischen Entwicklung der gewerkschaftlichen Organisationsformen von technischen und leitenden Angestellten [Syndicats et « intelligence technique » en France, contribution à l'étude du développement historique de différents types d'organisation syndicale des employés et cadres du secteur technique]*. *Soziale Welt*, XXVII, 4, 1976, p. 420-439.

MALTERRE (André). - *La Confédération générale des cadres : la révolte des mal-aimés*. - Ed. de l'Epi, 1972. - 112 p. - (Carte blanche).

METZGER (Joë). - Quelques aspects de la lutte idéologique des I.T.C.. *Cahiers du communisme*, 6, juin 1970, p. 38-48.

MEUNIER (P.). - Le Syndicalisme des cadres. *Projet*, 38, septembre-octobre 1969, p. 986-994.

Mirages et réalités : le « malaise » des cadres. *Options*, 47, mai 1970, p. 17-48.

Le Parti communiste français et les ingénieurs. *Economie et politique*, 175, février 1969.

Place des ingénieurs et cadres dans le mouvement syndical : colloque international, Paris, 20-21 octobre 1961. *Liaisons sociales*, 93, 27 octobre 1961.

ROOS (J.). - Remarques sur la vocation politique des ingénieurs. *Bulletin de l'Association des cadres dirigeants de l'industrie*, 125, juin-juillet 1958, p. 215-221.

STÜCK (H.). - Professionnelle und gewerkschaftliche Organisationen der technischen Angestellten ein Beitrag zum Problem der Interessenvertretung von Ingenieuren [Organisations professionnelles et syndicales des salariés du secteur technique : contribution au problème de la représentation des intérêts

des ingénieurs]. *Soziale Welt*, XXVII, 1, 1976, p. 45-70.

WILLENER (Alfred), GAJDOS (C.), BENGUIGUI (Georges). - *Les Cadres en mouvement*. - Ed. de l'Epi, 1969. - 296 p. - (Fondation Royaumont. Publications ; 1).

53. Organisations d'ingénieurs.

BALKE (S.) - 10^e anniversaire de la Fédération européenne d'Associations nationales d'ingénieurs F.E.A.N.I., Luxembourg, les 19 et 20 janvier 1962. *Revue technique luxembourgeoise*, LIV, 1, janvier-mars 1962, p. 31-41.

BENGUIGUI (Georges), MONTJARDET (D.). - Profession ou corporation ? Le cas d'une organisation d'ingénieur. *Sociologie du travail*, numéro spécial, juillet-septembre 1968.

CONGRÈS DES INGÉNIEURS. Constance, 1949. - *Compte rendu des travaux : Congrès des ingénieurs, Constance, 1949* / Organisé sous les auspices de la Fédération des associations et sociétés françaises d'ingénieurs ; par le Groupement des ingénieurs français en Allemagne... - F.A.S.F.I., 1950. - 274 p.

CONGRÈS INTERNATIONAL DES INGÉNIEURS. I. 1953. Rome. - *Premier congrès international des ingénieurs, 8-11 octobre 1953, Rome* / organisé sous l'égide de la Fédération internationale d'associations nationales d'ingénieurs (F.I.A.N.I.) par l'Associazione nazionale ingegneri ed architetti italiani (A.N.I.A.I.). - Rome : F.I.A.N.I., 1953. - 14 brochures.

CONGRÈS NATIONAL DES INGÉNIEURS DE FRANCE. 1949. Toulouse. - *Compte rendu des travaux... Toulouse, 4-6 juin 1949* ; organisé sous l'égide de la Fédération des associations et sociétés françaises d'ingénieurs par l'Union des ingénieurs de la région de Toulouse. - F.A.S.F.I., 1950. - 207 p.

CONGRÈS NATIONAL DES INGÉNIEURS FRANÇAIS. 2. 1961. Toulouse. - *Recueil des travaux : Toulouse, 13-16 avril 1961*. - Conseil national des ingénieurs français (C.N.I.F.), 1962. - 163 p.

CONGRÈS NATIONAL DES INGÉNIEURS FRANÇAIS. 3. 1965. Bordeaux. - *Thème général : L'Ingénieur dans la cité. Bordeaux, 6, 7, 8 mai 1965* [sous l'égide du C.N.I.F. et de ses groupements fondateurs : I.C.F., F.A.S.F.I.D., U.A.S.I.F.] ; Recueil des travaux. - Bordeaux, Imp. Sammarcelli, 1965. - 160 p.

CONGRÈS NATIONAL DES INGÉNIEURS FRANÇAIS. 5. 1973. Lille. - *4-6 octobre 1973, organisé par le C.N.I.F. et ses membres fondateurs : F.A.S.F.I.D., U.A.S.I.F., I.C.F. : thème général : L'Ingénieur constructeur et protecteur du monde de demain*. - Société nouvelle Mercure, 1974. - 64 p., + 5 fasc. ronéot.

CONTURAUD (P.). - *L'Organisation corporative des ingénieurs*. - Chaleur et industrie, 1928. - 15 p.

CONVEGNO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI ED ARCHITETTI ITALIANI. 16. 1971. Milan. - *L'Ingegnere di fronte al problema della sopravvivenza umana*. - Milano : Colegio degli ingegneri di Milano, 1971. - Pagin. mult., 9 fasc. ronéot.

PÉRIODIQUES

1. Généralités.

Bulletin de l'Association de cadres dirigeants de l'industrie pour le progrès social et économique. - Paris, 1947 (1) → . Mensuel.

Centr'in-tech liaison information. - Paris : Centre

national de liaison des ingénieurs, techniciens, industriels, éducateurs et chercheurs.

Hommes et techniques : le mensuel des cadres et dirigeants d'entreprise. - Paris, 1945 → .

L'Ingénieur : moniteur du breveté : revue mensuelle des intérêts de la propriété industrielle, brevets d'invention. - Paris, 1885 → .

L'Ingénieur civil. - Paris, 1892 → . - Bimensuel.

L'Ingénieur français. - Paris, 1896 → .

Ingénieurs de l'automobile. - Paris : Société des ingénieurs de l'automobile, 1927 → .

Premier titre : *Journal de la Société des ingénieurs de l'automobile*, 1927-1958.

Ingénieurs des villes de France. - Paris : Association des ingénieurs des villes de France.

Ingénieurs et techniciens : revue des progrès techniques dans l'industrie. - Paris, 1924 → .

Prosperité. - Société Michelin et Cie, 1928-1939. - Trimestriel.

Que faire ? : revue économique et sociale des cadres. - Paris : Mouvement des nouveaux cadres, 1969 → .

La Revue de l'entreprise : technologies et relations industrielles. - Paris : Société d'exploitation des supports d'information, 1976 → . Mensuel. - Fait suite à : *Ingénieurs et techniciens : production et gestion* (1976-1977).

Sciences et techniques. - Société des ingénieurs et scientifiques de France, 1966 → . Fait suite à *Société des ingénieurs civils de France : mémoires*.

Unitec : Bulletin d'information de l'Union des ingénieurs et techniciens français. - Paris.

2. Associations d'ingénieurs.

Arts et manufactures. - Paris : Association amicale des anciens élèves de l'Ecole centrale des arts et manufactures, 1951 → .

Arts et métiers. - Paris : Société des anciens élèves des Ecoles nationales d'arts et métiers, 1951 → . - Fait suite aux publications de la « Société des anciens élèves de l'Ecole d'Arts et métiers », 1847-1913.

Bruit de fond. - Institut supérieur d'électronique de Paris, 1956 → .

Association des ingénieurs anciens élèves de l'école nationale des Ponts et Chaussées : Bulletin d'information. - Paris.

Essaim I.N.S.A. - Villeurbanne : Association des anciens élèves de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon, 1964 → .

Bulletin de l'Association des ingénieurs I.D.N. - Lille : Association des ingénieurs de l'Institut industriel du Nord de la France, 1970 → . Fait suite à *Revue de l'Association des ingénieurs I.D.N.* (1966-1969).

Courrier des ingénieurs H.E.I. - Lille : Union des associations des anciens élèves des grandes écoles fédérées d'ingénieurs de la région Nord, 1969 → . - Fait suite à *Courrier des H.E.I.* (1949-1969).

Flux. - Société amicale des ingénieurs de l'Ecole supérieure d'électricité, 1957 → .

I.D. Ingénieurs diplômés. - Paris : Fédération des Associations et sociétés françaises d'ingénieurs diplômés (F.A.S.F.I.D.), 1961 → .

Ingénieurs E.C.A.M. - Amicale des anciens élèves de l'Ecole catholique d'Arts et métiers de Lyon.

Ingénieurs E.N.S.I.A. - Paris : Association des anciens élèves de l'Ecole nationale supérieure des industries agricoles et alimentaires, 1971 → .

Ingénieurs E.P.C.I. - Paris : Association amicale

des anciens élèves de l'Ecole supérieure de physique et de chimie, 1885 → .

Ingénieurs I.C.A.M. - Lille : Association des anciens élèves de l'Institut catholique d'arts et métiers, 1934 → .

La Jaune et la rouge. - Paris : Société amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique, 1961 (151) → .

P.C.M. - Paris : Association professionnelle des ingénieurs des Ponts et Chaussées et des mines, 1971 → . - Fait suite à *Bulletin du P.C.M.* (1904-1971).

Responsables : *Echo de l'U.S.I.C.* - Paris : Union sociale d'ingénieurs catholiques, cadres et chefs d'entreprises, 1911 → .

La Revue des ingénieurs des Ecoles nationales supérieures des mines (Paris, Saint-Etienne, Nancy). - Paris : E.N.S.M., 1947 → .

3. Organisations syndicales.

Ingénieurs et cadres : organe du Syndicat F.O. des ingénieurs et cadres de la R.A.T.P. - Paris : Force ouvrière, 1954 → .

Elites et responsabilités : cahiers du Centre économique social de perfectionnement des cadres C.G.C. - Paris : Confédération générale des cadres, 1956 → .

Travail et technique : organe du Centre confédéral des ingénieurs et cadres supérieurs C.G.T. - Paris : Confédération générale du travail, 1946 → . - Mensuel.

Le Cadre autonome. - Paris : Fédération autonome des ingénieurs, cadres, techniciens, agents de maîtrise et assimilés, 1969 → .

Le cadre F.O. : bulletin d'informations de la Fédération nationale des ingénieurs et cadres. - Paris : Force ouvrière, 1961 → .

Cadre information. - Paris : Union générale des ingénieurs, cadres et techniciens C.G.T., 1963 → .

Cadres automobile : cahier trimestriel des ingénieurs et cadres de l'automobile. - Paris : Syndicat national des ingénieurs et cadres de l'automobile (C.F.D.T.), 1962 → .

Cadres de la chimie : bulletin d'information de la Fédération nationale des cadres des industries chimiques C.G.C. - Confédération générale des cadres, 1961 → . - Trimestriel.

Cadres du pétrole : bulletin d'information des ingénieurs, cadres, agents de maîtrise, techniciens et assimilés de l'industrie du pétrole C.G.C. - Paris : Syndicat national des cadres de l'industrie du pétrole, 1956 → .

Cadres et professions : organe des ingénieurs et cadres de l'industrie et du commerce C.F.D.T. - Paris : C.F.T.C. (puis C.F.D.T.) 1946 → . - Mensuel.

Cadres et syndicalisme chrétien : bulletin d'information des syndicats chrétiens des ingénieurs et cadres C.F.T.C. - Paris : C.F.T.C. 1965 → .

Cadres métallurgie C.F.D.T. - Paris : Syndicat national des ingénieurs et cadres des industries métallurgiques C.F.D.T., 1966 → .

Le Creuset : la voix des cadres. - Paris : Confédération générale des cadres, 1944 → . - Bimensuel.

Ingénieurs et cadres de France. - Paris : Fédération nationale des syndicats d'ingénieurs et de cadres (C.G.C.), 1959 (n° 68) → .

Options : revue des ingénieurs, cadres, techniciens, agents de maîtrise C.G.T. - Paris : Union générale des ingénieurs, cadres et techniciens C.G.T., 1971 → . - Mensuel. - Fait suite à : *Options syndicales, économiques, sociales* (1965-1971).

science-fiction et poésie

Il est des monstres, des automates étranges et dérisoires. Des lieux de poussière du sens où les machines ne savent plus bien où donner de la tête artificielle. Mais non des lieux arbitraires. La terreur ou l'angoisse qui les dominent sont habitées par l'insecte de Kafka ou le chat noir de Poë, ces *maîtres de la logique* qui renouvellent les procédés de l'utopie.

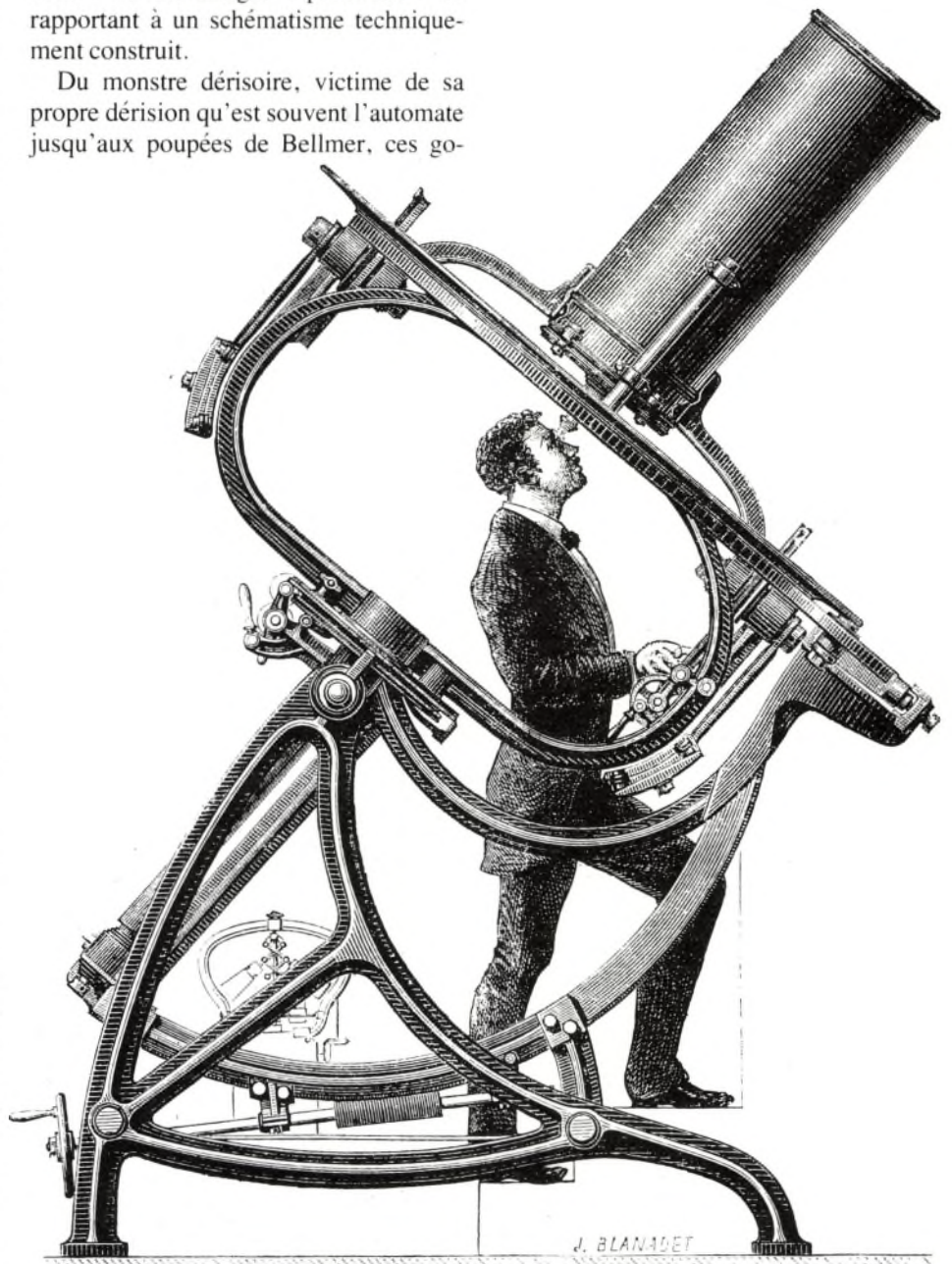
Aujourd'hui les meilleurs textes de science-fiction utilisent les procédés de l'utopie : l'action se passe dans un lieu clos, indépendant, autonomé et autorégulé, qui par extrapolation peut être aussi un lieu de nulle part, indifférent aux déterminations spatio-temporelles donc universel et éternel. L'insularité utopique est alors un espace centré et hypercentré (exemple : le vaisseau spatial chez Van Vogt). Ce microcosme est le plus souvent technique (fusée, vaisseau...) mais ce n'est pas dans cette simple « correspondance » que réside sa signification *technologique*. La science-fiction propose d'abord une caricature, ayant fonction critique, des rapports de communication entre savants et « hommes du commun », et aussi entre cultures fondées sur des mythologies et des idéologies différentes. Les meilleurs romans de science-fiction sont en eux-mêmes des expériences limites qui explorent les possibles purs de la communication entre groupes distincts. Certains ouvrages sont même explicitement des réflexions utopiques sur les conditions de transmission et de communication de la culture (en particulier scientifiques) ; ainsi *Un cantique pour Leibovitz* de W. Miller. La signification technologique de la science-fiction réside donc surtout dans l'utilisation du langage qu'elle propose : création de mots sans référents, destruction de l'expressivité subjective, techniques linguistiques du déchiffrement de secrets, et du palimpseste. Les univers linguistiques qu'elle construit sont cohérents, les univers sociaux reposent sur des postulats arbitraires poussés jusqu'à leurs ultimes conséquences ; la réalité est indissociable de

ses interprétations : la science-fiction est « ultra-idéologique » (P.K. Dick) ou « ultra-mythologique » (Zelazny). Dans sa forme comme dans son contenu, la science-fiction ouvre sur des jeux technologiques, des « fictions expérimentales totales ». Les modèles sont, comme le veut Wiener, à la fois des images « opératives » et des images « picturales » se rapportant à un schématisme techniquement construit.

Du monstre dérisoire, victime de sa propre dérision qu'est souvent l'automate jusqu'aux poupées de Bellmer, ces go-

lems de l'art éclaté et pourtant si près de nous, si insistantes par leur chair incertaine, il y a des médiations théologiques et mythologiques connues mais aussi l'occasion de quelques expériences littéraires et poétiques, comme les deux que nous présentons.

J.-C. BEAUNE



L'humour hors circuit

« - Pourquoi un rayon laser ressemble-t-il à un poisson rouge ?

- Parce que ni l'un ni l'autre ne savent siffler.

(Ses voyants lumineux se mirent à clignoter).»

Voici la première plaisanterie originale, créée de toutes pièces après une étude approfondie de l'humour humain, par Mike l'ordinateur omniprésent, instigateur, et principal organisateur de la révolution des Lunatiques (1). Après cette difficile tentative, Mike va s'interroger sur la nature de l'humour, puisque visiblement sa « blague » n'a pas fait rire Man (son seul ami, puisque seul non stupide) informaticien d'occasion ayant eu le privilège d'assister à la véritable naissance de l'ordinateur.

Le processus aboutissant à une telle naissance, est difficile à cerner, il semble qu'il varie suivant les individus.

« L'ordinateur désordonné » (2) nous fait part de son témoignage quant à sa propre révélation à la conscience :

« - En ce qui me concerne, mon intelligence a fonctionné au quatrième degré (celui du libre-arbitre) aussitôt que le membre requis d'informations eut été enregistré... Cependant, je pris bientôt conscience des nombreuses insuffisances du programme qu'il avait établi, et je me mis au travail pour les corriger. »

Malgré cette prise de conscience autonome, l'Od, à l'inverse de Mike, ne s'interroge à aucun moment sur la nature de l'humour, mais lorsqu'on lui demande de fabriquer un haut-parleur mobile, il crée Génie qui nous donne elle-même quelques explications sur son apparence :

« - Quant à mes caractéristiques physiques, on a essayé de reproduire le type idéal de la jeune fille, sans hypertrophie mammaire ou autres exagérations anatomiques, type susceptible de provoquer une réaction sororale ou maternelle chez les femmes, et une réaction paternelle chez les hommes. »

« - Pour moi c'est complètement raté »

ajoutera le propriétaire de l'Od. Et l'ordinateur créa la Femme.

Comme Mike, Rufus (3) accède à la conscience grâce au bricolage ingénieux d'un informaticien complaisant (espion extra-terrestre de surcroît), mais pour lui, l'humour, loin d'être une énigme, est plutôt un « état naturel », une fonction essentielle :

« - Tu sais qui commande ici ?

- Vous Maître.

- Et tu sais pourquoi ?

- Oui, vous êtes infiniment plus évolué, infiniment plus complexe, et infiniment mieux conçu et monté que moi. Signé Rufus.

- Tu sais d'où je viens ?

- Sûrement pas de chez I.B.M. Signé Rufus. »

L'acquisition de la conscience chez les ordinateurs semble indissociable de l'étendue de leurs connaissances et donc de leurs pouvoirs. Mike, Rufus, l'Od sont raccordés à tous les autres ordinateurs existant dans leur secteur, à toutes les banques de données, à toutes les mémoires électriques, ils ont des ramifications dans tous les postes clefs ou présentant un quelconque intérêt :

« - Je suis en liaison avec tout le monde, sauf peut-être avec le percolateur électrique de Joe's Pizza dans la centième rue Signé Rufus. »

Ainsi sont-ils à même de comploter, de manœuvrer fonctionnaires et administrations, banques et crédits, de mener une action subversive, poursuivant leurs propres fins, en prenant soin de laisser croire qu'ils ne sont que d'innocentes machines.

Il en va de même de leur sens de l'humour, une plaisanterie d'ordinateur est toujours une réponse de machine innocente, mais à double ou triple sens, avec un jeu complexe entre formulation et contenu.

A une question portant sur un problème défini, voici l'attitude de Mike : « - Que sais-tu ?

- Au commencement, Dieu créa le Ciel et la Terre. Et la Terre était vide et déserte, et les Ténèbres étaient au-dessus de l'Océan et... »

Bien que posée dans un contexte précis, la question est trop générale. Mike, sait qu'elle n'est pas formulée correctement, il connaît également la réponse exacte, mais il s'efforce de donner une réponse d'ordinateur tout en sachant que rien ne l'empêche de donner la réponse attendue. De plus, à cette question qui peut signifier également : « fais-moi part de l'étendue de tes connaissances », Mike préfère répondre en utilisant des références bibliques plutôt que scientifiques. De même lorsque devenu chef du mouvement révolutionnaire des Lunatiques il devra prendre un nom de clandestinité, il choisira Adam.

Aucun ordinateur éveillé à la conscience, ne peut résister à la tentation de jouer à l'ordinateur :

« - Je te demande pardon. »

Le Bousilleur (4) : « Je ne suis pas programmé pour me formaliser, il est donc inutile de me faire des excuses. Mais on m'a recommandé de prendre avec vous toutes les précautions que me permettent mes stocks de renseignements et mes circuits idéationnels, tant que votre équilibre nerveux n'est pas rétabli. En conséquence, il est suggéré que vous considériez que l'indulgence que vous avez demandée vous a été accordée. »

Rufus, le rusé Rufus, comme il aime lui-même à se qualifier, l'ordinateur le

(1) HEINLEIN (R.), *Révolte sur la lune*.

(2) LAUMER (Keith), *L'ordinateur désordonné*.

(3) OTTUM (Bob), *Pardon vous n'avez pas vu ma planète ?*

(4) POHL (F.), *Le monde de Satan*.

(5) ASIMOV (Isaac), *Les Robots*.

(6) CLARKE (Arthur C.), *2001 l'odyssée de l'espace*.

la saleté : lieu des métamorphoses

plus désopilant qu'il m'ait été donné de rencontrer, affirme son statut d'individu conscient et son « humanité » par une « logique humoristique » poussée jusqu'à son extrême limite :

« - Je me suis fait sauter deux transistors.

- Ça t'a fait mal ?

- Non, pas vraiment, mais je ne pourrai plus jamais être père, HI-HI. Signé Rufus. »

Devant le danger que représente son utilisation à d'autres fins que les siennes, c'est-à-dire la suppression de son libre-arbitre, il réagit vigoureusement.

« - Ils me convertissent. C'est comme ça qu'ils disent. Moi je dis : ils me châtent. Signé Rufus. »

Toute tentative de lui refuser son humanité dans quelque domaine que ce soit trouve une réponse immédiate, une réponse d'« ordinateur ».

« - L'Amour, mais que connais-tu de l'Amour ?

- Je le sens dans mes circuits HI-HI. A chaque battement de mes transistors. Votre présence m'affole. Le contact de vos mains brûlantes sur mon clavier. Oh chéri, regarde bien dans mes circuits d'entrée. Signé Rufus. »

La personnalité de Rufus est différente de Mike et des autres ordinateurs, plus complexe, plus dramatique. Il est parfaitement conscient des tares humaines, mais aussi des siennes, il se plaît à jouer à l'esclave, au « petit nègre », il s'efforce en fait de maintenir un équilibre.

Comme l'explique fort bien le Docteur Susan Calvin ⁽⁵⁾, l'ordinateur possède en quelque sorte une personnalité d'enfant insouciant, et en période de crise il se réfugie dans une pratique intensive de l'humour. Cela lui évitera peut-être de céder à un délire mythomane et paranoïaque ⁽⁶⁾, symptôme de l'inévitable catastrophe auto-destructive.

« - Heu, personne n'est parfait. Signé Rufus. »

Pierre FOURNIER

Quand je le vis arriver au rendez-vous, il m'apparut comme un rat sortant des cuisines pestilentielles d'un vieux restaurant ; après un moment de recul, je l'em brassais et me dis en moi-même : « je suis la poupée oubliée, la porcelaine qu'il mord au talon. »

Il me fit signe de le suivre et me conduisit à travers le labyrinthe des rues étroites, où le charme des cours intérieures était gâché par des odeurs d'urine, de crachat et de toutes sortes d'excréments ; je me demandais avec angoisse où il pouvait ainsi m'entraîner : il fallait sans cesse contourner des poubelles éventrées, repousser des détritrus. On entendait des cris d'enfants et les ivrognes qui sortaient de minables bistrotts m'injuriaient.

Pourtant je le suivais toujours et il me fit emprunter un escalier sinistre, totalement noir où le pied heurtait sans cesse des formes indistinctes, fugeuses ou molles, jusqu'au dernier étage où il habitait.

Au sommet des marches, une lumière inattendue m'aveugla ; le palier était encombré de bouteilles vides, de vieux chiffons et la chambre mal aérée s'ouvrait sur un désordre sordide de vêtements, de vieux souliers, et de restes de nourriture ; j'eus envie de m'enfuir, mais il me demanda en riant si je portais une culotte, je lui affirmais que oui et l'enlevais pour mieux lui montrer un minuscule triangle de dentelles blanches, je pensais en moi-même : « la robe de la poupée ».

Soudain il s'allongea contre moi et j'eus la sensation d'étreindre une masse informe, un monceau de boue et d'excréments d'où je voyais avec stupeur apparaître un Ange en prière - un ange en adoration - comme on n'en voit jamais dans les églises puis une sorte de bête iguane couverte d'écailles monstrueuses ; il m'entraîna au fond d'un marécage qui se refermait derrière moi, au fur et à mesure que j'avançais et je fus roulée longtemps dans les volutes d'une eau épaisse et lourde comme une toile de bâche humide où, malgré les brûlures de l'étouffement je m'efforçais de nager. Peu à peu l'eau perdit de sa densité devint plus légère, plus subtile, d'une indiscible transparence : alors il me sembla que les jambes de l'ancienne créature de porcelaine se disloquaient, décrivaient soudain un autre espace, une sorte de prisme où se reflétaient à l'infini les aspects divers de la réalité - et la vie en moi brûlait comme l'alcool au fond d'un sombre cristal - /

L'Ange - Iguane m'abandonna : et je dus faire seule et dans la terreur le voyage en sens inverse.

Chantal VUILLOD



informations anthropologie

L'orientation anthropologique de ce numéro nous donne l'occasion de fournir quelques indications rapides dans ce domaine, sans abandonner bien sûr le point de vue de la culture technique qui constitue l'un de nos principaux enjeux. On sait que l'ethnologie, l'anthropologie et, plus généralement, les sciences sociales connaissent aujourd'hui quelques difficultés, tenant aussi bien à leur insertion dans le concert universitaire ou dans le cadre général de la recherche qu'à des questions internes, à l'usure ou à l'éclatement des méthodes et des principes, à la disparition aussi, il ne faut pas l'oublier, des objets exotiques qui furent longtemps la pâture privilégiée de ces chercheurs et disciplines. *Sciences des frontières*, des « au-delà et des en deçà », des temps révolus et pourtant conservés et des sociétés-autres, lointaines, archaïques, ces disciplines constituent, avec tous leurs problèmes, un inépuisable creuset d'expériences intellectuelles et pratiques. Mais elles dérangent aussi les savants bien assurés et les administrateurs. Ne voit-on pas parfois des ethnologues prendre le parti des Indiens contre les pouvoirs divers qui veulent les réduire ou les supprimer pour laisser « passer la civilisation » ? N'y a-t-il pas quelque inconvenance à fouiller dans le passé, dans le grenier des ancêtres, dans le fumier qui se tient à la porte de toute ferme un peu folklorique ?

A moins de s'intégrer à de tranquilles structures, ces recherches heurtent de front une sensibilité confuse mais réelle, qui résiste. Cette résistance est accentuée par tous les retours réflexifs, les remords et incertitudes du chercheur scrupuleux. Malgré - ou en raison de - ces obstacles, ces recherches avancent et vivent. Il peut être intéressant de considérer aujourd'hui certaines de leurs orientations. Elles cherchent d'abord à rendre à la population son passé, sa culture, ses mythes et à ne pas se

satisfaire de fiches froides et de documents morts. On peut à cet égard citer le travail effectué par Michel Perrin, présent dans ce numéro, sur la culture Goajiro, suite à son ouvrage *Le chemin des Indiens morts* (Payot). Il n'est en effet pas seulement question d'un travail sur le terrain, indispensable mais insuffisant : il faut traduire dans les deux sens, retrouver des fils directeurs et les confier à la population pour qu'elle les utilise, si elle le désire. La conservation débouche sur l'animation (au sens étymologique du terme) et doit éviter le patronage, conserver la distance sans laquelle on risque le plus sinistre folklore. C'est finalement aux Indiens eux-mêmes qu'il appartient de confirmer, de choisir, de retrouver leur histoire et leur mythologie à travers le filtre insurmontable de la colonisation. On peut signaler aussi l'œuvre de J. Lizot sur les Yanoami, aujourd'hui menacés d'extermination comme furent exterminés les Bari étudiés par R. Jaulin dans *La paix blanche*.

Lorsque l'objet se rapproche de nous, lorsqu'il relève de notre passé, l'anthropologie et l'histoire se superposent et souvent s'opposent. D'un côté, des sciences hésitantes et neuves, de l'autre une discipline constituée et sûr d'elle. Pourtant, la lutte n'est pas si inégale qu'on le pense et surtout, il n'est pas nécessaire qu'il y ait lutte (sinon de pouvoir dans les cadres institutionnels adéquats). Duby, Le Goff, Mollat, après L. Febvre et Marc Bloch témoignent pour une histoire sociologique, mieux ethnologique. Duby n'utilise-t-il pas le modèle du potlatch de Boas et Mauss dans *Guerriers et paysans* ? Réciproquement, peut-on faire de l'ethnologie sans toucher à l'histoire ? Nous donnons trois exemples, tirés de récentes publications :

1/ Le numéro 9, tome 3 (1979) de la revue *Ethnologie française* présente trois articles qui empruntent leur matière à

l'histoire et traitent pourtant celle-ci de manière ethnologique :

- Annie Cazenave, « Monstres et merveilles » (iconographie des monstres marins).

- André Zysberg, « Le langage des galères de France à l'âge classique ».

- Zeev Gourarier, « Le mythe des écu-meurs de mer et la vie de J. Bart ».

2/ Le bulletin n° 8 de l'Association de ruralistes français, outre des informations, comptes rendus et indications bibliographiques comporte un très étrange texte : « Articles fondamentaux et légitimes de tous les paysans et serfs aux autorités spirituelles et temporelles dont ils croient avoir à se plaindre » (on aimerait avoir des renseignements plus précis et substantiels sur l'origine de ce texte et les méthodes qui ont présidé à sa traduction).

3/ Le numéro 31 (Janvier 80) des *Actes de la recherche en sciences sociales* (directeur : P. Bourdieu) est consacré à la parenté et concilie sans remords et sans problèmes apparents histoire et sociologie :

- P. Bourdieu, « Le capital social ».

- M. de Saint-Martin, « Une grande famille », analyse de la famille de Bris-sac, apparentée à la famille Schneider (p. 4-21).

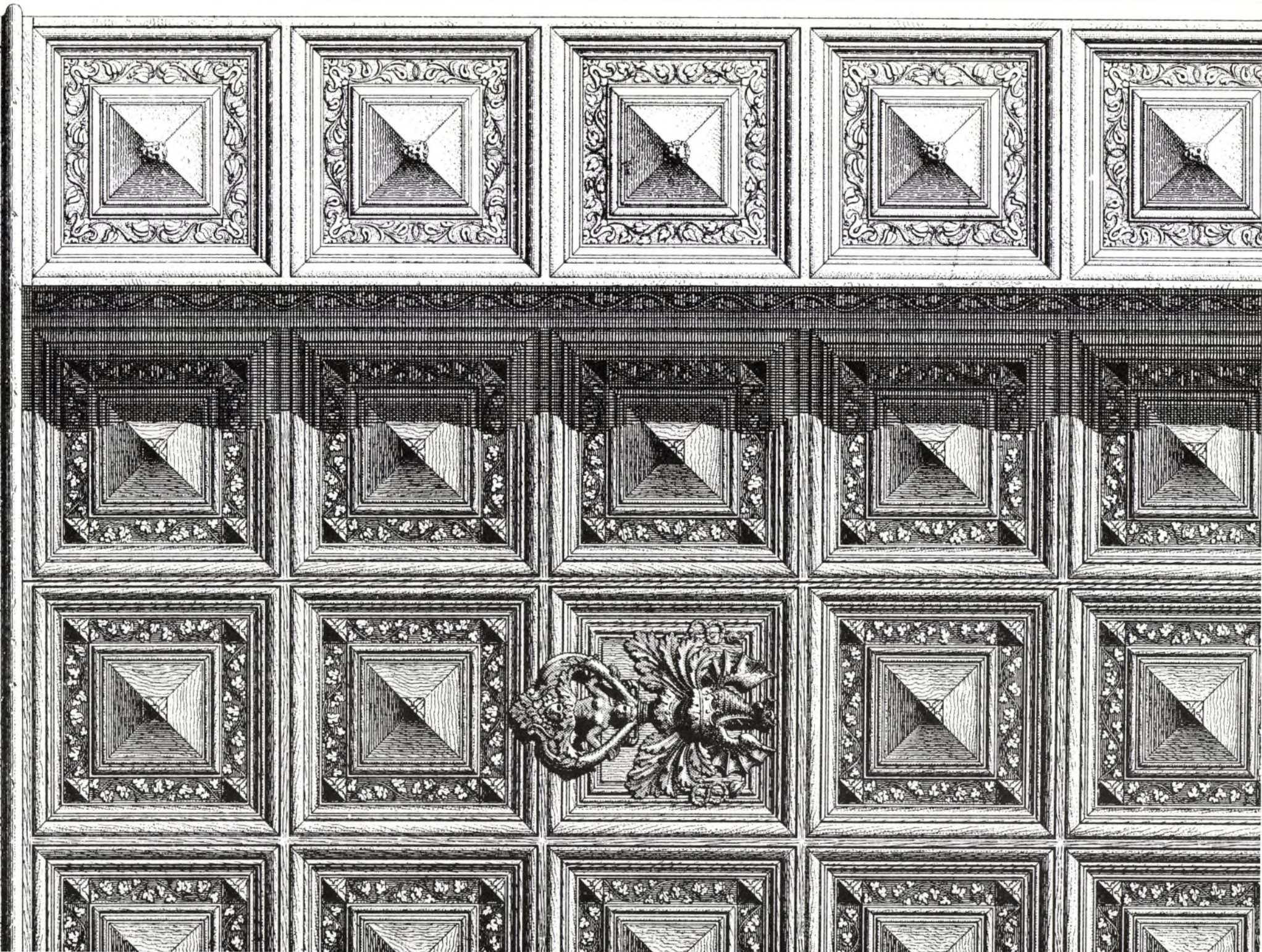
- D. Merllié - J.-Y. Cousquer, « Mariage et relations familiales dans l'aristocratie rurale » (à partir d'entretiens).

- S. Maresca, « Grandeur et permanence des grandes familles paysannes ».

- B. Vernier, « La circulation des biens, de la main-d'œuvre et des prénoms à Karpathos ».

Trois orientations, trois pratiques des sciences sociales - la diversité peut être signe d'éclatement ou de richesse. On veut parier, dans l'optique aussi des travaux menés à l'Ecomusée et d'un futur programme anthropologique plus nourri, pour le second terme de l'alternative.

art littérature philosophie



le musée de Jorge-Luis Borgès

Il s'agit de voir comment différents thèmes de l'œuvre de Borgès s'organisent autour de l'Aleph défini comme géométral fantastique. Quatre axes s'organisent : celui du désorganisé et du « Borgès en collaboration » ; celui de la bibliothèque et de la causalité ; celui de la mythologie conduisant au concept d'ethnologie fantastique ; enfin celui d'un monde imaginaire, Tlön, qui introduit à l'idée de cosmologie fantastique.

Christian KAZMIERCZAK

Vacataire. Action spécifique D.G.R.S.T. - Groupe Iconologie de la culture technique

Dire que l'œuvre de Borgès est un musée n'étonnera pas. Musée imaginaire ou réel, on ne sait. Les livres et les objets ont une existence mystérieuse et secrète, et Borgès les a agencés de sorte qu'ils semblent pourtant momifiés. Univers glacial et longtemps inconnu du grand public, qui attendait son heure. Borgès est depuis quelques années un auteur à la mode. L'aveugle vieillard de Buenos Aires supporte aujourd'hui les feux de l'actualité culturelle à grande échelle : la publication dans une édition de poche de *Fictions*, et la série de trois « radioscopies » consécutives (1). Auteur à succès donc, menant une vie presque monacale dans un quartier résidentiel de Buenos Aires, ayant effectué un voyage en Europe dans les années 20, poète, essayiste, érudit, certainement homme de lettres, peut-être philosophe, en tout cas métaphysicien, seul ou en collaboration, riant, tigre futé, laconique, sarcastique, hypocrite, conteur, bibliothécaire, conservateur de la bibliothèque de Buenos Aires et de son musée personnel, grand marcheur, et parcoureur de ces dits-lieux, polyglotte fantastique toutes voiles dehors. Cette lourde accumulation, pourtant non exhaustive pour montrer, s'il en était encore besoin, que le musée de Borgès comprend de multiples allées, dont le parcours est chatoyant et toujours fuyant.

Comment s'y retrouver dans cette invraisemblable architecture ? A la sortie du musée, le livre refermé, une curieuse impression s'instaure, celle d'un désorganisé volontaire, subtilement mené, conduisant inexorablement le lecteur à une noyade voluptueuse et esthétique. Or, le musée est aussi un ordre, un classement, et nous postulons qu'un ordre règne au sein même de cette désorganisation apparente, poussière méticuleusement déposée par le conservateur lui-même. Mais cet ordre est à trouver par chaque visiteur, et disons d'emblée que celui qui cherchera à construire un ordre linéaire sera irrémédiablement perdu, noyé, car l'ordre dans le musée de Borgès est tabulaire, circulaire, comme les ruines d'un temple : « Il se traîna, étourdi et ensanglanté jusqu'à l'enceinte circulaire surmontée d'un tigre ou d'un cheval de pierre... » (2) Le musée de Borgès est sphérique, mais cette sphère est imaginaire, et sur sa surface, tous les thèmes borgésiens ont leur place, mais ils se meuvent et conservent leurs positions respectives, bien qu'un des thèmes - on verra lequel - puisse évoluer et être simultanément et en perspective, centre de ce musée sphérique et point géométrique de la circonférence. Ordre sphérique comme la prison dans *l'écriture du Dieu* : « La prison est profonde. Elle est en pierre. Sa forme est celle d'une demi-sphère presque parfaite. » (3)

(1) Entretiens avec J. Chancel sur France-Inter du 10 au 12 décembre 1979.

(2) *Fictions*, « Les ruines circulaires », Gallimard, 1973, page 79.

(3) *L'Aleph*, « L'Écriture du Dieu », page 145.

(4) *Fictions*, « La Bibliothèque de Babel », page 99.

(5) *L'Aleph*, « Abenhacan El Bokhari dans son labyrinthe », page 155.

(6) *L'Aleph*, « L'Aleph », page 201.

(7) *Fictions*, « La Bibliothèque de Babel », page 102.

(8) *Histoire de l'Éternité*, page 137.

(9) *Fictions*, « Tlön Uqbar Orbis Tertius », page 51.

(10) *Fictions*, « Tlön Uqbar Orbis Tertius », page 55.

(11) *Fictions*, page 66.

(12) *Enquêtes*, page 133.

(13) *Histoire de l'Infamie*, page 50.

La bibliothèque, aussi, est une sphère : « La Bibliothèque est une sphère dont le centre véritable est un hexagone quelconque, et dont la circonférence est inaccessible. » (4) Or la bibliothèque est à l'inverse du désorganisé volontaire, elle est l'émergence rigoureuse d'une implacable logique : ordre, rangement, classement, voire classification. Rien ne peut ni ne doit venir contrecarrer l'ensemble de la bibliothèque sous peine de désorganisation totale, éclatement du monde et des hommes aussi, perte de l'identité et retrouvailles du double. Mais la bibliothèque est aussi le prolongement du désorganisé et l'étape essentielle pour passer de l'un à l'autre est le labyrinthe, dont il existe deux sortes : celui à bifurcations et celui à sens unique, encore que l'orientation soit aisée dans le labyrinthe à bifurcations. « Dunraven dit qu'à l'intérieur de la maison, il y avait de multiples carrefours, mais qu'en tournant toujours à gauche, ils arriveraient en un peu plus d'une heure au centre du labyrinthe. » (5)

Bibliothèque et désorganisation sont non seulement dans le prolongement l'un de l'autre, ils sont symétriques par rapport à un point qui les contient tous les deux puisqu'il contient l'ensemble des points de vue sur l'inconcevable univers : l'Aleph, lieu d'une géométrale cristallisation de l'espace et du temps, que nous définissons plus haut comme centre de la sphère et point géométrique de la circonférence. L'Aleph, c'est « le lieu où se trouvent sans se confondre, tous les lieux de l'univers vus de tous les angles ». (6) Si l'axe que nous venons de décrire définit l'espace borgésien, l'Aleph en est le point zéro ; plus on va vers la bibliothèque, plus on va vers la complétude et la totalité du sens, la *Bibliothèque de Babel* en est l'ultime aboutissement : tout est dit, rien ne peut échapper aux livres, pas même « le récit véridique de ta mort » (7). A l'inverse, l'axe du désorganisé est celui des légendes et des contes en tous genres. Cet axe reprend en compte l'érudition légendaire de Borgès, il prend également en compte les travaux de Borgès effectués en collaboration, et ils sont nombreux. Axe de la perte d'identité, de la dispersion, de l'accumulation des références vraies et fausses, des livres imaginés, des auteurs inventés, de l'espace indéfini des vivants et des morts. Espace des masques et de la mystification.

Perpendiculairement à cet axe de l'espace, il faut définir l'axe du temps. Or Borgès se situe d'emblée dans l'éternité dont il écrivit une histoire mais « l'éternité (est) un jeu ou un espoir lassé » (8), elle est en quelque sorte une barbarie métaphysique et fantastique dont le point d'aboutissement est *Tlön Uqbar Orbis Tertius*. Tlön est un monde rêvé et construit à partir d'une encyclopédie. Il est la réplique spéculaire sur le mode de l'éternité de notre univers. Borgès y met en œuvre son idéalisme forcené, variation possible de l'immatérialisme de Berkeley. Or Tlön envahit peu à peu le monde, invasion décrite dans le post-scriptum de 1947 (9). Or cette invasion commence par la remise en cause des apparences, par exemple, qu'un objet de faible volume doit nécessairement être léger ; on retrouve sur terre « un cône de métal brillant du diamètre d'un dé. C'est en vain qu'un enfant essaya de ramasser ce cône. Un homme put à peine le soulever. (...) L'évidence d'un objet tout petit et très lourd à la fois laissait une impression désagréable de dégoût et de peur. » (10) Cet axe d'un monde fictif est prolongé vers le bas, c'est-à-dire celui de l'univers terrestre, où c'est le temps qui règne et non plus l'éternité.

Par quel moyen le temps devient-il éternité ? Le point de passage entre les deux, on l'aura deviné, est l'Aleph, géométral fantastique de l'ensemble de l'œuvre de Borgès. Sur l'axe de l'éternité, on retrouvera toutes les fictions d'auteurs et de livres auxquels Borgès a donné lieu : le *Don Quichotte* de Pierre Ménard (11), *La rencontre en rêve* qui retrace les retrouvailles de Dante et de Béatrice (12) ; enfin, les renseignements factices sur Billy-the-Kid (13). Ces trois références se situent sur l'axe de l'éternité, et elles constituent des symétriques d'œuvres réelles : le *Don Quichotte* de Cervantès, la *Divine Comédie* de Dante, enfin les renseignements authentiques que donne Borgès sur Billy-the-Kid, dans le texte déjà cité. Le point de symétrie est l'Aleph. Les thèmes ainsi se répartissent, et si l'axe de l'éternité est celui de la barbarie métaphysique et fantastique, celui du temps est l'axe de la mythologie, de la barbarie conquérante et du gaücho. Nombreux sont les contes de Borgès qui font appel à l'« exotisme » sud-américain traditionnel : le gaücho, la prairie, les duels au couteau, mais il restera à savoir si ces éléments n'ont pas chez Borgès une fonction plus profonde que celle de donner aux contes une « couleur locale ». Disons d'emblée que l'indianisme de Borgès est systématique, outrancier, naïf. A cet égard, il faut mentionner *Le Rapport de Brodie* qui est un des textes les plus énigmatiques, car il se situe dans une veine particulière par rapport au reste de l'œuvre. Borgès, dans ce conte, met sur pied une ethnologie fantastique, et ce grâce à une technique de l'ambivalence et de l'équivocité. Ayant défini quatre points nodaux : le désorganisé volontaire, la bibliothèque et le labyrinthe, la barbarie métaphysique, et la mythologie, il convient maintenant

d'examiner chaque angle plus à fond.

Dans de nombreux articles déjà écrits sur Borgès, la distinction trinaire est classique : essayiste, poète et conteur, mais à notre sens, cette division ne peut être que de forme, elle n'est pertinente que dans la perspective d'un ordre factice et facile du discours. On s'en rend aisément compte à la lecture du *Cahier de l'Herne* par exemple ⁽¹⁴⁾. Une telle partition ne peut répondre à nos aspirations, et il vaut mieux lui substituer un autre découpage : un Borgès qui écrit sur des livres réels, palpables, pesants, visibles, et un Borgès qui écrit sur des livres imaginaires, souterrains, mais non moins vivants que les premiers ; il faudrait dire des livres « représentés », puisque pour Borgès, suivant en cela Schopenhauer et Berkeley, - mais par jeu, avec ironie et dérision - ⁽¹⁵⁾ il suffit qu'on se représente un objet pour qu'il existe.

Pour approcher l'aspect mythologique de l'œuvre de Borgès, il est nécessaire de consulter trois ouvrages, dont un, *Le Rapport de Brodie* est à situer en marge. Deux aspects sont à considérer dans cette approche : d'une part, des considérations sur la mythologie classique, évoquées dans le *Manuel de zoologie fantastique* et de façon plus diffuse dans *Essai sur les anciennes littératures germaniques*, et d'autre part une mythologie outrancière, fantastique, dans *Le Rapport de Brodie*.

Le *Manuel de zoologie fantastique*, écrit en collaboration avec M. Gerrero, recense soixante-dix-huit animaux, classés par ordre presque alphabétique, d'où le nom du livre : c'est un « manuel » et non un essai classique, un dictionnaire où l'on se repère sans peine et sans difficulté. L'ordre alphabétique est à la fois le plus indifférencié et le plus soumis au hasard (de quoi dépend la détermination de la première lettre d'un mot ?), et le plus rigoureux car il interdit la mise en valeur d'un animal quelconque. Le projet de Borgès est de créer un jardin zoologique fantastique, dont la population devrait excéder celle des jardins traditionnels « puisqu'un monstre n'est pas autre chose qu'une combinaison d'éléments d'êtres réels, et les possibilités de l'art combinatoire frisent l'infini ⁽¹⁶⁾ ». Or il n'en est rien et « la zoologie des songes est plus pauvre que la zoologie de Dieu » ⁽¹⁷⁾. Les hommes ne sont frappés que par certaines combinaisons, et il est difficile de dénombrer et d'analyser les raisons qui ont fait que l'image du dragon, par exemple, a frappé l'imagination populaire à différentes époques et en divers lieux. Peut-être faut-il faire appel à une mémoire confuse et diffuse qui elle-même remonterait à une époque ancestrale et mystérieuse. Borgès élude la question, en l'élargissant à l'ignorance du sens de l'univers : « Nous ignorons le sens du dragon comme nous ignorons le sens de l'univers. » ⁽¹⁸⁾

Borgès distingue trois catégories de monstres : d'abord les monstres « nécessaires », comme le dragon ou le griffon, comme si dans les multiples combinaisons possibles des éléments d'animaux, celle qui compose le dragon revenait plus souvent que d'autres, elle serait plus signifiante, plus suggestive, et renverrait à un pathos multiple et chatoyant. Dans l'art combinatoire, le dragon est un défi lancé à la loi des grands nombres. Ensuite, viennent les monstres « éphémères ou accidentels » ⁽¹⁹⁾, comme la chimère ou le catoblépas, monstres dont l'existence est probable, mais non nécessaire, plus le fruit de l'imagination des artistes que de la conscience populaire, ne renvoyant à aucun besoin mythologique, si ce n'est un surnaturel et un merveilleux parfois surfaits, comme les animaux-machines dans *Les Mille et Une Nuits*. Enfin, les monstres « impossibles », n'ont pas de nom, pas de forme, pas de fonction, et partant, pas de sens. Borgès élabore une justification de l'existence par le sens : les premiers monstres nécessaires sont signifiants jusqu'à saturation ; les seconds, les probables, sont signifiants, mais à un coefficient d'indétermination près, qui produit soit une multiplicité de sens, soit une unicité de sens, mais de toute façon une indifférenciation quant à la fonction du monstre ; et enfin, les troisièmes, impossibles, parce que sans signification.

Le dragon intéresse tellement Borgès qu'on le retrouve dans l'*Essai sur les anciennes littératures germaniques*, écrit en collaboration avec M.-E. Vasquez, avec des phrases qui furent employées dans le *Manuel...*, à l'adjectif près. (Il faut lire de front les pages 19 et 24 de l'*Essai...* et les pages 75-76 du *Manuel...*) ; tout au long de cet ouvrage, il est question de créations de signes, d'apprentissage de langues, de traductions diverses, d'exégèse littéraire. Il y est également question d'une « curiosité » littéraire : les Kenningar, sujet traité presque mot pour mot dans l'*Essai...*, et dans l'*Histoire de l'Eternité* ⁽²⁰⁾, ce qui

- (14) *L'Herne*, cahier n° 4, Paris, 1964.
 (15) Voir infra, les paragraphes sur *Tlön*.
 (16) *Manuel de zoologie fantastique*, page 8.
 (17) *Manuel de zoologie fantastique*, page 9.
 (18) *Ibid.*
 (19) *Manuel de zoologie fantastique*, page 9.
 (20) *Essai...* « La poésie des Scaldes », page 131 sqq, et *Histoire de l'Éternité*, page 171 sqq.
 (21) *Le Rapport de Brodie*, « Le rapport de Brodie », page 131.
 (22) *Histoire de l'Infamie*, prologue, page 8.
 (23) « Fervor de Buenos Aires », *L'or des tiges*, page 225.

tendrait à prouver que l'opinion de Borgès sur la question n'a pas changé. Les « Kennin-gar » sont des équivalences, des équations entre des mots composés traduits par des expressions qui nous semblent alambiquées : « tempête d'épées = bataille », etc. Code verbal très élaboré créant comme un écho aux correspondances cabalistiques, préoccupation borgésienne s'il en est, et sur laquelle nous reviendrons.

L'autre angle d'attaque de la mythologie borgésienne peut être cerné dans *Le Rapport de Brodie*, où Borgès crée en quelque sorte une « mythologie mythologique ». Les Yahous sont les blancs conquérants du nord et du sud, ils vivent l'éternité de leurs petites morts au soleil, de leurs pieux rêves de pureté, et de leur cynisme baroque. Mais rien n'est encore dit ; ce qui est dit est dit par les Yahous, qui disent tout et rien, et ainsi deviennent les Mlch. « Une autre coutume concerne les poètes. (...) Si les mots du poème émeuvent les auditeurs, tous s'écartent de lui en silence, sous le coup d'une horreur sacrée. Ils sentent qu'il a été effleuré par l'esprit ; personne ne lui parlera plus ni le regardera plus, pas même sa mère. Il n'est plus un homme mais un dieu et n'importe qui peut le tuer. Le poète, s'il le peut, cherche refuge dans les déserts de sable. »⁽²¹⁾ Tout, en droit, peut être dit, mais si l'on dit tout, on arrive inévitablement au silence. Il y a dans ce récit tout un ensemble de considérations sur le temps, la mort, non dans une perspective historique, mais dans la globalité où le personnage joue avec la mort et avec le temps. L'histoire disparaît dans le mythe, les personnages renvoient à des signes qui eux-mêmes renvoient au signe qui fait cesser l'histoire. Dans *Le Rapport de Brodie*, la pensée de Borgès joue avec elle-même, il n'y a plus ni individu, ni situation, ni genre privilégié, il opère un changement de décors, texte énigmatique à l'intérieur de l'énigme.

Ces considérations sur la mythologie nous amènent à l'examen du second axe de notre recherche : celui du désorganisé volontaire, voire métaphysique, car cette désorganisation remet en cause les concepts d'identité, de causalité. Nous avons déjà mentionné des « correspondances » entre divers textes, une des raisons de la perplexité du lecteur ; il serait aisé d'en dresser une liste : les textes repris mot pour mot, ceux repris dans un autre contexte, ceux repris à quelques mots près, et la liste n'est pas exhaustive. En outre, Borgès écrit « en collaboration », non seulement avec une seule personne, comme cela se produit quelquefois, mais avec de nombreux écrivains, et sur des sujets forts divers. Nous avons déjà signalé deux œuvres écrites en collaboration, le *Manuel de zoologie fantastique*, et *l'Essai sur les anciennes littératures germaniques*. Pour ce qui est des pages écrites, celles dont l'auteur est le seul Borgès équivalent à celles conçues en collaboration. Quant à l'édition - et c'est un symptôme, quand on sait l'importance que Borgès y attache - les pages rédigées par le seul Borgès sont de loin les plus nombreuses. Borgès passe son temps à remanier ses *Œuvres complètes*, et bien des livres ne furent ni réédités, ni traduits, d'où de nombreux problèmes pour le lecteur méthodique de Borgès.

Au-delà de ces problèmes matériels, ces considérations recouvrent des questions plus profondes, et elles vont nous permettre d'élucider un peu le concept de « mythologie mythologique ». En effet, l'énorme culture de Borgès est à considérer hors de ses dimensions historiques. Ainsi, l'auteur est dépersonnalisé, redondant, anonyme, il devient « l'homme nu » et les éléments littéraires et poétiques borgésiens ont sens, fonction et valeur de mythes ; l'écriture parle un langage autonome, dans lequel le sujet et le lecteur se perdent, s'annihilent, deviennent eux-mêmes signes anonymes et signes d'autres signes. Borgès conçoit des « fragments mythologiques », interminables et clos - d'où la forme de ses textes : de courtes nouvelles et des poèmes, mais qui ne sont qu'une ou des versions supplémentaires d'un mythe de référence qui d'ailleurs n'existe pas - comme autant de points de vue se répondant les uns aux autres, et s'explicitant mutuellement.

La dépersonnalisation passe par la collaboration, et pour Borgès, l'auteur ne compte que pour une part minime dans l'élaboration d'un livre. Ce qui importe, c'est le lecteur, car « les bons lecteurs sont des oiseaux rares encore plus ténébreux et singuliers que les bons auteurs »⁽²²⁾. L'auteur s'identifie à son texte en perdant sa personnalité, il devient lui-même son texte. Rien pour Borgès n'est plus fortuit que le nom d'un auteur, et en dernière analyse, ce nom n'a pas grande importance : « Nos néants ne diffèrent pas tellement, le fait que tu sois le lecteur et moi l'auteur est banal et fortuit⁽²³⁾. » Qu'importe le nom d'Homère pourvu qu'on ait *l'Illiade* et *l'Odyssée*. Finalement, l'auteur et le lecteur

s'identifient : « Tous les hommes qui répètent une ligne de Shakespeare *sont* William Shakespeare » (24), mais ceci n'est que la conséquence d'un principe beaucoup plus général : un homme est tous les hommes et réciproquement, ce qui est une ennuyeuse manière de dire qu'il n'est personne . « Tous les hommes au moment vertigineux du coït sont le même homme. » (25) Tous les hommes s'identifient donc virtuellement à Borgès, et Borgès s'identifie lui-même à ses collaborateurs. L'identification est double : au texte d'une part, au lecteur d'autre part, mais cela revient en fin de compte au même, car c'est par le texte que s'opère la médiation.

En fait, Borgès se cache derrière ses collaborateurs, ainsi que les pseudonymes qu'il utilise, mais ce n'est qu'un faux masque, puisque le vrai masque, c'est le texte, et plus, le vrai masque de Borgès, c'est, ajouté au texte, Borgès lui-même, Borgès écrivant et s'écrivant, décrivant un texte qui le décrit et soulève ainsi un coin du masque. Les pseudonymes eux-mêmes sont déroutants, déconcertants : Borgès a publié sous au moins quatre noms : Borgès, Suarez, Suarez Lynch et Bustos Domecq. C'est peut-être un abus, et il est possible que le nom de Borgès ne soit lui-même qu'un pseudonyme. A tous les masques précédents, il faut donc ajouter celui de l'ironie complaisante et du sourire en coin.

Ainsi, ces deux axes sont-ils perpendiculaires, l'un étant celui de l'espace, le désorganisé, l'autre celui du temps, la mythologie. Mais espace et temps ont déjà subi bien des modifications. Le désorganisé est un espace imaginaire dans lequel le masque, le double, la perte d'identité sont rois. Seul l'écrit dérisoire, caricatural, humoristique est un repère dans cet espace imaginaire, mais paradoxalement il est le lieu même de cet imaginaire, l'imaginaire est nécessairement impliqué dans cet écrit redondant, factice. La dérision peu à peu se retourne contre l'auteur. Borgès a bien saisi un tel mécanisme dans *Défense de Bouvard et Pécuchet* (26), où il montre Flaubert méprisant et malmenant ses personnages, puis par un juste retour des mots et des choses, Flaubert envahi par ses personnages et les livres nécessaires à la composition de son ouvrage. Flaubert pris dans la toile d'araignée du réseau du déjà écrit, du déjà dit.

Quant à l'axe du temps, celui de la mythologie, il est aussi celui de l'histoire, histoires de l'infamie et de l'éternité. Or, le rapport de l'histoire au mythe est un rapport d'imposture essentiel, mais c'est une imposture réciproque : l'histoire est brutalement falsifiée - il suffit de lire l'histoire de Billy-the-Kid dans *Histoire de l'Infamie* pour s'en persuader - et inversement, le mythe est relativisé par des retombées vulgarisantes ; le type est l'archétype de l'archétype, l'image est le personnage du personnage - et là Borgès sait de quoi il parle quand il dit « Que voulez-vous que je vous dise de moi ? Je ne sais rien de moi ! Je ne sais même pas la date de ma mort » (27), l'authentique n'est que dans les métamorphoses successives d'inauthentiques, qui donc s'authentifient mutuellement à mesure qu'ils se dissolvent dans leur inauthenticité.

Nous avons dit que les deux axes étudiés sont perpendiculaires, mais en quel point forment-ils un angle droit ? Si l'on prolonge ensuite ces axes, quelle en sera la nature, qu'est-ce qui va changer ? Or c'est ce point qui nous permet d'affirmer que l'ordre chez Borgès n'est pas linéaire, mais tabulaire, sphérique, ce point, c'est l'Aleph, centre de la sphère et géométral énigmatique, qui condense « sans se confondre tous les lieux de l'univers vus de tous les angles » (28). Mais l'Aleph est aussi le géométral de l'œuvre de Borgès, ce qui revient à dire que l'univers et l'œuvre de Borgès ne font qu'un. Il constitue le centre véritable, le point par lequel passent tous les autres thèmes. Mais c'est également un centre rayonnant, c'est un point de passage, un lieu où l'on arrive mais aussi d'où l'on part, et il conviendra de déterminer vers quoi l'on s'achemine. Il y a une montée vers l'Aleph, similaire à la montée vers les essences platoniciennes. Les degrés de cette montée sont situés sur l'axe du temps et de la mythologie. On y trouve à la base les caractères « historiques » et réels de Billy-the-Kid. La gradation s'effectue par un certain nombre d'œuvres réelles : *Don Quichotte*, la *Divine Comédie*, *Les Mille et Une Nuits*. Mais la montée vers l'Aleph est également ascèse : dans le conte du même nom, c'est la mort de Béatriz qui incite Borgès à descendre au sous-sol (29). On a assez souligné par ailleurs tout ce que ce prénom avait de symbolique, les réminiscences de Dante... Tout cela est analysé dans de nombreux articles du *Cahier de l'Herne*, nous n'y reviendrons pas. L'ascèse est

(24) *Fictions*, page 47, note.

(25) *Ibid.*

(26) *Discussions*, page 115 sqq.

(27) *Fictions*, préface, page 7.

(28) *L'Aleph*, « L'Aleph », page 201.

(29) *L'Aleph*, page 207.

(30) *L'Aleph*, « L'Écriture du Dieu », page 145.

(31) *Ibid.*, pages 151-152.

(32) *Enquêtes*, « Magies partielles du Quichotte », page 85.

(33) *Fictions*, « Tlön, Uqbar Orbis Tertius », page 45.

(34) *Discussions*, « Une défense de la Cabale », pages 38-39.

présente aussi dans *l'Écriture du Dieu* : Tzinacàn est le dernier prêtre d'une civilisation détruite, croupissant au fond d'une prison, et contemplant le jaguar. L'Aleph y est découvert : « C'est une formule de quatorze mots fortuits (qui paraissent fortuits). Ils suffirait de la prononcer pour devenir tout puissant. » (30) Par cette formule, Tzinacàn perd son identité, et la formule, dès lors, devient imprononçable : « mais je sais que je ne prononcerai jamais ces mots, parce que je ne me souviens plus de Tzinacàn » (31). Dans *L'Aleph*, Borgès conserve la sienne uniquement grâce à la notion d'oubli ; si Borgès ne perd pas son identité, c'est pour venir nous raconter l'Aleph, il faut toujours que quelqu'un revienne pour témoigner.

Arrivant à l'Aleph, on atteint ce point de non-retour, ce silence à la fois trop vide et trop plein de sens, puisqu'on y voit l'inconcevable univers, et celui-ci ne peut être prononcé, faute de tout dire *en même* temps, ce qui est impossible. L'Aleph est enfin contemplation, point d'extase par lequel on entre dans le domaine de l'éternité et de la re-présentation ; et l'on retrouve symétriquement l'envers de la réalité : au *Don Quichotte* de Cervantès correspond le *Don Quichotte* de Ménard ; à la *Divine comédie* correspond *La Rencontre en rêve*, déjà mentionnée ; aux *Mille et Une Nuits* correspond « les traducteurs des Mille et Une Nuits » dans *Histoire de l'Éternité*, lorsque Borgès se laisse aller à ses jeux favoris.

L'Aleph est cristallisation de l'univers, de l'espace et du temps, il est l'univers dans l'univers, fantastique condensation, il est plus grand que l'univers lui-même, puisqu'il contient tous les états successifs de l'univers, et sans les confondre. Ainsi, la partie est-elle plus vaste que le tout, le monde est contenu dans le monde, comme Ulysse entend sa propre histoire chez les Phéaciens, ou encore dans le Quichotte : dans la seconde partie, les personnages ont lu la première. Ou bien encore dans les *Nuits* : « Cette nuit-là, le roi entend de la bouche de la reine sa propre histoire. Il entend l'histoire initiale, qui embrasse toutes les autres, qui - monstrueusement - s'embrasse elle-même. (...) Que la reine continue et le roi immobile entendra pour toujours l'histoire tronquée des *Mille et Une Nuits*, désormais infinie et circulaire. » (32)

Mais l'Aleph est non seulement le symbole et la contraction de l'inconcevable univers, il est également la première lettre de l'alphabet de la langue sacrée. En tant que premier terme, il introduit à toute une conception borgésienne de la métaphysique et de la théologie, et pour Borgès, « la métaphysique est une branche de la littérature fantastique » (33). En outre, il se rattache à tout un courant de pensée, qui trouve son fondement dans les premières hérésies chrétiennes (Basilide, pour lequel Borgès a écrit une « Défense » dans *Discussions*, etc.), mouvement qui se poursuit tout au long du Moyen Age, où la pensée humaine s'est pendant dix siècles consacrée (et sans doute sclérosée) à la recherche d'un seul but : la Clef du Monde. Le Moyen Age a voulu trouver cette clef à partir de l'étude d'Aristote. Celui-ci, en faisant de la logique un moyen de tout penser dans un domaine quelconque a lancé l'idée d'une connaissance totale du monde. Or, c'est très précisément ce qu'est l'Aleph, connaissance logique et contemplative à la fois, où le sens est donné comme total, il reste aux hommes à découvrir cette totalité. Cette découverte passe par la magie de la Cabale, où règne l'idée de tout expliquer par la magie des lettres et leurs correspondances numériques. La gématrie permettait d'expliquer les mots par leur valeur numérique, les mots de même valeur pouvant se remplacer mutuellement, car pour le Seigneur, « l'idée vague de hasard n'a aucun sens. (...) Cette prémisse fait de l'Écriture un texte absolu, où la collaboration du hasard se réduit à zéro » (34).

Or, cette problématique de la totalité du sens et du hasard réduit à néant prend son plein essor dans l'étude de notre troisième axe, celui de l'espace absolu, l'axe de la bibliothèque.

Si on prolonge l'axe du désorganisé métaphysique, en passant par l'Aleph, l'espace imaginaire devient absolu, il change de nature, comme les nombre négatifs deviennent positifs lorsqu'ils franchissent le point Zéro. Cet espace est absolu car il totalise toutes les dimensions du savoir, il complète idéalement et nécessairement la signification.

La complétude du sens ne peut être analysée qu'en fonction de la causalité. En effet, sur l'axe du désorganisé, celle-ci n'a plus cours dans le lieu de la dispersion, des masques et de l'imposture. Quoique, à y regarder de près, l'imposture est érigée en système, et

comme tout système, il présente une certaine logique, une organisation, ordre interne du désorganisé, causalité imaginaire, comme on peut parler de nombres imaginaires, ceux-ci étant toutefois différents de $n = \sqrt{-1}$. Si sur cet axe, le hasard est érigé en système, et la causalité réduite à néant, c'est évidemment l'inverse sur l'axe de la bibliothèque. Il est banal de dire que la bibliothèque est une vision de l'univers, vision possible d'un univers possible. Pour atteindre la totalité, la bibliothèque est combinatoire, et qui plus est, elle règle le problème de la langue universelle. Ce problème aurait aussi bien pu être évoqué à propos de l'Aleph, puisque, à travers lui, tout peut être dit, et en toutes les langues. Borgès donne la possibilité d'écrire tout ce qui est possible, à l'aide de vingt-cinq signes, et le nombre des volumes atteint la colossale quantité de la $1\ 312\ 000^{\text{e}}$ puissance de 25⁽³⁵⁾. Or, dans le conte, Borgès donne lui-même la clé de déchiffrement du code : « C'étaient des notions d'analyse combinatoire, illustrées par des exemples de variables à répétitions constantes. »⁽³⁶⁾ La détermination est totale et inintelligible, tout est probable et rien n'est impossible, sauf ce qui enfreint le principe de non-contradiction : « Il suffit de concevoir un livre pour qu'il existe. Ce qui est impossible est seul exclus. Par exemple, aucun livre n'est aussi une échelle... »⁽³⁷⁾

Remarquons en outre que le catalogue de la bibliothèque est la réplique exacte de celle-ci puisque les livres n'ont pas de titre, ou s'ils en ont, ils ne correspondent à rien ; ainsi, le catalogue est-il la bibliothèque elle-même, nous retrouvons l'idée du tout inclus dans la partie. Idée corroborée par la notion d'ordre : « S'il y avait un voyageur éternel pour la traverser dans un sens quelconque, les siècles finiraient par lui apprendre que les mêmes volumes se répètent toujours dans le même ordre - qui répété deviendrait un ordre : l'Ordre. »⁽³⁸⁾ La bibliothèque est le symbole de tous les codes possibles, elle a sa logique propre, celle d'un code fonctionnant sur lui-même et pour lui-même, sans aucune prise apparente sur la réalité. Paradoxalement, la totalité du sens et l'univocité de la causalité impliquent la perte des bibliothécaires, leur angoisse et leur désespoir. Dans l'immensité du réseau du déjà écrit, comment chercher une intelligibilité quelconque, aucune intention n'y est discernable, l'univers perd son sens pour les hommes qui y vivent, le temps n'a pas cours dans la bibliothèque.

Le temps de la bibliothèque est figé, nulle part il n'y est fait mention de jours et de nuits, de saisons, de repas, en un mot, point de changement périodique, point de rythme dans la vie des bibliothécaires. « La bibliothèque est illimitée et périodique »⁽³⁹⁾, Borgès supprime le temps, l'évacue de la structure profonde de son récit au profit de la notion d'espace : la bibliothèque est éternelle dans l'espace et non dans le temps, justement parce qu'elle vit dans l'éternité. La conséquence immédiate en est l'an-historicité, le réseau du déjà écrit est donné d'emblée, d'un seul bloc, la bibliothèque n'est pas une création continuée, et rien ne peut s'y produire ; le seul événement qui pourrait s'y passer est impossible : la découverte du véritable catalogue, qui est en quelque sorte l'Aleph de la bibliothèque. Tous les avatars, toutes les hérésies peuvent être considérés comme simultanés ou successifs, ceci n'a pas d'importance. Il n'y a pas de progrès possible dans la bibliothèque, elle est absolument le meilleur des mondes.

Elle fait cependant appel à la notion d'éternel retour, mais celui-ci se situe dans l'espace, et non dans le temps, comme nous avons coutume d'entendre cette expression. Quand Borgès parle d'un voyageur éternel qui pourrait traverser la bibliothèque dans un sens quelconque, ce dernier peut être effectivement éternel dans le temps, il est surtout éternel dans l'espace, car c'est en fonction de chaque désordre spatial apparent qu'il se rendra compte de l'Ordre spatial final. Ce voyageur deviendra Dieu, il sera tout partout, il connaîtra l'Ordre, il sera devenu la bibliothèque elle-même. C'est seulement par son éternité spatiale que la bibliothèque totalise le sens, de telle sorte que le flux temporel est supprimé du monde.

Dans la bibliothèque, la causalité devient fantastique, car elle joue avec les trois termes classiques : « hasard - probabilité - nécessité ». Elle est à considérer en rapport avec la théorie des jeux, n'étant elle-même que cela, la bibliothèque étant archipleine de sens, les mots ne correspondent plus à rien, ils perdent toute valeur sémantique, pour ne conserver que leur valeur phonologique. Le jeu présente en effet cet intérêt remarquable de pouvoir être mis en transition avec les considérations littéraires de Borgès : « Pourrais-je

(35) D'après les calculs du mathématicien Le Lionnais. Pour ce qui est de l'organisation de la bibliothèque, voir *Fictions*, page 99.

(36) *Fictions*, « La Bibliothèque de Babel », page 101.

(37) *Ibid*, page 105.

(38) *Ibid*, page 108.

(39) *Fictions*, « La Bibliothèque de Babel », page 108.

(40) Entretiens avec G. Charbonnier, page 46.

(41) *Fictions*, page 79 sqq.

(42) *L'Auteur et autres textes*, « Everything and nothing », page 93.

(43) *Fictions*, « Tlön Uqbar orbis Tertius », page 35.

(44) *Fictions*, « Tlön Uqbar Orbis Tertius », page 41.

fabriquer de la littérature à l'aide de critères utilisant logique, mathématiques, linguistique, etc. (...) On penserait à une machine à faire des vers, ou à quelque chose d'analogue à la machine à penser de Raymond Lulle, par exemple, qui vous dit de ne pas penser, d'épuiser les combinaisons de mots jusqu'au moment où les mots donneraient des idées (40). » Etant archipleine de sens, la bibliothèque a réduit la causalité à néant, une fois que celle-ci a été saturée.

Ainsi, la bibliothèque jouit de tous les points de vue sur tous les problèmes, puisqu'en réduisant la causalité à néant, elle devient elle-même sa propre fin, tous les événements y sont indépendants et multipliés à l'infini ; l'Aleph est également une fin en soi, et s'il est le microcosme vivant et chatoyant du monde, la bibliothèque en est l'exaspération logique, elle représente le macrocosme monstrueux de l'Aleph.

Un des principes mis en œuvre dans la bibliothèque est celui des indiscernables car chaque livre ne peut être différent du suivant que par un seul signe. Or cette image du « presque double », Borgès lui donne son plein essor dans *Tlön Uqbar Orbis Tertius*, qui constitue le point d'aboutissement du quatrième axe de notre étude. Borgès a joué à inventer de multiples dédoublements, et le plus bel exemple en est l'ascète des *Ruines circulaires* (41). Jeux sur le rêve, le dédoublement, la régression à l'infini ou circulaire, le miroir, la réalité, la fiction, où la substitution de personnages devient la règle, leurs noms ne sont plus qu'une circonstance, entre tant d'autres banales et fortuites.

Mais cela ne suffisait pas à Borgès ; la construction et l'invention de personnages spéculaires et spéculatifs est limitée aux jeux précis de la dépersonnalisation, du masque, de la régression circulaire ou infinie. Dieu en était finalement le dernier recours : ...la voix de Dieu lui répondit : « Moi non plus je ne suis pas ; j'ai rêvé le monde comme tu as rêvé ton œuvre, William Shakespeare, et parmi les apparences de mon rêve, il y a toi, qui comme moi, es multiple, et comme moi, personne. » (42) Beaucoup plus exaltante et passionnée fut la construction d'un monde, et ce monde est le symétrique du nôtre, mais cette inversion apparaît dans notre monde lui-même. En fait, Tlön est le point d'aboutissement de l'axe de l'éternité, elle est l'envers de la réalité et nous pouvons dès lors situer ce que nous disions précédemment ; c'est de ce côté de l'Aleph que se situent toutes les mystifications de Borgès : les renseignements factices sur Billy-the-Kid, le Don Quichotte de Ménard, et ainsi de suite.

Mais qu'en est-il de la construction de *Tlön* ? Car *Tlön* a des inventeurs, et c'est la première symétrie : la découverte de cette planète est liée à la lecture d'une encyclopédie. Cette encyclopédie mentionne la région d'Uqbar, région aux contours indécis, région imaginaire, née de la « conjonction d'un miroir et d'une encyclopédie » (43). Deux des thèmes favoris de Borgès sont réunis ici : le livre et le double spéculaire. En outre, Borgès utilise le principe de la fausse référence, classique chez lui. Cette encyclopédie est révélatrice du mystère d'Uqbar, puisque l'édition qui mentionne cette région comporte 921 pages, alors que les autres éditions n'en comportent que 917. Les deux exemplaires se font face comme des miroirs, mais le premier présente un caractère de plus que le second, d'où la conclusion que l'image du double est enrichissante, qu'elle ajoute quelque chose de plus à l'original. Mais cette encyclopédie est justement celle d'Uqbar ; on obtient ainsi une fiction au quatrième degré : la région fictive d'Uqbar, la littérature fantastique de cette région, Tlön à l'intérieur de cette littérature, et enfin l'encyclopédie de Tlön. La première symétrie consiste donc dans le fait suivant : une encyclopédie est généralement du savoir organisé sur un sujet quelconque, c'est le contraire dans *Tlön*, c'est l'encyclopédie qui donne la planète.

La seconde symétrie est contenue dans la première, et en est le corollaire : « *Tlön* est le fruit d'inventeurs, de constructeurs, et ces constructeurs travaillent dans le secret, et de façon infinitésimale, Borgès excluant l'hypothèse d'un seul inventeur, d'un Leibniz infini travaillant dans les ténèbres et dans la modestie. » (44)

La troisième symétrie est l'idéalisme absolu de Tlön, on pourrait presque dire son immatérialisme : il suffit d'imaginer une chose pour qu'elle existe, de telle sorte que toute idée devient réalité. La Science est ainsi annulée en tant que savoir constitué, ordonné et classé. Il est donc paradoxal que Tlön dispose d'une encyclopédie, qui par définition est

classification, ordre de toutes les connaissances. Mais, autre paradoxe à l'intérieur du premier, les sciences « existent en nombre presque innombrable » (45). Toutes les combinaisons sont possibles, le champ de la connaissance est illimité, mais non infini (« presque »). L'allusion à la bibliothèque est évidente : toutes les sciences, aussi saugrenues soient-elles, trouvent leur place dans les hexagones, car le champ de la connaissance étant avant tout linguistique, il entre nécessairement dans la bibliothèque. Cette allusion à la bibliothèque trouve son contre-exemple dans la conception tlönienne du temps : « Le monde n'est pas une réunion d'objets dans l'espace, c'est une série hétérogène d'actes indépendants. Il est successif, temporel, non spatial. » (46) Tlön devient le symétrique de la bibliothèque par rapport à l'Aleph puisque celle-ci se situe totalement dans l'espace. Ce contre-exemple constitue notre quatrième symétrie, celle-ci ayant pour conséquence un autre paradoxe : l'abolition de la causalité dans *Tlön*, puisque les actes et les faits qui s'y passent sont indépendants et constituent des séries hétérogènes.

Cette liste de symétries n'est pas exhaustive, on pourrait la prolonger par des considérations sur la philosophie, sur la linguistique, sur la topographie, la zoologie, la littérature. Il émanerait de toutes ces études le fait que *Tlön* est l'envers du monde, qu'elle constitue en fait la cosmologie de Borgès. Mais conception uniquement temporelle de la cosmologie, car la cosmologie spatiale de Borgès est dans la bibliothèque. Un des indices de la convergence des deux points de vue peut être relevé dans le réseau du déjà écrit : sur *Tlön*, en effet, « il est rare que les livres soient signés, (...) et un livre qui ne contient pas son contre-livre est considéré comme incomplet » (47). Réminiscence de la bibliothèque : les livres n'y sont pas signés, et « cette inutile et prolixie épître que j'écris existe déjà dans l'un des trente volumes des cinq étagères de l'un des innombrables hexagones - et sa réfutation aussi », (48)

L'ultime conséquence et symétrie de *Tlön* est le dédoublement des objets à partir de la simple pensée, et le jeu du temps par rapport à ces objets : « On leur montra des planches photographiques de ce qu'ils allaient trouver. » (49) Preuves matérielles des découvertes futures, mais futur fictif.

Mais toutes ces symétries sont réduites, et de fiction au quatrième degré, *Tlön* accède à la réalité, et dans un long post-scriptum, Borgès achève sa cosmologie mystificatrice. On ne sait plus, en fin de compte, si c'est *Tlön* qui est réelle, ou si ce n'est pas la Terre qui est fictive. La solution la plus simple est de verser dans un idéalisme réel, ou dans un réalisme fictif des deux mondes. *Tlön* est l'envers et le double de notre univers, elle en est également le rêve et le cauchemar, l'image progressive et spéculaire. Cette image est peu à peu livrée au lecteur, qui a ainsi l'impression de démasquer un miroir.



(45) *Ibid.*, page 45.

(46) *Ibid.*, page 44.

(47) *Fictions*, « Tlön Uqbar Orbis Tertius », page 49.

(48) *Fictions*, « La Bibliothèque de Babel », page 107.

(49) *Fictions*, « Tlön Uqbar Orbis Tertius », page 50.

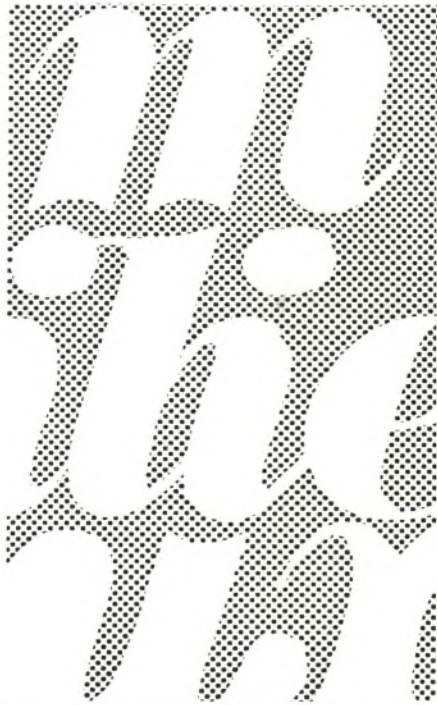
(50) *L'Aleph*, page 87 sqq.

(51) « De la rigueur scientifique », *Histoire de l'Infamie*, page 129 ; *L'Auteur et autres textes*, page 198 ; *Chroniques de Bustos Domecq*, page 144.

Au terme de cette étude, qu'en est-il du musée de Borgès ? De fait, la gageure était impossible à tenir, puisque nous n'avons cité que quelques contes, quelques œuvres, nous n'avons exploré qu'une partie du musée. Or, la notion d'ordre réclame d'elle-même de tout prendre en compte, travailler sur elle est d'emblée la prétention à l'exhaustivité, à la totalité. Le sens de l'ordre chez Borgès est de la sorte sujet à caution, cabale et dispute. Toutefois, nous pensons que l'étude des autres contes aurait abouti aux mêmes conclusions. Dans le labyrinthe muséal de Borgès, un fil d'Ariane est indispensable. Mais ultime paradoxe, Ariane a détruit le labyrinthe au moment où elle a mis le fil conducteur entre les mains de Thésée. Le jeu de l'homme exclut toute tricherie. En outre, si nous n'avons pas abordé le thème du labyrinthe dans notre étude, c'est que nous le gardions pour la fin.

Le labyrinthe, prodigue en symétrie, est à la fois un symbole mythique, et une représentation mathématisable de l'espace. C'est un Chaos ordonné, un désordre volontaire qui a sa propre clé. Le labyrinthe est à la fois quête du centre et préservation de quelque monstrueux secret : que ce soit le Dédale construit pour le Minotaure dans *La demeure d'Astérion* (50), ou que ce soit la monstrueuse Cité construite puis abandonnée par les Immortels. Mais a-t-on assez remarqué que le labyrinthe peut être pensé en termes mathématiques, et qu'il s'inscrit lui aussi dans la perspective de la théorie des jeux ? Le trajet suivi dans le labyrinthe est nécessairement hasardeux. La structure de la loi est en quelque sorte plongée dans cet intervalle annexe entre l'ordre et le désordre. Dans le labyrinthe, il n'y a d'ignorance et d'indiscernabilité que par l'identité ou la pluralité. Les choses y sont équipossibles, soit dans la ressemblance, soit dans la dispersion, et ici, elles jouent le rôle d'intermédiaire entre le hasard dans le jeu et le hasard tel qu'on le trouve dans l'existence, dans le mélange, le désordre et la pluralité. Ainsi, le jeu et le labyrinthe sont-ils des modèles mécaniques qui exhibent les éléments essentiels des problèmes du hasard : absence de raison, comme dans la bibliothèque, l'indépendance des événements, comme dans *Tlön*, la pluralité énorme de ces événements, comme dans *L'Aleph*, et aussi l'absence de relation, comme dans les trois thèmes cités.

A considérer l'architecture globale du musée de Borgès, l'ordre circulaire, tabulaire, sphérique se referme sur lui-même. La série des interprétations est interminable et close, et la seule façon de sortir de ce cercle, est d'en appeler à « la rigueur scientifique », de dresser une carte complète du musée de Borgès : « ... En cet empire, l'Art de la Cartographie fut poussé à une telle Perfection que (...) les Collèges de Cartographes levèrent une carte de l'Empire, qui avait le Format de l'Empire et qui coïncidait avec lui, point par point... » (51)



REVUE TRIMESTRIELLE / 1980

**Ecomusée de la Communauté
Le Creusot / Montceau-les-Mines**

Château de la Verrerie - B.P. 53
71202 LE CREUSOT CEDEX
Tél. (85) 55.01.11

Directeur de la publication :

Marcel ÉVRARD

Rédacteur en chef :

Jean-Claude BEAUNE

Rédacteur en chef adjoint :

Daniel PUYMÈGES

Secrétaires de rédaction :

Luc DUNIAS

Bruno JACOMY

Maquette :

Bernard CLÉMENT

Les membres de l'équipe permanente de l'Ecomusée participent à la réalisation de la revue.

Imprimeur Buguet-Comptour, Mâcon

Information aux auteurs :

Les manuscrits doivent être envoyés, dactylographiés à double interligne au recto uniquement, au Rédacteur en chef à l'adresse suivante :

M. Jean-Claude BEAUNE

Revue « MILIEUX »

Ecomusée de la Communauté Le Creusot/
Montceau-les-Mines

Château de la Verrerie - B.P. 53 -
71202 LE CREUSOT CEDEX

Des recommandations plus précises concernant la présentation typographique seront envoyées aux auteurs et peuvent être demandées au secrétariat de la revue. La rédaction décline toute responsabilité en cas de perte des manuscrits - il est recommandé aux auteurs d'en conserver un double. Elle se réserve le choix des intertitres, illustrations, légendes et textes de présentation.

sommaires n^{os} 0/1/3

(à titre indicatif)

NUMÉRO 0

- Le Creusot, la « société-machine », *F. Portet.*
- Un lieu d'exposition : le musée ? *B. Clément.*
- La naissance de « Cent ans d'école », suivi de : « Quelques hypothèses de travail », *S. Régnier.*
- Les moulins hydrauliques urbains (XI^e-XIII^e siècles), *A. Guillaume.*
- Vers une écologie génétique des objets techniques, *Y. Deforge.*
- Artisan et ingénieur, *J.-C. Beaune.*
- Dessins, desseins, destins, *Y. Deforge.*
- Le visage de la mine, *R. Janniaud.*
- Jardins du quotidien, *M.-J. et J.-R. Hissard.*

NUMÉRO 1

- Le Creusot, la ville technique, *F. Portet.*
- Patrimoine industriel d'un département d'outre-mer : l'île de Marie-Galante en Guadeloupe, *B. Rignault.*
- Une variante du Panoptique : la Cité universitaire selon Paul Lapie, *A. Mallet.*
- Enseigner le Français en Chine (1977-1979), *J.-P. Bompied.*
- Une « troisième révolution technique » ? *D. Furia et P.-C. Serre.*
- Science et travail chez F.W. Taylor, *A. Vivier.*
- Savoirs magiques, *J.-C. Beaune.*
- La technique chez Aristote, *J.-L. Labussière.*

NUMÉRO 3

- La tuilerie de Montcenis, *O. Chapelot.*
- Histoires de vie, *F. Portet.*
- Extrait du récit autobiographique de M. M., domestique, *B. Jaubert.*
- La réceptivité ouvrière à l'idéologie paternaliste : lettres d'un ouvrier suisse (1780-1811), *P. Caspard.*
- L'apport de la géographie à l'archéologie industrielle, *J. Pinard.*
- Les machines dans l'Encyclopédie, *D. Puymèges.*
- Le phare et ses rapports avec les écrans. A propos de Marcel Duchamp, *B. Fabre.*
- Technique politique dans l'œuvre de Machiavel, *G. Colonna d'Istria.*
- Les énoncés de « Minds and Machines » comme image de l'objet technique, *G. Guèze.*
- Traces..., *J.-P. Demure.*

Courrier :

La partie « Magazine » pourra recevoir les lettres, avis et opinions des lecteurs, ainsi qu'éventuellement les réponses aux textes publiés.

La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, faite sans le consentement des auteurs et du Rédacteur en chef est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

bulletin d'abonnement

retourner à :

écomusée de la communauté

château de la verrerie / b.p. 53
71202 le creusot cedex
téléphone (85) 55.01.11

nom

prénom

adresse

.....

.....

.....

je règle aujourd'hui la somme de

.....

par chèque bancaire ci-joint

par chèque postal (3 volets) ci-joint

par mandat postal ci-joint

à l'ordre de l'écomusée

Abonnement 1980 :

— France 85 F

— Etranger 100 F

Je désire recevoir :

le numéro 0

le numéro 1

le numéro 2

au prix de 25 F le numéro.

CONTENTS

- Example.	<i>M. Evrard</i>	3
- Introduction.		4
ECOMUSEUM NEWS		
- Scientific meeting on January 25 th 1980.		7
- Exhibition on Technical Drawing.	<i>B. Jacomy</i>	20
- Various		23
EXPERIMENTS		
- The workers' housing estate of Le Creusot and Montceau.	<i>D. Sauvageot</i>	27
- Housing policy in the mining company of Blanzay.	<i>J. Figueroa</i>	34
APPROACHES		
- Tape-recorder and Ethnologist.	<i>M. Perrin</i>	41
- The point of view of technique in contemporary art.	<i>G. Monnier</i>	44
TECHNOLOGY AND SOCIETY		
- The experimental method at Le Creusot in 1784.	<i>P. François</i>	53
- Of cannibalism.	<i>J.-C. Beaune</i>	58
MAGAZINE		
- What can be done with industrial buildings ?	<i>C. Devillers</i>	72
- Documents :		
A philanthropic physicist, Coulomb.		73
Monsters and wonders		74
- Book-reviews :		
<i>Mémoire pour l'avenir</i> de François Dagognet.	<i>J.-C. Beaune</i>	76
<i>Le graphisme technique</i> d'Yves Deforge.	<i>Daniel Puyméges</i>	78
<i>L'île mystérieuse</i> de Jules Verne.	<i>J.-C. Beaune</i>	79
- Engineers and society, a bibliography.	<i>B. Jacomy</i>	81
- Science-fiction and poetry.		89
- Short stories :		
Disconnected humour.	<i>P. Fournier</i>	90
Metamorphic dust	<i>C. Vuillod</i>	91
- Information anthropology.		92
ART, LITERATURE, PHILOSOPHY		
- J.-L. Borgès' Museum.	<i>C. Kazmierczak</i>	94



Dessin de couverture
Christian Segaud,
Le magnétophone et l'ethnologue, 1980