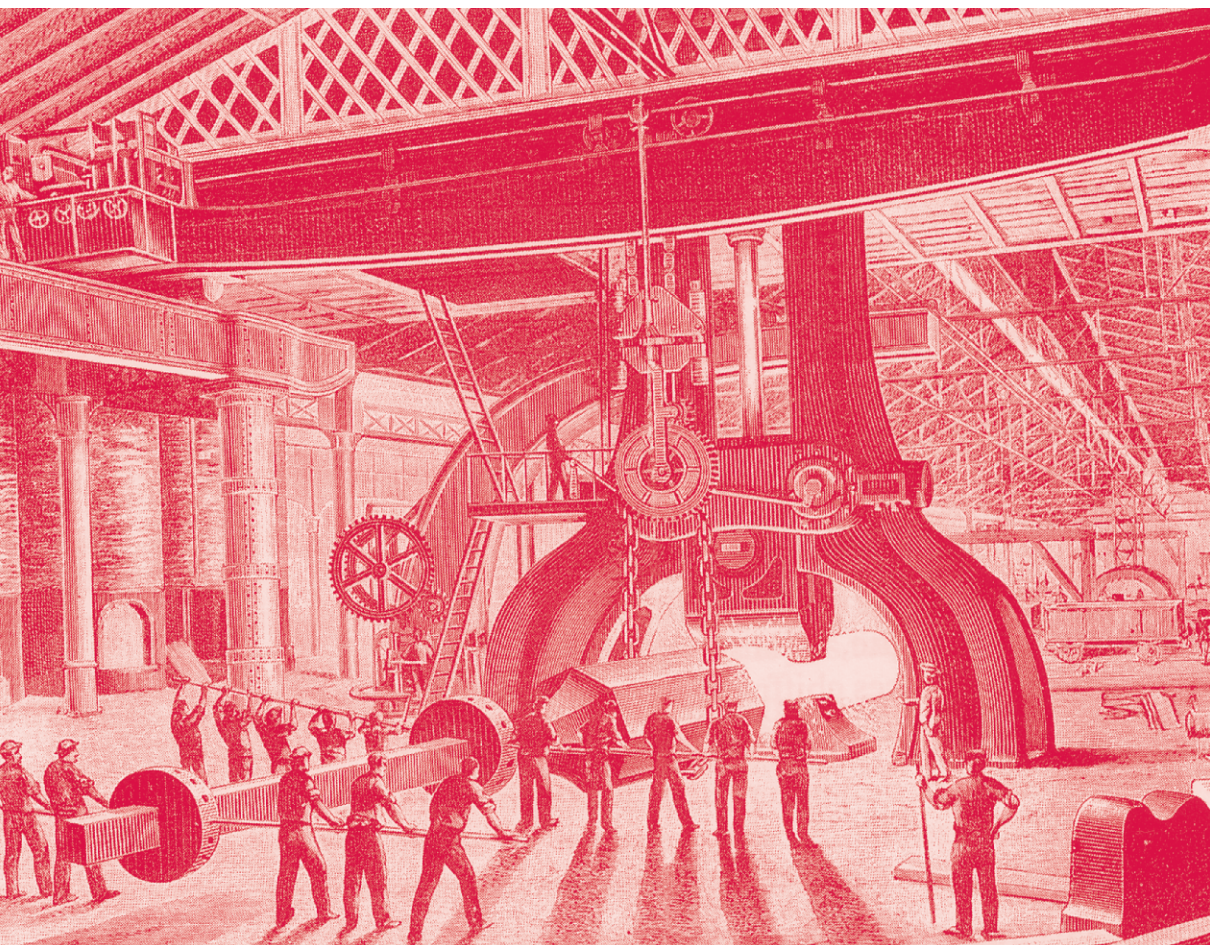


Cahiers de RECITS

N° 7 - 2010



Cahiers du laboratoire RECITS (UTBM)
Laboratoire de Recherches et Études sur le Changement Industriel,
Technologique et Sociétal (RECITS, EA 3897)
90 010 Belfort cedex.

Responsable scientifique : Robert BELOT

Tél. : 33 (0)3 84 58 32 37

Fax : 33 (0)3 84 58 31 78

Courriel : robert.belot@utbm.fr

Rédacteur en chef : Laurent HEYBERGER

Courriel : laurent.heyberger@utbm.fr

Ce laboratoire de recherche en sciences humaines et sociales s'inscrit dans une volonté de renforcer la dimension « Humanités » de l'UTBM, tant au niveau de l'enseignement que celui de la recherche.

Il a pour vocation de développer la dimension humaniste de la formation de l'ingénieur, notamment par une démarche d'aide à la compréhension de la complexité des phénomènes technologiques par leurs implications économiques et sociales.

Sa démarche consiste :

- . à penser la technologie comme un fait social et culturel,
- . à penser ce fait dans sa complexité et sa contextualité,
- . à situer le phénomène à l'intersection de l'économie, du politique et du scientifique.

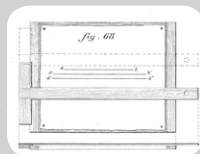
Les axes de recherche retenus en rapport avec les compétences apportées par les enseignants-chercheurs sont :

- . politiques industrielles : logiques, acteurs, territoires, innovation.
- . histoire et mémoire des entreprises, patrimoine.
- . représentations de la technique.

Cahiers de RECITS : ISSN 1769-9592

Rédaction : université de technologie de Belfort-Montbéliard
UTBM, site de Sevenans, rue du château, 90 010 Belfort cedex
Carine Bourgeois

Tél. : 33 (0)3 84 58 35 58



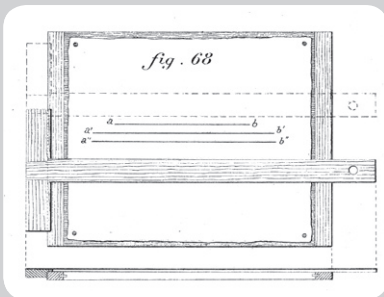
Cahiers de RECITS n° 7

**Recherches et Études sur le Changement Industriel,
Technologique et Sociétal, Université de technologie
de Belfort-Montbéliard (UTBM)**

Cahiers du laboratoire RECITS (UTBM), EA n° 3897
Laboratoire de Recherches et Études sur le Changement Industriel,
Technologique et Sociétal (RECITS)
90010 Belfort cedex.

Responsable scientifique : Robert Belot
Tél : 33 (0)3 84 58 32 37

Rédacteur en chef : Laurent Heyberger
Courriel : laurent.heyberger@utbm.fr



Partie I

Culture et
formation
technique

Les comptes rendus des ouvriers italiens aux expositions universelles : une source pour l'étude de la culture technique et professionnelle entre le XIX^e et le XX^e siècle

Anna Pellegrino

DANS LA SECONDE MOITIÉ DU XIX^e SIÈCLE, les expositions internationales représentent un moment privilégié pour la promotion et la valorisation d'idées et de conceptions liées au monde de l'industrie et du travail. Elles réalisent, selon des études récentes, un *network* de relations et de communications d'une importance fondamentale sur le plan scientifique, technologique et industriel, ainsi que sur le plan politique et social. Parallèlement, elles constituent le grand théâtre où se célèbrent les « fastes du progrès » et où s'affirme avec force une série de valeurs et de modèles liés au nouveau monde de l'industrie et de la technologie¹. On a longtemps songé que les protagonistes et destinataires de ce message étaient les classes bourgeoises, les classes moyennes invitées comme spectatrices des nouveaux symboles de la religion du progrès, mais récemment l'historiographie a posé le problème des différents types

1 Sur les expositions universelles en général, Paul Greenhalgh, *Ephemeral vistas: the expositions universelles, Great Exhibitions and World's Fairs, 1851-1939*, Manchester, Manchester University Press 1988 ; du même auteur, *Le livre des expositions universelles 1851-1989*, Paris, Édition des arts décoratifs, Hersher, 1983 ; Linda Aimone, Carlo Olmo, *Le Esposizioni Universali 1851-1900*, Turin, 1990 ; Brigitte Schroeder-Gudehus, Anne Rasmussen, *Les fastes du progrès. Le guide des Expositions universelles 1851-1922*, Paris, Flammarion, 1992 ; Robert W. Rydell, Nancy E. Gwinn (dir.), *Fair Representation: World's Fairs and the Modern World*, Amsterdam, VU University Press, 1994. Sur les expositions comme phénomènes précurseurs des processus de communication et de globalisation, Alexander C.T. Geppert, Massimo Baioni, *Esposizioni in Europa fra Otto e Novecento. Spazi, organizzazione, rappresentazioni*, numéro monographique de Memoria e Ricerca, 17/2004 ; Alberto Abruzzese, *Lessico della comunicazione*, Rome, Meltemi, 2003, p. 170-183 ; Armand Mattelart, *L'invention de la communication*, Paris, La Découverte, 1997, p. 131-152 ; Peter Sloterdijk, *Le palais de cristal : à l'intérieur du capitalisme planétaire*, Paris, Maren Sell Editeurs, 2006.

d'« appropriation » et de « réception » du phénomène par les différentes classes sociales : à partir des classes dirigeantes qui organisaient d'un point de vue bureaucratique, administratif et juridique chaque événement, aux producteurs qui exposaient, jusqu'aux fractions numériquement significatives des classes laborieuses invitées à y prendre part, choisies et sélectionnées par des commissions spécialement constituées à cet effet².

Cette participation produisait des documents qui sont parvenus jusqu'à nous. La phase préparatoire de l'excursion impliquait en effet non seulement les institutions promotrices mais aussi les ouvriers eux-mêmes sur une période de temps assez longue. Nous prendrons ici en considération deux formes de documentation produites par ces événements. La première concerne les demandes de participation présentées par les ouvriers. Les travailleurs, en effet, devaient formuler une demande où ils étaient tenus de fournir, en plus des données d'état civil, les certifications relatives à leur « degré d'instruction », ainsi que tout titre à même de prouver leur habileté et leur qualification professionnelles. La documentation requise sur le degré d'instruction technique atteint était l'un des critères essentiels sur lequel se basait le jugement des commissions. Bien que soumise à une appréciation en partie subjective, la documentation produite donne une indication assez précise du niveau de culture générale, technique et professionnelle des travailleurs en question. La deuxième concerne les rapports écrits des ouvriers à la fin de la visite. Les ouvriers devaient présenter à l'issue de leur voyage un compte rendu écrit sur la visite accomplie. Déjà à l'époque, ces comptes rendus ont connu une certaine diffusion et sont entrés de diverses façons dans le discours « public » sur les expositions. Objet d'examen de la part de jurys spéciaux, de prix et, en maintes occasions, de publications, ils partageaient cependant le même destin que celui de l'ensemble de la presse écrite sur les expositions, à savoir une vie éphémère, liée à l'événement temporaire et par nature sans cesse en évolution et sans cesse dépassé ; ils étaient donc destinés à tomber rapidement dans l'oubli.

Récemment, cette documentation a fait l'objet d'un regain d'attention sur le plan historiographique. Il s'agit d'une source originale et précieuse, car elle ouvre une fenêtre nouvelle sur les caractéristiques sociales et

2 En particulier sur le concept de réception, voir Alberto Abruzzese, *Forme estetiche e società di massa. Arte e pubblico nell'età del capitalismo*, Marsilio, Venice, 1992, p. 44-45, et Pieter van Wesemael, *Architecture of instruction and delight. A socio historical analysis of World Exhibitions as a didactic phenomenon (1798-1851-1970)*, Rotterdam, 010 Publishers, 2001, p. 17. La version la plus récente de cette approche a été produite en France grâce aux travaux de Madeleine Rebérioux, « Les ouvriers et les expositions universelles de Paris au xixe siècle », dans *Le livre des expositions universelles*, op. cit., p. 197-208 ; du même auteur, « *Mise en scène et vulgarisation : l'exposition universelle de 1889* », dans *Le mouvement social*, 149, octobre-décembre, 1989, et en particulier l'essai introductif « Au tournant des expos », p. 3-13 ; numéro spécial de *La revue de l'économie sociale* (XIX, 1990), consacré au thème *Les expositions universelles à Paris*. Sur l'exposition parisienne de 1867 et sur la politique d'inclusion de classes populaires, Volker Barth, « Displaying normalisation: The Paris universal exhibition of 1867 », dans *Journal of historical sociology*, 20, 4, 2007, p. 462-485.

culturelles des classes laborieuses, fournissant des informations sur l’instruction générale, la culture technique et la formation professionnelle. En ce qui concerne les rapports écrits par les ouvriers eux-mêmes, qui sont ceux analysés jusqu’à présent par l’historiographie, il s’agit d’une des rares formes disponibles d’écriture populaire, d’enregistrement « d’en bas » de la culture et du langage des travailleurs³.

L’étude de ces matériaux comporte toutefois de sérieuses difficultés, au-delà des traits communs et au-delà des différences et des particularités individuelles. Il faut tenir compte du fait que ces sources reflètent une combinaison à la fois différente et originale de plusieurs éléments, comme le type de commanditaire, l’occasion de l’exposition ou encore la culture spécifique des ouvriers.

DEUX CAS D’ÉTUDE : LES FLORENTINS ET LES MILANAIS FACE AU PHÉNOMÈNE DES EXPOSITIONS

Nous analyserons ici la documentation relative à cent trente-trois ouvriers florentins envoyés à l’Exposition internationale de Milan en 1906 et celle relative à cent cinquante-quatre travailleurs lombards envoyés à l’Exposition universelle de Paris de 1889. L’analyse sera centrée tout d’abord sur le degré d’instruction générale et professionnelle de ces deux groupes, à travers la source des demandes que les ouvriers présentaient aux comités organisateurs pour être choisis ; nous présenterons ensuite certains matériaux relatifs aux deux corpus documentaires, afin de faire ressortir des affinités et des divergences significatives, notamment par rapport au tissu organisationnel et associatif du milieu ouvrier local.

La composition des deux groupes s’avère assez hétérogène. Les ouvriers milanais appartiennent à un ensemble qui, en Italie, est globalement le plus industrialisé et technologiquement le plus avancé de la nation ; Milan est le siège de nombre des plus importantes institutions

3 À ce titre, on doit à Jacques Rancière et Patrick Vauday un essai pionnier. Ces auteurs ont placé au centre de leur recherche le thème de la mentalité ouvrière ainsi que des problèmes plus larges, notamment les conceptions liées au genre. Néanmoins, ils se sont surtout intéressés au rapport avec les « philosophies politiques » qui contribuent de manière déterminante aux attributions identitaires du monde ouvrier de l’époque ; voir Jacques Rancière et Patrick Vauday, « En allant à l’expo : l’ouvrier, sa femme et les machines », dans *Les révoltes logiques*, 1, 1976, p. 5-22. Concernant le cas italien, il y a aussi une série d’études qui abordent des thématiques spécifiques : sur le rôle subordonné attribué aux classes populaires à l’Exposition italienne de 1911, par exemple, Antonio Parisella, « Fuori dalla scena: le classi popolari e l’Esposizione del 1911 », dans Gianna Piantoni (dir.), *Roma 1911*, Rome, De Luca, 1980, p. 53-66 ; concernant un cas individuel, Augusta Molinari, « Cronaca di un’esperienza memorabile. La visita di un operaio genovese all’esposizione internazionale di Torino del 1911 », dans *Ventesimo Secolo*, a. 1, 1, janvier-avril 1991, p. 205-224 ; Anna Pellegrino, *Operai intellettuali, Lavoro, tecnologia e progresso all’Esposizione di Milano, 1906*, Manduria, Lacaita, 2008 ; du même auteur, « Aux Olympiades du progrès : les ouvriers italiens aux expositions universelles au XIX^e siècle », dans *Documents pour l’histoire des techniques*, 18, décembre 2009, p. 113-130.

culturelles, politiques et associatives du mouvement des travailleurs. Florence, en revanche, est la capitale italienne des productions de qualité et de luxe, semi-artisanales, de niche, destinées en grande partie au marché international. Pourtant, dans les deux cas, les échantillons des ouvriers envoyés ne sont pas si différents du point de vue de la distribution des secteurs productifs. Dans le cas lombard, le plus grand contingent est apporté par les mécaniciens et les typographes, qui s'élèvent respectivement à vingt et dix-huit ; font ensuite partie du groupe seize tisserands, huit menuisiers, six cordonniers, cinq lithographes, des fabricants d'étuis, des bronziers, des chapeliers, des tailleurs, des maçons et ainsi de suite⁴. Dans le cas florentin, plus de 21 % appartient à la catégorie des typographes et apparentés ; à la deuxième place, les ouvriers mécaniciens atteignent 18 % du total, suivis par les catégories typiques de l'artisanat urbain, tels les cordonniers, les peaussiers, les tonneliers, etc.

En dépit de villes aux profils technico-économiques différents, les profils socio-économiques des ouvriers de Milan et Florence sont finalement assez proches. Cela pourrait s'expliquer par un effet de sélection : les ouvriers les plus sensibilisés à la culture technique – et d'ailleurs aussi aux enjeux politiques – appartiennent à une élite ouvrière que l'on retrouve aussi bien à Milan qu'à Florence.

LA FORMATION TECHNIQUE DES TRAVAILLEURS DANS LA PÉRIODE DE LA DEUXIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

En dehors de leur qualification et de leur métier spécifique, qui étaient ces ouvriers, quel était leur milieu social d'origine, leur bagage professionnel, leur degré d'instruction ? Quelles écoles, quels cours professionnels avaient-ils ou non fréquentés ? Bref, quelle était leur culture générale et professionnelle ?

Les études existantes sur l'instruction technique des travailleurs en Italie dans la période de la deuxième révolution industrielle ont apporté de nombreux et importants éléments de connaissance sur les tentatives accomplies, notamment dans les villes prises en considération, pour développer une culture technico-professionnelle et pour instituer des lieux et des parcours de formation adéquats⁵. Dans le cas milanais, à la fin du

4 Voir *Atti del Comitato*, Archivio civico del Comune di Milano (par la suite AcMi), Esposizioni e Fiere, Esposizione Internazionale in Parigi – 1889, cart 1.

5 Voir Aldo Tonelli, *L'istruzione tecnica e professionale di Stato nelle strutture e nei programmi da Casati fino ai nostri giorni*, Milan, Giuffrè, 1964 ; Carlo Lacaita, *Istruzione e Sviluppo industriale in Italia 1859-1914*, Florence, Giunti-Barbèra, 1973 ; Simonetta Soldani « L'istruzione tecnica nell'Italia liberale (1861-1900) », dans *Studi Storici*, gennaio-marzo, 1981, 22, p. 79-117 ; Lino Rossi (dir.), *Cultura istruzione e socialismo nell'età giolittiana*, Milan, Angeli, 1991.

xix^e siècle, l'expérience de personnages comme Giuseppe Colombo, Cesare Saldini ou d'entrepreneurs-ingénieurs comme Giovan Battista Pirelli s'avère fondamentale, comme celle, plus tard, des milieux du *Politecnico* de Milan, et d'institutions comme la *Società Umanitaria*⁶. Avec ces expériences s'instaure un climat où l'enseignement technique, marqué à l'époque par un essor sensible au niveau national⁷, trouve un terrain de culture particulièrement fertile. Aux écoles professionnelles véritables s'ajoutent des initiatives à différents niveaux qui vont des écoles du soir aux cours de formation générale pour les ouvriers, des écoles-laboratoires promues et largement expérimentées par la Société humanitaire en collaboration avec l'École polytechnique de Milan à une vaste production éditoriale, dont l'expression la plus connue est donnée par les manuels Hoepli⁸, mais qui comprenait également une vaste gamme de publications de divulgation scientifique. Cet ensemble de formes d'instruction technique relativement structuré se traduit par une très large diffusion de cours temporaires, cycles de conférences, initiatives culturelles et événements liés au climat positiviste et à la revalorisation des sciences appliquées caractéristiques de la fin du xix^e siècle.

Dans le cas florentin, cette tentative de donner des bases institutionnelles à la formation de la main-d'œuvre urbaine – composée essentiellement d'ouvriers-artisans, qui se sentent concernés par les forts processus de restructuration et d'adaptation qui touchent leur activité professionnelle – s'exprime par la création d'instituts, comme celui patronné par le comte Demetrio Finocchietti dès 1869, destiné à devenir l'*Istituto d'Arte cittadino* (l'Institut d'Art citadin), auquel s'associe en 1900 la *Scuola Professionale Leonardo da Vinci* (l'École professionnelle Léonard de Vinci), orientée vers les arts de la mécanique, de l'électrotechnique et du bâtiment. Hormis ces initiatives fortement structurées, Florence est aussi concernée par la prolifération d'initiatives plus éphémères allant des écoles du soir aux cours professionnels promus par diverses institutions de la ville ou par les associations professionnelles et de secours mutuel, aux conférences et aux cycles de leçons de l'université populaire. Les études existantes confirment l'élaboration et la floraison à l'époque de ces initiatives, tant sur le plan politico-administratif que technico-disciplinaire. On a moins étudié en revanche, les niveaux de participation effective à ces structures

6 Voir *L'opera della Società Umanitaria dalla sua fondazione a oggi* I maggio 1906, Milan, 1906 ; *L'Umanitaria e la sua opera*, Milan, 1922 ; Maria Letizia D'Autilia, *Il cittadino senza burocrazia. Società umanitaria e amministrazione pubblica nell'Italia liberale*, Milan, Giuffrè, 1995.

7 Les effectifs inscrits aux écoles de formation technique passent en effet de 35 000 en 1881-82 à 44 700 en 1891-92 et 61 400 en 1901-02, et doublent la décennie suivante ; voir Carlo Lacaita, *Istruzione e Sviluppo*, op. cit., p. 60.

8 Cf. Laura Barile, « La divulgazione scientifica (1870-1910) », dans Valerio Castronovo (dir.), *La cassetta degli strumenti, ideologie e modelli sociali nell'industrialismo italiano*, Milan, Angeli, 1986, p. 81-114.

de formation et pratiquement rien n'a été dit sur la façon dont cette formation était employée, transformée et adaptée au processus de travail effectif au cours de la carrière professionnelle du travailleur. De ce point de vue, dans les deux cas examinés, la documentation recueillie pour la sélection des ouvriers constitue un matériel précieux.

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL ET SOCIABILITÉ LES PROFILS DES OUVRIERS LOMBARDS EN 1889

Sur les trois cent un ouvriers lombards qui présentent une demande, deux cent quarante-deux déclarent appartenir à l'une des cent cinquante associations ouvrières qui sont énumérées dans la source⁹. La qualification professionnelle est également extrêmement variée : on trouve plus de cent soixante formulations différentes, qui renvoient toutefois à des qualifications très semblables (par exemple, un peintre doreur à côté d'un doreur sur verre, un photographe à côté d'un dessinateur photographe, un sculpteur sur bois à côté d'un graveur, etc.). Cette impression de grande dispersion et d'un tissu somme toute encore artisanal est partiellement corrigée par l'examen des firmes de provenance : seuls dix-neuf travailleurs déclarent travailler à leur compte ou à domicile ; d'autres disent appartenir à de petites activités artisanales ou de services. Pour le reste, les ouvriers proviennent pour la plupart d'entreprises d'une certaine importance, dont soixante sont définies comme « Firme », cinquante-six comme « Établissement » et trente-deux avec le nom du propriétaire de l'entreprise. La majeure partie des travailleurs lombards semble exercer leur métier au sein d'une structure qui renvoie l'image d'une réalité mixte, en définitive plus industrielle qu'artisanale. Apparaît en effet une série d'entreprises connues à Milan comme *Tecnomasio*, *Stigler*, *Miani e Silvestri*, *Sonzogno*, *Treves*, *Salmoiraghi*, *Grondona*, *De Angeli* et d'autres firmes similaires.

Aux ouvriers lombards on ne demandait pas de préciser leur degré d'instruction mais de présenter les titres professionnels qu'ils jugeaient utiles pour appuyer leur demande. Les documents présentés nous brosent donc un tableau non seulement de la formation professionnelle, mais aussi des expériences professionnelles et extra-professionnelles que les ouvriers concevaient comme importantes pour leur qualification. La variété des titres présentés est très large : elle va des attestations de récompense au mérite civil au fait d'avoir fait son service dans le corps des carabiniers,

9 Les informations qui suivent sont tirées de l'élaboration et de l'analyse que nous avons effectuées sur le corpus des demandes présentées par les ouvriers milanais ; AcMi, Esposizione e Fiere, Esposizione Internazionale in Parigi – 1889, Domande d'ammissione degli operai, cart. 2.

du rôle de volontaire joué dans la Croix-Rouge italienne à l'appartenance à des associations comme celle des *Reduci delle Patrie battaglie*, les anciens combattants des batailles patriotiques, et aux travaux effectués pour des personnages très en vue professionnellement et socialement, comme des architectes, des ingénieurs, des médecins, des maires etc.

Pour classer un univers aussi complexe et varié, nous avons isolé certaines catégories récurrentes. Malgré la gamme très large des expériences réalisées, sur le plan de l'attestation formelle, la documentation considérée comme la plus probante par les travailleurs reste celle provenant des entreprises ou des patrons pour lesquels ils travaillent ou à qui ils ont fourni un service. Il s'agit de certificats de travail, d'attestations, de lettres de recommandation, de déclarations de mérite, rédigés dans des formes très variées. Dans l'ensemble, plus de la moitié des demandes présentées comportent des attestations de ce type. L'attestation d'appartenance à une société ouvrière est jugée presque tout aussi utile, puisque 107 demandes présentent des titres justifiant l'appartenance à ce type de sociétés.

Les travailleurs qui avaient déjà pris part à d'autres expositions, nationales, locales ou internationales constituaient une espèce de microcosme à part. Leur participation ne se résumait pas seulement à leur sélection : elle s'accompagnait aussi très souvent de prix, de mentions honorables, de médailles. Certains participants avaient même été exposants lors de précédentes expositions comme travailleurs à leur compte, recevant quelquefois des prix ou des mentions pour leurs propres inventions, protégées parfois par un brevet¹⁰. On a donc l'impression que les groupes d'ouvriers envoyés aux expositions étaient majoritairement formés par des travailleurs qui avaient déjà eu ce type d'expérience¹¹. Sur trois cent un ouvriers, soixante-huit présentaient en effet des titres de ce genre, soit 22 % du total des demandes, et, plus important encore, parmi ces ouvriers, cinquante-neuf sont finalement sélectionnés pour le voyage à Paris, soit 38 % du total des élus. Si nous examinons les expositions locales et sectorielles – expositions typographiques, expositions des arts industriels ou expositions réservées aux ouvriers – le tableau de la participation des travailleurs à des formes de reconnaissance professionnelle honorifiques s'avère également

10 C'était le cas du typographe imprimeur Angelo Testa, employé de la typographie *Bernardoni* de C. Berdeschini qui, à l'Exposition ouvrière de Milan en 1887, avait reçu une mention honorable pour sa « propre invention ».

11 Il arrive fréquemment que des ouvriers envoyés comme observateurs à une exposition participent à d'autres expositions comme exposants, avec des produits ou des procédés techniques originaux, fruit de leur génie et de leur expérience professionnelle. L'idée que les inventions naissent de l'effort collectif d'une multitude de travailleurs qui contribuent à créer les conditions dans lesquelles les grands inventeurs s'imposent au public fait partie intégrante de la critique radicale du mythe de l'inventeur-héros ; voir à ce propos les pages très significatives que Christine MacLeod consacre à Thomas Hodgskin, le premier analyste à avoir proposé une critique radicale de l'héroïsation des inventeurs, notamment du culte de James Watt ; Christine MacLeod, *Heroes of invention. Technology, liberalism and British identity 1750-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007, p. 155 et suivantes.

très vaste. Les distinctions par des prix récompensant l'expérience professionnelle sont dans l'absolu les plus répandues parmi les titres présentés. Dans dix cas, on présente des titres délivrés par des académies, surtout par l'Académie royale des beaux-arts de Milan et par l'Académie de Brera. Dans quatre-vingt-quatorze autres cas, on atteste de titres professionnels de nature variée : des médailles d'or, d'argent, de bronze et de cuivre, obtenues en fréquentant des cours du soir et professionnels comme les cours de dessin technique ou géométrique, de composition d'orfèvrerie, de typographie, jusqu'aux prix et mentions obtenus en fréquentant des écoles techniques et d'arts appliqués à l'industrie comme l'École supérieure d'art, l'École théorique de la soie, l'École technique, la Société d'encouragement aux arts et métiers, l'École d'ornement et de composition, d'architecture, l'École de perspective et de dessin technique, toutes celles de la *Reale Accademia di belle arti* de Milan. Parfois, on relève des titres de publications, c'est notamment le cas de Corrado Sala, compositeur typographe, qui présente son *Manuel de composition typographique* en cours d'édition. Parmi les titres professionnels, on note aussi la fréquentation de cours de langues étrangères. Le français est la langue la plus étudiée ; les ouvriers qui affirment la connaître sont au nombre de quatorze. Un ouvrier seulement déclare avoir fréquenté des cours d'allemand. Treize ouvriers encore déclarent avoir rempli le rôle d'enseignant dans des écoles professionnelles, dix-huit avoir occupé des charges de direction dans des associations mutualistes et trois présentent des attestations d'autres autorités, en l'espèce du maire de la commune de provenance. Vingt-trois demandes enfin sont dépourvues des titres requis.

ÉCOLE ET ATELIER : LES OUVRIERS FLORENTINS EN 1906

Les demandes présentées par les ouvriers florentins s'élèvent en tout à deux cent treize ; dans beaucoup manque la documentation relative au degré d'instruction ou à la formation professionnelle¹². Parmi les travailleurs dont les actes s'accompagnent de ces pièces (plus de 70 % du total), le titre d'instruction le plus courant est celui de la fréquentation, à différents niveaux, de l'école élémentaire¹³. Cinquante-trois travailleurs, en effet, déclarent un titre d'enseignement primaire, vingt-huit d'entre eux ont ache-

12 Quatre-vingt-cinq demandes sont accompagnées de la certification relative au degré d'instruction ; les autres sont pour la plupart privées d'une telle certification puisque cette dernière fut retirée à l'époque, à la fin des procédures, par les intéressés eux-mêmes.

13 Les informations qui suivent sont tirées de l'élaboration et de l'analyse que nous avons effectuées sur le corpus des demandes présentées par les ouvriers florentins ; Archivio Storico del Comune di Firenze (par la suite ASCFi) Esposizione di Milano 1906, Cerimonie, Festeggiamenti, Esposizioni, domande presentate dagli operai, cart. 2, n° 5049.

vé l'ensemble de ce cycle, obtenant ou non le certificat d'étude ; quinze déclarent avoir fréquenté à des degrés divers les écoles techniques, mais seuls cinq ont obtenu le certificat final. Parmi les demandes on signale aussi deux titres d'instruction supérieure et non technique, plus précisément un baccalauréat premier cycle et un diplôme de lycée classique. Les travailleurs qui déclarent un degré d'instruction quelconque sont en tout quatre-vingt-quatre. D'autres enfin déclarent un titre de formation obtenu dans les différents ordres d'écoles professionnelles, du soir, privées ou dirigées par des associations. Les travailleurs qui déclarent un degré d'expérience ou d'habileté technico-professionnelle se chiffrent à cent dix. Il s'agit le plus souvent d'attestations relatives à la carrière professionnelle précédente, à l'ancienneté du service prêté, dans certains cas à un long apprentissage effectué au sein de l'établissement ou de la boutique paternelle. Quarante-quatre travailleurs en tout mentionnent ce type de compétence : cela fait beaucoup dans l'absolu, mais moins que ce que l'on aurait pu attendre, étant donné que l'expérience et l'ancienneté professionnelles constituent deux des principaux critères définissant la figure de l'ouvrier de métier typique de la petite industrie semi-artisanale florentine. Ce phénomène s'explique par le fait qu'une part significative de travailleurs préfère plutôt citer parmi ses titres l'appartenance à des associations professionnelles, territoriales, de secours mutuel et d'autres du même genre.

Une part importante de travailleurs présente des certifications ou des « recommandations » de la part d'industriels. Assez nombreux (douze en tout) sont ceux qui peuvent se vanter de prix, mentions ou brevets signalant une distinction technique et professionnelle particulière. Assez significative aussi est la part de ceux qui présentent, à défaut d'attestations plus pertinentes, l'attestation de libération des classes ou la carte d'électeur, comme attestations d'un degré d'instruction général. Dans un cas, on revendique même un titre de mérite qui fait référence à des valeurs nationales et patriotiques : il s'agit de Giuseppe Accilli, ouvrier à l'usine *Amatucci materiali per medicazione*, où il construit personnellement des appareils pour la stérilisation, des fers chirurgicaux pour l'hôpital militaire. Celui-ci déclare comme titre de mérite être le « fils d'Antonio qui appartient au 49^e Régiment d'infanterie qui eut la gloire de se battre en 1866 à Villafranca, faisant partie du fameux bataillon carré d'Humbert de Savoie¹⁴ ».

Les instituts où étaient formés les travailleurs florentins étaient très variés ; les écoles instituées par des associations, des institutions religieuses ou financées par des comités de bienfaisance laïcs ou catholiques jouaient un rôle particulièrement important. Parmi les cours les plus fréquentés, en effet, il y avait ceux des *Scuole Pie fiorentine*, ceux du *Pio istituto Demidoff* et

14 Demande de l'ouvrier Giuseppe Accilli, *ibid*.

des *Scuole del Popolo* Pietro Dazzi, ces dernières étant notoirement financées par la franc-maçonnerie locale¹⁵. Les cours du soir enregistraient aussi un certain succès, en particulier ceux des écoles populaires portant le nom de Gino Capponi ; il y avait aussi une grande variété d'écoles très spécialisées comme l'institut sténographique toscan, ou à l'enseignement plus général comme l'école du soir et dominicale d'arts et métiers d'Arezzo, ou encore les écoles du soir de dessin et de matières techniques.

Toutefois, au-delà des attestations formelles, c'est la pratique qui comptait pour beaucoup de travailleurs. L'un d'eux ne présenta aucun certificat à la commission, déclarant qu'il ne voyait pas à quoi pouvaient bien servir ces « souvenirs d'enfance jaunis ». Ce refus d'obtempérer aux prescriptions de la bureaucratie communale exprimait l'orgueil du métier du travailleur artisan qualifié, pour qui la culture technique et le savoir professionnel effectif s'acquéraient aussi et surtout par la pratique du travail, par le long apprentissage (qui était proposé comme titre professionnel) et éventuellement par la formation continue et complémentaire, dans les écoles du soir et professionnelles, dans les associations, dans le réseau serré d'institutions prévues à cet effet dans les différents contextes locaux, qui pouvaient amener le travailleur à devenir un ouvrier « qualifié ».

LES SAVOIRS OUVRIERS À L'ÉPREUVE DE L'EXPOSITION

Mais quel impact la technologie¹⁶, présente dans toute sa modernité spectaculaire, avait-elle sur ces ouvriers et sur leur culture professionnelle ?

Ces travailleurs avaient cessé depuis longtemps d'être les dépositaires d'un métier traditionnel et immobile. Les transformations rapides des secteurs commerciaux et l'introduction de fabrications en petites séries pour les produits de luxe ont porté à un fort renouveau certains processus productifs et les technologies s'y rapportant. En vertu de ces changements, la petite production exprimait elle aussi un degré d'adhérence

15 Gildo Valeggia, *Storia della loggia massonica fiorentina la Concordia (1861-1911)*, Florence, Forni Ed., 1982, p. 198 ; voir aussi Anna Pellegrino, « Dall'Unità a Fine Ottocento: la presenza massonica fra umanitarismo e anticlericalismo », dans Fulvio Conti (dir.) *La massoneria a Firenze. Dall'età dei Lumi al secondo Novecento*, Bologne, il Mulino, 2007, p. 141-241.

16 Pour une analyse théorique du concept de technologie au xixe siècle, Liliane Hilaire-Pérez, *La pièce et le geste. Entreprises, cultures opératoires et marchés à Londres au xviii^e siècle*, mémoire inédit en vue de l'habilitation à diriger les recherches de l'université Paris I-Panthéon-Sorbonne, sous la direction de Dominique Margairaz, décembre 2008, en particulier « La rationalité technologique, entre économie industrielle et économie du produit », p. 1-52 ; plus généralement sur le « commencement » de l'usage du terme, sur la définition du concept et sur l'entrée de la discipline dans l'univers scientifique, Jacques Guillaume et Jan Sebestik, « Les commencements de la technologie », dans *Thalès*, 1968, xii, p. 1-72, réédité dans *Documents pour l'histoire des techniques*, 14, 2007, p. 49-122 ; les résultats les plus récents de cette recherche ont été publiés dans un article en italien, Jacques Guillaume et Jan Sebestik, « Gli inizi della tecnologia », dans *Storia del disegno industriale, 1750-1850*, Milan, Electa, 1989, p. 14-37.

et de réactivité à l'innovation, parfois même plus flexible et rapide dans l'adaptation que la production de masse ; tout ceci impliquait l'accroissement des cultures, des savoirs spécifiques et des connaissances techniques et professionnelles¹⁷.

De telles compétences se retrouvent très largement dans les figures de nos « ouvriers ». Évidemment, le savoir technique n'est pas l'apanage exclusif des entrepreneurs, des techniciens spécialisés ou des procédés de production « ingénierisés » : ceci permet de nuancer la trop nette opposition que l'on est parfois tenté de faire entre les deux réalités socio-économiques considérées et de montrer que la capitale lombarde se caractérisait également par des processus productifs où étaient présents à la fois des éléments de « modernité » et une forte persistance de la culture du métier.

Dans les deux cas, ces parcours conduisent à une destination qui représente le sommet de la technologie du moment. De même que pour les Florentins Milan est la capitale industrielle de l'Italie, « la ville la plus ville d'Italie », pour les Milanais, Paris est la capitale de la modernité en Europe ; ces deux parcours sont chargés d'attentes et d'émotions. L'étonnement et l'émerveillement sont cependant le substrat, la base expérientielle sur laquelle les travailleurs greffent toute une série de jugements attentifs, circonstanciés, parfois ouvertement critiques, qui permettent d'évaluer la distance et l'examen critique qu'ils appliquent à la grande quantité d'informations et de connaissances nouvelles rencontrées, sur la base des compétences, des savoirs, des cultures hérités de leur travail. Il n'est pas facile de tirer des conclusions généralisables d'un ensemble de textes individuels rédigés avec des critères et des styles très personnels ; il existe toutefois un fond commun : pour les Florentins, la comparaison se fait surtout entre les technologies industrielles plus avancées et celles plus traditionnelles soutenues par le métier et par l'habileté personnelle de l'ouvrier. Rentrent aussi en jeu des éléments en quelque sorte extérieurs au facteur technique au sens strict, comme ceux liés à la mode et au goût, aux données du marché ou d'ordre économique et organisationnel. Dans le cas des Milanais, la comparaison est plus technique, elle se meut dans des ordres de grandeur de plus grande échelle (la production italienne face à celle des pays étrangers) et la thématique centrale semble être celle de la formation professionnelle.

17 Cf. Charles F. Sabel et Jonathan Zeitlin, *Stories, strategies, structures: rethinking historical alternatives to mass production*, dans Charles F. Sabel et Jonathan Zeitlin, *World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*, Paris- Cambridge, MSH-CUP, 1997, p. 1-33.

MÉTIER ET NOUVELLES TECHNOLOGIES : LES FLORENTINS À MILAN

Dans le cas des ouvriers florentins, les avis les plus sérieux techniquement proviennent de la composante plus nombreuse et qualifiée du groupe : les typographes. Ceux-ci expriment de diverses manières la distance entre leurs compétences, leur façon traditionnelle de travailler et les nouveautés technologiques vues à l'exposition. Les jugements se révèlent critiques mais techniquement appropriés, même devant des machines de construction très récente comme par exemple la Monocylette de la Maison Lambert & Co de Paris. Cette machine :

« [...] impression en deux couleurs, a deux plans réglables pour la pression qui fonctionnent l'un après l'autre chacun leur tour, le cylindre est oscillant, soutenu par deux petits côtés qui glissent sur des guides, est muni d'un engrenage crémaillère des deux côtés [...] Je relève tout de suite que la construction de cette machine est faible car elle comprend une infinité de petits mécanismes avec des combinaisons quelque peu défectueuses¹⁸. »

Il arrive que l'outillage exposé soit en retard par rapport au progrès technologique en cours ; l'opinion de Cesare Puliti sur les machines à imprimer est, en ce sens, emblématique :

« [...] j'ai eu l'occasion de voir différents systèmes de machines mais, je le dis tout de suite, pas de nouveautés absolues [...] une machine à imprimer en typographie avec un système nouveau fabriqué spécialement pour l'exposition je ne l'ai pas trouvée¹⁹. »

Dans certains cas, le jugement technique peut s'étendre de la propre compétence professionnelle spécifique à des domaines immédiatement limitrophes. Le typographe compositeur Guglielmo Barcali, après avoir analysé les machines de sa compétence, se lance dans des considérations critiques sur des machines utilisées dans d'autres branches de sa profession :

« ... je ne peux cependant m'empêcher de parler des machines à imprimer, même si mes amis imprimeurs en parleront avec plus de compétence et de maîtrise. On y expose une machine appelée Johannisberg, avec un margeur automatique Dux qui non seulement se passe du jeune homme qui met la feuille, mais qui a un mérite [...] si dans le papier qui doit être imprimé se trouve une feuille abîmée la machine s'arrête instantanément²⁰. »

Exprimer un jugement sur les nouveautés exposées n'est pas un processus automatique ; cela implique une acquisition rapide de la propriété

18 *Relazione di Puliti Cesare compositore tipografo*, ASCFi, Exposition de Milan 1906, cart. 3, n. 5050.

19 *Ibid.*

20 *Relazione sull'Esposizione di Milano di Guglielmo Barcali*, *ibid.*

et des caractéristiques des outillages en exposition. Les ouvriers se plaignent souvent dans leurs écrits de la carence de guides. Ils se trouvent ainsi parfois dans l'obligation de chercher seuls des explications, à travers une réflexion révélatrice de leur capacité à relier compétences et connaissances. Le graveur Gino Calvetti, par exemple, devant un métier à tisser « tout fil, toute canette, plein de baguettes d'acier, pour la fabrication des tapisseries », essaye seul d'en imaginer le mécanisme :

« Je suis resté satisfait par une explication que [...] je me suis donnée à moi-même et je n'ai ainsi importuné personne pour des éclaircissements. Ce métier à tisser doit fonctionner, je crois, comme un harmonium, à ceci près que ce carton perforé est plus compliqué que celui de ces instruments musicaux et qu'au lieu de correspondre à des cordes harmoniques il met en mouvement, à son passage, des engins qui, avec une précision mathématique, bougent tel fil de telle couleur et plutôt qu'un son forment un dessin²¹. »

Ce processus va jusqu'à l'expression de doutes sur l'authenticité des produits exposés, ce qui révèle comment les savoirs traditionnels du métier sont mis en situation de crise par une technologie qui parvient à rivaliser avec les produits artisanaux au point de tromper l'œil expert de l'ouvrier. Ainsi, dans le pavillon de l'art décoratif français, en face d'une salle « éclairée en or style Louis XVI », un bon sculpteur émet des réserves sur l'originalité de certains objets :

« Je n'hésite pas un instant à avancer des doutes sur l'authenticité de la sculpture d'un fauteuil élégant et compliqué qui, vu l'égalité parfaite de certains boutons, paraît formé de cette composition avec laquelle en France on supplée et on suppléera la sculpture. Je le répète, tout ceci me laisse dans le doute, qui pourrait être infondé, mais que je n'ai pas pu ni voulu cacher. Certes, le prix de ce fauteuil, travaillé aussi derrière (4500 livres), voudrait qu'il fût entaillé²². »

Les compétences et les savoirs ouvriers ne sont pas uniquement liés à la technologie. Les appréciations concernent aussi le style, le dessin, la finition des produits et leur conformité avec le goût et la mode. Cela semble assez naturel si l'on pense au rôle des « arts industriels » dans les expositions et à la forte signification de l'éducation au goût et au beau que ces manifestations ont eu depuis leurs origines. Nombreux sont les cas où les travailleurs florentins émettent des réserves sur la présentation, la composition, la valeur esthétique des produits présentés :

« À gauche de la salle en question se trouve le mobilier pour un salon exécuté de façon assez moderne, dans ce salon l'ingénieur Leone Smaiers

²¹ *Relazione dell'operaio-intagliatore Gino Calvetti, ibid.*

²² *Ibid.*

a voulu et entendu corriger ou déplacer la ligne et trouver une ligne nouvelle véritable, comme il le montre dans l'exposition de ce salon [...] afin de le rendre encore plus harmonieux dans l'ensemble, il a voulu commencer à construire les murs pour lui donner la grandeur et la juste proportion que requièrent ces meubles, il a dessiné et fait faire les vitres pour les fenêtres et même les tapis qui doivent aller dans la salle en question ; ceci devrait être de règle pour toutes les salles de tous les styles, et l'on voit au contraire dans beaucoup qui existent aussi à Florence [...] un mobilier d'un certain type, un autre différent et la décoration de la pièce d'un autre style encore, chose qui s'accorde très mal²³. »

Les compétences et les capacités de jugement vont encore plus loin. Beaucoup de travailleurs expriment des opinions circonstanciées et précises du point de vue économique. Il suffit de voir, par exemple, comme le même Arturo Berni juge les travaux exposés dans la section de l'art décoratif français :

« Une très belle horloge à pendule [...] d'une valeur totale de 55 000 £, le temps consommé pour faire le travail en question, en rassemblant ébéniste, bronzier, ciseleur, marqueteur et horloger réunis en un seul ouvrier pendant trois ans, le boîtier pour la musique, sa valeur se monte à 40 000 £ [...]. Mais je dois le répéter, ces chiffres me semblent assez élevés [...] l'horloge où l'on considère qu'il y a trois ans de travail d'une personne, en admettant que l'ouvrier du ciseleur à l'ébéniste parvienne à gagner en moyenne 20 £ par jour, considéré 310 jours de travail par an, s'élève à 6200 £ multiplié par trois ans, soit 18 600 £ en admettant qu'il soit plus facile que le montant journalier de la paye soit moindre plutôt que supérieur, donc tout compte fait il resterait 36 400 £ pour les dépenses, ce qui me semble, selon ma façon de voir, des prix assez élevés.

L'ébéniste florentin est en mesure d'estimer non seulement la valeur technique et esthétique des produits, mais aussi les éléments relatifs au prix, aux coûts de la main-d'œuvre et des matières premières : un examen critique qui démontre une capacité d'analyse semblable à celle d'un entrepreneur, d'un maître artisan, d'un propriétaire de boutique. Dans beaucoup de cas, ces travailleurs artisans, habiles, spécialisés, parfois étonnamment cultivés à nos yeux, ont à l'évidence du mal à se positionner par rapport au monde de la culture technique et scientifique « haute » qui est exposée en ces occasions et qui représente le sommet de la technologie et du savoir technico-scientifique de l'époque. Ils tentent de se présenter comme d'humbles travailleurs manuels, mettant dans leurs rapports des

23 *Relazione dell'operaio-stipettaio Berni Arturo, ibid.*

formulations rhétoriques plus ou moins stéréotypées qui contiennent leur « profession de modestie ». Les affirmations qui suivent sont typiques de cette façon de faire :

« [...] en tenant compte du fait que je suis un simple ouvrier et que je passe la majeure partie de mes heures occupé dans mon travail ; ils ne pourront donc pas s'attendre à de grandes et belles choses de ma plume [...] »²⁴. »

« [...] mère nature a été ma marraine et ne me permet pas, pauvre paria du travail, de m'élever à la hauteur de pouvoir comprendre et narrer lucidement toutes les beautés artistiques, les hardiesses du cerveau humain, les conquêtes de la Science, les triomphes de la mécanique dans chaque branche des industries et du savoir, qui dans cette exposition mondiale se sont puissamment révélés et affirmés²⁵. »

En réalité, le niveau de considération et de conscience de soi des ouvriers florentins est certainement supérieur. Tout d'abord, ils déclarent ouvertement être les héritiers quand bien même lointains, quand bien même simples exécutants et imitateurs, du grand art de la Renaissance, dont ils réclament les contenus esthétiques et formels, avec un orgueil plus ou moins voilé, comme un élément essentiel du paysage physique et mental où ils travaillent quotidiennement :

« Pour en revenir à la ligne nouvelle de Monsieur Leone Smaier il ne faut pas cacher que c'est une chose belle et originale, mais comme habitant de Florence où j'ai grandi, où il existe et a existé l'art véritable, il ne faut pas confondre la ligne de Snaiers ou de style Liberty avec la nôtre du xve ou du xvi^e, un style pur qu'ils n'atteindront jamais²⁶. »

LES MILANAIS À PARIS : LA COMPARAISON AVEC LA PRODUCTION ÉTRANGÈRE ET LES THÈMES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

À première vue, le ton des écrits des travailleurs lombards semble sensiblement différent. L'élément le plus voyant, visible aussi dans la forme extérieure de leurs écrits, est donné par l'accent nettement plus technique de leurs comptes rendus. Prévaut en général un sentiment de déception, ou la tentative de comparer et d'évaluer le niveau de l'industrie italienne par rapport à l'industrie internationale, clairement et incontestablement plus avancée.

24 *Relazione dell'operaio armaiolo Arturo Simoncini, ibid.*

25 *Relazione dell'operaio tipografo Ferdinando Ciolini, ibid.*

26 *Relazione dell'operaio-stipettaio Berni Arturo, ibid.*

L'avance des autres pays et surtout de la France, pays d'accueil, est cependant vue en termes positifs, comme quelque chose à suivre et à concurrencer. La confrontation entre les différentes réalités nationales pousse aussi les ouvriers lombards à des observations de caractère économique-organisationnel. Ainsi, l'ouvrier de filature et broderie en or et argent Romeo Mazzola, en plus de dresser un tableau critique sur les raisons de la supériorité des Français, avance des théories sur la façon dont l'Italie peut arriver à un état plus avancé :

« [...] la visite à l'exposition de Paris m'a persuadé encore une fois que seuls les Français traitent sur une grande échelle l'industrie à laquelle je consacre mes pauvres forces. [...] je crois être dans le vrai quand je dis que le facteur principal de cette suprématie réside dans la production considérable et soignée de fils en or, en argent et en cuivre. [...] Et je pense que si en Italie on constituait par des actions le capital nécessaire au développement de cette branche industrielle, cela serait un grand avantage pour l'économie nationale²⁷. »

Le lithographe Erasmo Herdenberg, visitant l'établissement lithographique de Monsieur Lemercier, « le plus ancien de France et peut-être du monde », se lance quant à lui dans des considérations sur certains procédés de fabrication utilisés dans l'usine, les jugeant meilleurs que ceux utilisés dans les établissements italiens, avec une compétence technique plutôt élevée :

« Nous avons eu une discussion aimable sur la façon de reproduire des dessins au pastel sur la pierre [...] Chez nous cette opération se fait sur une pierre lisse c'est-à-dire polie à la perfection. Chez Lemercier, elle se fait au contraire sur une pierre grenue mais d'un grain très fin. Nos ouvriers veulent avoir raison et feront des expériences. Il me semble au contraire que la méthode française est meilleure car avec la pierre lisse le travail s'empâte plus facilement qu'avec la pierre grenue et ceci fut aussi démontré par ces mêmes imprimeurs qu'après 3000 tirages le travail est net et frais comme s'il s'agissait de la première copie²⁸. »

Il émerge de ces écrits une conscience de la supériorité étrangère qui donne lieu à un esprit d'émulation. Le métier, la qualification de l'ouvrier restent toutefois des points de référence impératifs. De fait, les observations sur la situation économique italienne portent à souligner la nécessité d'une formation professionnelle mieux organisée, vue et préconisée comme un moyen pour améliorer les produits de l'industrie nationale. Les observations critiques et les jugements, qui permettent d'évaluer le de-

27 *Relazione dell'operaio in filati, passamaneria e ricami Mazzola Romeo all'Esposizione di Parigi 1889*, in AcMi, Esposizioni e Fiere, Esposizione Internazionale in Parigi – 1889, *Relazioni degli operai visitatori*, cart. 5.

28 *L'arte litografica all'Esposizione internazionale di Parigi nel 1889 – Relazione di Erasmo Hardenberg*, ivi, cart. 3.

gré d'interaction entre la culture professionnelle possédée et les nouveautés accueillies au cours de l'exposition, s'orientent très souvent vers des questions telles que la formation professionnelle et le problème des écoles techniques. Comme l'affirme l'ouvrier Enea Semenza à Paris en 1889, ce qui manque aux travailleurs italiens ce n'est pas la bonne volonté mais le « moyen de s'instruire » :

« Nous manquons de traités bons et modernes, traduits en langue italienne, parce que ce serait trop que d'exiger de certains ouvriers adultes d'étudier le français ou l'allemand pour pouvoir les étudier. Nous avons il est vrai la Société d'encouragement aux arts et métiers qui est une très belle institution, mais le cercle des leçons qui s'y font est quelque peu restreint [...] à Paris, au contraire, il existe depuis très longtemps le Palais des arts et métiers où chaque art est largement représenté dans ses produits, où en présence des travailleurs se tiennent continuellement des conférences théoriques alternées de démonstrations des différents procédés de fabrication, ou enfin un ouvrier qui conçoit une invention ou une innovation est appuyé par tous les moyens pour mettre en pratique son idée dans le palais lui-même²⁹. »

Ce défaut d'écoles est nettement ressenti comme un besoin national par le tailleur Esanto Bianchi :

« Des données que j'ai pu retirer de la Chambre syndicale des Tailleurs de Paris, je me suis convaincu que les tailleurs d'Italie n'ont jusqu'à présent pas compris que l'art a besoin d'une réforme radicale. Pour ce faire, il faut primo l'unité de pensée et secundo que naisse en Italie [...] une école de Coupe et Confection où la jeunesse puisse croître dans l'idéal de l'unité et de l'art [...]. Convaincu qu'une nation, pour être forte à l'intérieur et respectée à l'extérieur, ait besoin d'une instruction sage et pondérée, je fais vœux pour que s'accomplisse ce suprême et urgent besoin national³⁰. »

Un autre point sur lequel il est possible de noter une différence sensible entre les deux groupes analysés réside dans le fait que tandis que les ouvriers florentins jugent les ouvriers préposés aux nouvelles fabrications « rapides mais pas bons », critiquant en fait la *dilution of labor*, la parcellisation du travail en plusieurs phases séparées qui rend l'exécution plus rapide mais moins soignée, les Milanais au contraire aspirent à une plus grande division du travail, critiquant l'habitude italienne de couvrir avec la seule figure de l'ouvrier artisan les différentes phases de production,

29 Relazione di Enea Semenza in *Esposizione Internazionale di Parigi 1889*, ivi, cart. 5.

30 Relazione dell'Esposizione Universale di Parigi – Anno 1889 su quanto riguarda l'arte del sarto. Relazione di Bianchi Esanto, sarto, ivi, cart. 4.

selon les nécessités et non selon un plan établi de répartition des tâches et des exécutions :

« La perfection du travail donc [est donnée] par l'exécution soignée en toute circonstance [...] il est bien vrai qu'en France et en Allemagne l'ouvrier, en général, se consacre spécialement et presque exclusivement à une seule chose, de sorte qu'il y a des machinistes et des pressiers qui impriment continuellement certaines couleurs et qui, parce que voués toujours à la même opération, peuvent acquérir une pratique spéciale et avoir une connaissance parfaite des difficultés d'une matière donnée, alors que chez nous, l'ouvrier doit faire un peu de tout et plus encore avec des moyens trop économiques, c'est-à-dire non aptes à un résultat de travail parfait³¹. »

Les formes de conscience de soi qui, dans le cas des Florentins, passent par le renvoi à la tradition et au contexte où se situent les « arts industriels », s'expriment dans le cas milanais par une forme d'« appropriation » de la technique qui est donnée par la reproduction soignée – extrêmement fréquente dans leurs comptes rendus – des dessins de machines, d'appareils, de mécanismes, d'éléments qui n'apparaissent qu'une seule fois et sous une forme approximative dans les comptes rendus florentins. Il s'agit évidemment d'un témoignage de savoir professionnel spécifique direct et évident, mais aussi d'une autre forme d'expression de ces savoirs.

Il faut noter enfin que les ouvriers lombards n'affrontent presque jamais la thématique de la machine comme ennemie potentielle de l'emploi : les accents à demi-mot luddites présents dans les écrits florentins sont pratiquement absents des écrits des ouvriers milanais. Des comptes rendus transparaît – voire est revendiqué comme l'un des aspects plus positifs du progrès –, le conflit objectif de la concurrence matérielle entre les machines et le monde du travail³². Les machines manifestent clairement leur capacité à éroder et absorber les espaces jusque-là réservés à la dextérité du travail manuel, amenant donc un chômage technologique, attaquant l'existence même du travail dans ses formes traditionnelles.

31 *Relazione di Leopardi Enrico Litografo Disegnatore sull'arte della litografia e dei processi attinenti*, ivi, *Atti del Comitato*, cart. 1.

32 Sur le rapport des ouvriers aux machines au XIX^e siècle, Maxine Berg, *The machinery question and the making of political economy 1815-1848*, Cambridge, Cambridge university press, 1980; Andrew Zimmerman, « The ideology of the machine and the spirit of the factory: remark on Babbage and Ure », dans *Cultural critique*, 1997, 37, p. 5-29 ; Christine MacLeod, *Heroes of invention...*, op. cit. ; Vincent Bourdeau, François Jarrige, Julien Vincent, *Les Luddites. Bris de machines, économie politique et histoire*, Maison-Alfort, Éditions Ére, 2006 ; pour le cas français, Michelle Perrot, « Les ouvriers et les machines en France dans la première moitié du XIX^e siècle », dans *Le soldat du travail*, 32/33, septembre 1978, p. 347-373 ; François Jarrige, « Les ouvriers parisiens et la question des machines au début de la monarchie de Juillet », dans Patrick Harismendy (dir.), *La France des années 1830 et l'esprit de réforme*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2006, p. 211-222 (coll. Carnot) ; du même auteur, « Le martyre de Jacquard ou le mythe de l'inventeur héroïque (France XIX^e siècle) », dans *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 16, mai 2009, p. 99-118 ; ainsi que Face au Monstre mécanique. Une histoire des résistances à la technique, Paris, IMHO, 2009 ; et *Au temps des "tueuses de bras". La brise de machines à l'aube de l'ère industrielle (1780-1860)*, Rennes, Presses universitaire de Rennes, 2009.

Cette conscience est presque toujours présente, et elle ne manque pas de frapper l'imagination et la sensibilité des ouvriers, mais elle est presque toujours contrebalancée par une forte volonté d'adhésion aux principes inspirateurs de ce processus, considéré comme à même de résorber les contradictions qu'il génère lui-même continuellement.

Le progrès technique apparaît comme un processus inévitable où les inconvénients et les contradictions ne sont aucunement niés mais trouvent leur justification à un niveau plus haut, dans un nouvel ordre plus avancé de la société et de la civilisation capable d'harmoniser les divers intérêts. Il ne s'agit pas, dans cette optique, de lutter contre un processus dont la force apparaît irrépessible, mais de garantir un rôle adéquat, une reconnaissance convenablement négociée aux classes laborieuses.

CONCLUSIONS

En définitive, il ressort de ces rapports une série d'indications nouvelles et de première main sur la culture technique et professionnelle des ouvriers impliqués. Au-delà des informations spécifiques que nous fournit chaque cas, comment évaluer l'ensemble des documents ? Il s'agit certainement de matériaux hétérogènes où les variables en jeu sont multiples, tout comme est variée et diversifiée la formation de base de chaque travailleur. Il y a en outre certains facteurs, certaines variables indésirables, qui conditionnent la validité même de la source, comme la procédure de sélection des ouvriers qui privilégie sûrement une fine tranche de l'aristocratie ouvrière et qui parfois à l'intérieur de celle-ci semble finir par privilégier les travailleurs qui possèdent la plus grande capacité d'expression écrite. Malgré tout, l'on ne peut que rester frappé par l'émergence d'une couche, dans l'ensemble assez volumineuse, de travailleurs dotés non seulement d'une bonne, voire parfois d'une excellente maîtrise de la langue et d'une certaine culture générale, mais aussi d'une compétence technique et professionnelle spécifique. Sous cet angle, il faut considérer qu'il s'agit souvent d'une compétence non formelle et théorique, mais fortement interactive, au sens où les travailleurs se montrent capables non seulement de comprendre les problèmes posés par les nouvelles technologies vues à l'exposition, mais aussi de savoir les adapter et réinterpréter à la lumière des processus de travail et des connaissances technico-professionnelles de leur environnement professionnel spécifique. Se confirme donc un trait typique de la figure de l'ouvrier de métier relevé par l'historiographie sur

le sujet, mais aussi une variante notable³³. En effet, ce qui ressort n'est pas tant la capacité de l'ouvrier de métier à exprimer un orgueil professionnel et une compétence technique, incarnant des savoirs traditionnels et des pratiques consolidées d'un haut niveau qualitatif mais destinés à céder le pas devant la dilution, l'« ingénierisation » des processus de production et l'émergence de la figure de l'ouvrier de masse. Ce qui émerge plutôt est la figure d'un travailleur plongé dans le processus de changement des technologies et des cycles productifs qui cherche à réinterpréter ces processus dans une optique d'adaptation flexible et articulée. Dans ce contexte, les travailleurs apparaissent comme des figures encore « mixtes » et en évolution. En effet, ils ont en commun des fonctions, des compétences, des connaissances, des savoirs qui sont propres à la fois aux différents stades de développement technique et productif – des plus anciens et traditionnels aux plus novateurs – et aux différentes fonctions internes du milieu du travail. De plus, ils semblent en mesure de remplir non seulement des fonctions d'exécution, mais aussi dans une certaine mesure des fonctions de direction, sur le plan technique, laissant même transparaître parfois une capacité ou une velléité d'évaluation sur le plan de la gestion et de l'entrepreneuriat. Sur le plan technique, bien sûr, ils expriment une sensibilité à l'expérimentation, à l'étude et à l'analyse des problèmes et des solutions proposées par la technologie, qui les rend souvent beaucoup plus proches de figures qu'aujourd'hui nous pourrions classer dans la catégorie des techniciens. D'autre part, leur culture générale, leur forte implication, que nous avons ici traitée seulement en partie, dans les messages plus généraux véhiculés par les expositions et par le mythe du progrès, rendent cette figure beaucoup plus complexe, stratifiée, donc fascinante à nos yeux.

33 Sur l'argument, voir Duccio Bigazzi, « Fierezza del mestiere e organizzazione di classe : gli operai milanesi (1880-1900) », dans *Società e Storia*, 1978, 1, p. 87-108 ; du même auteur, « Culture ed etica del lavoro », dans Paolo Favilli et Mario Tronti, *Classe operaia. Le identità: storia e prospettiva*, Milan, Angeli, 2001, p. 193-199 ; et aussi Giuliano Procacci, *La lotta di classe in Italia agli inizi del secolo XX*, Rome, Editori Riuniti, 1970.

L'invention de l'autre formation des ingénieurs : débats et controverses autour des enseignements non techniques au milieu du xx^e siècle¹

Antoine Derouet

CES DERNIÈRES ANNÉES, les débats portant sur les formations d'ingénieurs se sont focalisés sur une dimension traditionnellement considérée comme supplétive au corpus « normal » de l'ingénieur : la ou les formations « non techniques » de l'ingénieur². Supplétive non pas parce qu'elle serait absente des formations d'ingénieurs, mais parce que par les appellations qui la désignent (non technique, humaine, éthique...), elle semble vouée à être considérée comme différente, à être appréhendée comme un objet qui ne va pas de soi ou ne devrait pas aller de soi lorsque l'on pense au corpus de savoirs mobilisé par les ingénieurs. Cette catégorisation semble d'autant plus marquée qu'elle s'accompagne d'un discours vantant les mérites d'une « introduction », d'une « intégration », autrement dit du positionnement de ce type de formation dans un espace qui ne serait *a priori* pas le sien.

Au regard des seuls *curricula*³ de formation, la chose peut surprendre. Peu d'écoles d'ingénieurs ne peuvent aujourd'hui se vanter d'avoir mis en place de telles formations, et seules des définitions divergentes rendent la comptabilisation difficile, voire inopérante. Cependant, ses évolutions

1 Ce travail est effectué dans le cadre du projet de recherche « Former l'ingénieur citoyen : savoirs, pratiques, acteurs » mené par le Centre Maurice-Halbwachs (CNRS/EHESS/ENS) et l'association Ingénieurs sans Frontières (France), soutenu par la région Île-de-France dans le cadre du projet PICRI.

2 On pense aux différentes publications dont il sera question par la suite, mais aussi aux colloques organisés par la Conférence des grandes écoles et notamment celui de 1996 sur « Humanités et Grandes Écoles ».

3 Au sens entendu par Jean-Claude Forquin dans *Sociologie du curriculum*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2008 (coll. « Paideia »).

de *curricula* ne sont pas uniquement le résultat de politiques pédagogiques explicites, et celles-ci ne sont pas nécessairement liées à des courants de pensée identifiables⁴. En réalité, les débats illustrent et produisent une forme de *doxa* dont les effets n'ont rien de mécanique. Le partage de cette grille de lecture commune fortement liée à l'identité professionnelle des ingénieurs⁵ en explique l'influence dans les formations, que ce soit au niveau des formateurs comme des membres des différents organes décisionnaires. Il semble donc y avoir un intérêt particulier à se pencher sur la question de ces débats récurrents qui définissent et redéfinissent la place, la nature, les objectifs et le contenu de ces enseignements, dans la mesure où ceux-ci formulent et produisent cette catégorisation comme un ensemble extérieur au cursus « normal » des ingénieurs.

Ces différentes manières d'appréhender le réel ne sont pas pour autant la résultante des seuls débats récents. Bien que les arguments – qui s'accordent souvent sur l'impérieuse nécessité d'introduire ce type de cours – s'inscrivent dans un processus présent, le cadre du débat et les catégories de pensée sont eux le produit d'un processus historique⁶. Pour rendre compte de ce champ particulier que sont les disciplines « non techniques », il est nécessaire d'établir une sociologie historique de ses conditions de structuration⁷ et plus particulièrement ici des principes qui vont générer une grille de lecture du réel.

C'est pour cette raison qu'il est tout particulièrement important de se pencher sur la manière dont a été produite au cours du xx^e siècle la question de la formation non technique des ingénieurs en dépassant le débat actuel, clivé entre positions académiques ou militantes. En cherchant à

4 Une approche monographique sur quatre écoles, l'École centrale de Paris, l'École des hautes études d'ingénieurs à Lille (HEI), l'École polytechnique de Louvain (UCL) et celle de Bruxelles (ULB), nous permet de vérifier cette hypothèse. On constate en effet que les évolutions de cursus se font bien souvent plus en lien avec les tensions internes, par exemple des équilibres entre enseignants ou le remplacement de professeurs partis en retraite. Le lien avec les idéologies n'est sans aucun doute pas totalement absent lorsque se rompent les activités routinières qui règlent le fonctionnement d'une formation, mais les décisions ne sont que très rarement prises en fonction ou en faisant référence à un modèle, comme l'explique bien Julie Gervais, « *La réforme des cadres de l'action publique ou la fabrique d'un 'nouveau' corps des Ponts et Chaussées. Impératifs managériaux, logiques administratives et stratégies corporatistes (fin du xix^e siècle)* », thèse de doctorat en Science Politique sous la direction de Gilles Pollet, IEP de Lyon, 2007.

5 Au sens entendu par Claude Dubar, *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*, Paris, Armand Colin, 3^e éd., 2002 (coll. U).

6 C'est le sens de la démarche proposée dans Frédéric Mollé, *Généalogie de l'ascèse bureaucratique*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2006, (coll. « Le lien social »). En partant de la construction sociale de l'administration par des groupes d'intérêt au cours du xix^e siècle, l'auteur essaie de comprendre les cadres d'appréhension qui aujourd'hui encore déterminent notre vision de la « bureaucratie ».

7 Ce travail s'appuie sur un corpus constitué notamment des publications des principaux groupements d'ingénieurs et cadres en France et en Belgique, des journaux d'associations d'anciens élèves des écoles étudiées, ainsi que des revues des syndicats de cadres suivant : CFTC, CGC, CGT, CFDT ainsi que du patronat et de groupements divers tels que le Comité national de l'organisation française. Différents colloques et ouvrages viennent compléter ces dernières, notamment pour la période récente.

restituer la matrice argumentative⁸, on peut en effet produire une sociologie historique des catégories de pensée⁹ qui, encore aujourd'hui, déterminent l'appréhension de cet élément si « exogène » qu'est la formation non technique de l'ingénieur. Cette approche par le temps long tend à écraser les variations contextuelles¹⁰ qui pèsent sur les arguments mobilisés, en se concentrant sur ses cadres généraux formés pendant l'entre-deux-guerres, à un moment où le groupe professionnel se structure¹¹, puis durant la période classiquement qualifiée de « Trente Glorieuses ».

L'ÉMERGENCE D'UN CADRE DE DÉBAT

Lorsque émerge la question d'une formation sociale de l'ingénieur, au cours de l'entre-deux-guerres, les bases en ont déjà été posées au XIX^e siècle. Un certain nombre d'écoles possèdent déjà des cours qui, plus tard, seront mis sous la bannière de cette autre formation. Cependant, ces cours ne sont pas pensés comme différents, ils « vont de soi » en quelque sorte dans la formation d'ingénieur, dans la mesure où il s'agit plus de savoirs poursuivant l'objectif de l'éducation sociale de la future élite que de la formation de l'ingénieur en tant que tel. Ces savoirs correspondent de fait à la figure sociale de l'ingénieur qu'essaient de produire les premières institutions de formation. Celui-ci, homme d'élite, doit posséder les savoirs qui correspondent à son rang¹². Ainsi, l'École polytechnique qui tend à former les dirigeants de l'État s'appuie sur la philosophie et la littérature afin de donner à ces élèves les appareils de l'homme honnête et cultivé¹³, distinctions nécessaires dans la hiérarchie sociale. De la même manière, les élites industrielles formées par l'École centrale peuvent justifier de leurs positions sociales par l'acquisition de savoirs de gouvernement comme le droit.

8 La méthode utilisée pour rendre compte des débats s'inspire de la méthode suivie par Juliette Rennes, *Le mérite et la nature. Une controverse républicaine, l'accès des femmes aux professions de prestige (1880-1940)*, Paris, Fayard, 2007 (coll. « L'espace du politique »).

9 Ce type de démarche est emprunté par Luc Boltanski, dans *Les cadres : la formation d'un groupe social*, Paris, Éditions de Minuit, 1982, (coll. « Le sens commun ») ; où l'auteur travaille à l'étude de l'élaboration historique d'une réalité sociale qui devient un cadre d'appréhension courant.

10 Voir tout particulièrement les arguments mobilisés par la Commission des titres d'ingénieur pour défendre sa vision de la formation humaine, économique et sociale, dans Commission des titres d'ingénieur, « Dimension personnelle, humaine et sociale », *Cahier complémentaire*, 2009, p. 14 (http://www.cti-commission.fr/IMG/pdf/Cahier_Complementaire_2009_20100205_LESPRINCIPESETCRITERES.pdf).

11 Voir André Grelon, *Les ingénieurs de la crise*, Paris, Éditions de l'EHESS, 1986 (coll. *Studies in history and the social sciences*).

12 Même si celui-ci se focalise sur les savoirs scientifico-techniques, la relation entre les savoirs mobilisés par les ingénieurs et la prétention de groupes sociaux d'élite est particulièrement bien montrée par Terry Shinn, « Des corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750-1920 », dans *Revue française de Sociologie*, XIX, 1979, p. 39-70.

13 Sur l'histoire de Polytechnique, voir notamment Bruno Belhoste, *La formation d'une technocratie. L'École polytechnique et ses élèves de la Révolution au Second Empire*, Paris, Belin, 2003 (coll. « Histoire de l'éducation »).

L'existence même de ces cours est révélatrice de l'indissociation entre sciences de la nature et sciences sociales en gestation au sein d'un corpus qui ne connaît pas encore une segmentation disciplinaire nette. Les « esprits éclairés » du siècle transfèrent à l'observation du social des concepts scientifiques pour poser les bases des futures sciences sociales. Savants engagés dans les affaires publiques, ils prétendent rationaliser le monde par l'avancée de la science, et leur philosophie sociale fortement marquée par le mythe du progrès scientifique dérive vers une vision scientiste du monde, comme l'attestent les figures bien connues d'Henri de Saint-Simon, Auguste Comte ou encore Frédéric Le Play¹⁴.

Ce dernier, ingénieur et professeur de métallurgie à l'École des mines pose les jalons d'une science sociale qu'il veut résolument empiriste et tournée vers l'action. Comme le montre bien Jérôme David¹⁵, c'est la transposition de son *ethos* d'ingénieur catholique à l'observation du monde social qui l'amène à poursuivre des objectifs moraux en s'appuyant sur des raisonnements scientistes et profondément ancrés dans l'expérience de terrain. Figure parmi d'autres de ces savants éclairés, son œuvre a pour conséquence à la fin du XIX^e d'accentuer la séparation entre ces pensées sociales et leurs institutions, et les sciences sociales qui émergent autour de Durkheim. La segmentation du champ académique, déjà latente dans le système français entre universités et écoles, se renforce autour des nouvelles disciplines, empêchant aux leplaysiens de prendre pied dans le monde académique et les confinant au monde professionnel¹⁶. À l'inverse, les disciplines académiques ne parviennent pas à pénétrer au sein de ces institutions en marge du système d'enseignement, voire ne le veulent simplement pas.

Cette polarisation se retrouve dans l'opposition de la Ligue pour la défense de la Culture française au mouvement créé par Durkheim, sur le plan intellectuel, comme institutionnel. Cette Ligue regroupe les milieux conservateurs et littéraires, séduisant une partie du monde des ingénieurs¹⁷. La prise de partie de ces derniers et notamment du célèbre Henry

14 Voir notamment Johan Heilbron, *Naissance de la sociologie*, Marseille, Agone, 2006 (coll. « Banc d'essais »).

15 Jérôme David, « Avez-vous lu Le Play ? Note sur la genèse des Ouvriers européens », dans *Revue d'histoire des sciences humaines*, XV, 2006, p. 89-102.

16 Monde professionnel au sens large, puisqu'ils prennent pied autant dans les groupes représentatifs que dans les formations professionnelles, tout en s'exportant à l'étranger. Après des années d'oubli et de mise à l'index, les travaux de Le Play ont été retravaillés ces vingt dernières années, notamment dans Antoine Savoye, Fabien Cardoni, Éric Anceau et al., *Frédéric Le Play : Parcours, audience, héritage*, Paris, Presses de l'École des mines, 2007 (coll. « Sciences sociales »); mais aussi dans un grand nombre d'articles et de colloques sur ce sujet et plusieurs thèses récentes dont Maguelone Nouvel, *Les idées sociales de Frédéric Le Play : réseaux de diffusion, réception critique et incidences politiques sous le Second Empire*, thèse de doctorat d'histoire sous la direction de Geneviève Gavignaud-Fontaine, université Paul-Valéry Montpellier III, 2006.

17 Voir Sapiro Gisèle, « Le savant et le littéraire. Les hommes de lettres contre la sociologie durkheimienne », dans Johan Heilbron, Remi Lenoir, Gisèle Sapiro (dir.), *Pour une histoire des sciences sociales. Hommage à Pierre Bourdieu*, Paris, Fayard, 2004 (coll. « Histoire de la pensée »).

Le Chatelier¹⁸, s'explique par leur attachement aux humanités classiques et notamment à la philosophie, ainsi que par la réaction à la spécialisation de la formation des ingénieurs engagée par les instituts universitaires. Cette réaction passe notamment par une conférence de Léon Guillet en 1916¹⁹, futur directeur de l'École centrale, qui vante les mérites de l'enseignement encyclopédique et des humanités classiques, compétences fondatrices de l'ingénieur sur le modèle français.

Le débat s'instaure au sortir de la Première Guerre sur ces bases : une séparation nette avec l'Université et un corpus qui repose sur l'importance de la culture générale au sens classique. Les impératifs de la guerre ont précipité dans les usines deux changements majeurs : l'introduction massive de l'organisation du travail, et la création d'œuvres sociales généralisées. Ces nouvelles fonctions de l'entreprise n'apparaissent pas par hasard, comme en témoigne l'abondante littérature du début de siècle sur de telles initiatives. Les ingénieurs ont pleinement participé à la diffusion de ce type de réformes²⁰ et s'y sont donné un rôle tout particulier²¹. La guerre traduit en acte cette pensée sociale autour de l'entreprise, et l'ingénieur se retrouve face à de nouvelles responsabilités, ou plutôt tente-t-il de se trouver face à de nouvelles responsabilités. En effet, les prises de position des représentants du groupe professionnel tendent à donner un rôle professionnel plus grand encore aux ingénieurs en captant la gestion de ces nouvelles fonctions de l'entreprise.

L'entre-deux-guerres ouvre donc une situation nouvelle pour la profession et une opportunité sans pareille pour se transformer, à un moment où les nécessités de la reconstruction obligent à repenser les formations. En outre, le corpus leplaysien est à disposition pour qui veut penser l'intervention sociale de l'ingénieur. Autrement dit, l'heure est à la reconfiguration de la profession en lui faisant dépasser ses barrières strictement scientifico-techniques, sans se contenter pour autant des savoirs d'élite traditionnels.

18 Voir l'encart qui lui est consacré dans Odile Henry, « De la sociologie comme technologie sociale : la contribution de Jean Coutrot, 1895-1941 », dans *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 153, 2004, p. 48-67.

19 Voir Léon Guillet, *L'enseignement technique supérieur à l'après-guerre*, Préface d'Henri Le Chatelier, Paris, Payot, 1918.

20 On peut ainsi citer Auguste Fabre, *Un ingénieur social : Jean-Edme Leclair*, Nîmes, Chastanier, 1906 ; ou encore Henry Gleize, *Ce que l'ingénieur social doit savoir*, Paris, Alcan, 1924. Bien entendu, viennent s'y ajouter les écrits leplaysiens comme Émile Cheysson, *Le Rôle social de l'ingénieur, conférence faite devant la Société des ingénieurs civils, le 20 mai 1897*, Paris, Guillaumin, 1897.

21 Le lien entre ce rôle nouveau de l'ingénieur et la pensée leplaysienne est bien expliqué dans Antoine Savoye, Frédéric Audren, *Naissance de l'ingénieur social : les ingénieurs des mines et la science sociale au XIX^e siècle*, Paris, Presses de l'École des mines, 2008, (coll. « Sciences sociales »).

Les compétences sociales d'un nouveau professionnel

Les ingénieurs de l'entre-deux-guerres vont pleinement s'investir dans la promotion de ce nouveau rôle professionnel, notamment par l'intermédiaire d'un mouvement de grande importance, l'Union sociale des ingénieurs catholiques²². Ce mouvement d'ingénieurs créé en 1906 croît rapidement jusqu'à devenir le syndicat d'ingénieurs le plus important jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Son attachement au catholicisme social porte les membres de l'USIC vers l'étude des activités des ingénieurs, conçues dans leur esprit comme les intermédiaires devant résoudre les antagonismes de classes pour parvenir à la paix sociale²³. Dans cette logique, le mouvement porte son action sur deux axes principaux : une défense de la profession et de ses intérêts, qui passe par la promotion d'un ingénieur aux responsabilités élargies, et une sensibilisation de ces derniers aux questions sociales.

Celle-ci passe par une grille de lecture très inspirée par les leplaysiens : un diagnostic social à base de monographies devant permettre d'agir pour transformer le monde social. Du reste, la vision d'un ingénieur pensé comme intermédiaire entre les classes, agissant pour le maintien de la paix sociale, est elle-même très proche des doctrines de Le Play, qui plaçait l'ingénieur en haut de sa hiérarchie sociale, car mieux à même de se détacher de ses intérêts propres.

Au début des années 1920, si le mouvement prône ouvertement un activisme social, il n'en est pas encore à formuler l'idée d'une formation spécifique. Ce silence sur la question n'est pas propre à l'USIC et la majorité des revues industrielles ou de groupes d'ingénieurs sont muettes à ce sujet. Le débat sur les formations à la sortie de la guerre fait long feu et disparaît des principales revues dès 1925, sans avoir évoqué la formation aux nouvelles compétences sociales revendiquées par les ingénieurs. De fait, la revendication majeure du groupement et des autres syndicats d'ingénieurs porte sur la reconnaissance de la profession, qui passe par celle de sa formation. Fort logiquement, ceci n'incite guère aux attaques contre le modèle existant.

L'USIC, elle, ne délaisse pas le terrain de la formation sociale de l'ingénieur parce que sa position dans le champ est particulière. Son caractère catholique lui permet d'afficher sa prétention sociale tout autant qu'elle lui confère une certaine liberté dans ses prises de position. Son importance numérique lui donne en outre une représentativité suffisamment forte

22 L'importance de l'USIC dans le groupe social des cadres est évoquée par Luc Boltanski, *Les cadres...*, op. cit.

23 André Thépot, « L'Union sociale des ingénieurs catholiques durant la première moitié du xx^e siècle », dans André Thépot (dir.), *L'Ingénieur dans la société française*, Paris, Éditions ouvrières, 1985, p. 217-227.

pour pouvoir se faire le porte-parole de la profession et l'autorise donc à prendre position sur la définition de celle-ci.

Cependant, durant les années 1920, la formation sociale est uniquement pensée en supplément du cursus normal, et passe principalement par l'activité des membres au sein du mouvement, comme lorsqu'est publiée une réponse à un jeune ingénieur qui veut parfaire son instruction sociale en 1920 :

« – En méditant l'encyclique *Rerum Novarum*, après avoir lu la lettre de Mgr Germain, archevêque de Toulouse, sur la paix sociale par l'organisation chrétienne du travail. Cette lettre est une interprétation de l'encyclique et des autres documents du Saint-Siège.

– En lisant quelques ouvrages d'économie sociale et d'économie politique, peu nombreux mais bien choisis.

– En s'exerçant journallement à analyser les faits sociaux dont on est témoin, à la lumière de la doctrine sociale catholique. Cette gymnastique développe le sens social.

– En fréquentant des hommes se consacrant à des œuvres sociales et en collaborant à ces œuvres.

– En apprenant à connaître le peuple, par des conversations, ou par des visites (par exemple comme membre de conférences de Saint-Vincent-de-Paul).

– Lorsqu'on le peut, et cela est très facile à Paris, en suivant des cours et des conférences comme celles qui se donnent rue Saint-Honoré, 368 (siège de l'Usic)²⁴. »

L'USIC propose également une formation par les stages, comme en témoigne l'important débat qui a secoué l'année 1920²⁵. D'un débat tout d'abord lié au retour des jeunes gens mobilisés par l'armée qui nécessitent une formation technique accélérée par la pratique en usine, l'objet dérive vers les préoccupations du mouvement et se concentre vers l'instruction sociale qu'il pourrait générer, dans la droite ligne de la position de son propre président sur la formation :

« Parce que, sur ce terrain, l'ingénieur a été jusqu'ici complètement isolé et très mal préparé. La formation reçue dans les écoles, les conférences des sociétés techniques, les articles de publications variées lui ont appris à mettre en œuvre les matériaux et à faire application des lois physiques. On ne lui a jamais appris comment il fallait manier les hommes ni quels devoirs sociaux lui imposaient les lois supérieures de la morale.

24 USIC, « Conseil aux jeunes qui veulent perfectionner leur éducation sociale », dans *Écho de l'Union sociale*, 8 mars 1920, p. 44-46.

25 Voir les numéros de l'*Écho de l'Union sociale* de 1920 à ce sujet.

Que de conflits violents ou latents auraient été évités, que de souffrances, que de pertes matérielles auraient été épargnées si les chefs d'industries avaient toujours su prendre à temps des mesures appropriées à la situation.

En cette matière, comme en toute autre, l'expérience ne s'acquiert que péniblement et elle coûte horriblement cher si l'on ne sait pas profiter de l'expérience et de la collaboration des autres. C'est de cette expérience des autres qu'est faite la science sociale que nous avons mise dans notre programme d'action et dont l'intérêt s'affirme de jour en jour²⁶. »

Pour autant, il n'est en aucun cas question de rendre ce stage obligatoire, ni même encore de l'intégrer au cursus. Il est encore un supplément et la formation sociale de l'ingénieur n'est pour ainsi dire pas pensée en tant que telle.

Pendant ce temps, l'USIC ne reste pas inactive et s'engage dans une progressive redéfinition de l'organisation sociale dans laquelle l'ingénieur a un rôle tout particulier, au croisement de l'héritage leplaysien des réflexions sur le rôle social de l'ingénieur, et de celui venu notamment des pays anglo-saxons sur l'ingénieur social.

La nuance entre les deux termes n'est pas anodine : *l'ingénieur social* désigne un technicien du monde social, appelé à remplir la *fonction sociale de l'ingénieur* qui consiste principalement en la gestion des œuvres sociales de l'usine et de la gestion du personnel; autrement dit des tâches comme le recrutement, la paie, la gestion des intendantes d'usines dont le nombre se développe, ou encore des services sociaux de l'entreprise. À l'inverse, le rôle social est plutôt entendu comme la définition de ce que l'ingénieur apporte à la société, autrement dit sa contribution à la vie de la cité, à la croissance économique du pays, à son rôle dans les conflits, etc., dans un discours de défense corporatiste de la profession. Mais, rôle social signifie également l'attention particulière que les praticiens doivent porter aux conditions sociales d'exercice du travail, en vue de faciliter les rapports entre le patronat et la classe ouvrière. Dans cette seconde déclinaison, l'ingénieur doit améliorer les conditions de travail, se montrer proche des ouvriers et des patrons en vue de concilier leurs intérêts, ou bien encore être un modèle moral pour le prolétariat. Si, dans les autres pays, la littérature produite à l'époque tend à montrer une distinction de ces deux termes, l'USIC s'inscrit pleinement dans la tradition française en

26 Albert Liouville, « Caractère. Organisation. Activité de l'USIC », dans *Écho de l'Union sociale*, 20 mars 1921, p. 2.

rassemblant la fonction et le rôle au sein d'un seul et même homme qui capte ces attributions : l'ingénieur²⁷.

À ce stade de son histoire, le mouvement possède à la fois une définition propre de l'ingénieur qui l'amène à se penser comme individu social et une sensibilisation plus ou moins grande à sa formation qui n'est jusqu'ici pensée que comme un ajout. En outre, la question du rôle social de l'ingénieur émerge également autour de deux débats récurrents de l'époque : l'insertion des jeunes ingénieurs, qu'il faut faciliter par une éducation aux conditions de vie en usine, et le travail des « cadres âgés » qu'il faut permettre en leur offrant des postes qui conviennent à leur expérience et leur distance aux nouvelles techniques, donc plutôt sur des tâches « sociales »²⁸.

Les événements se précipitent au milieu des années 1930. En 1934, la loi sur la protection du titre d'ingénieur reconnaît et réglemente la profession, après des débats qui ont insisté tout particulièrement sur les humanités, dans une logique plutôt classique de l'enseignement des ingénieurs²⁹ et du récurrent conflit « encyclopédisme contre spécialisation ». Par ailleurs, en 1936, l'arrivée au gouvernement de Léon Blum et du Front populaire, voit la création de nouveaux ministères dédiés à la rationalisation du monde économique et social, prémices du planisme à la française. Ces créations s'accompagnent de l'accession à des postes à responsabilité d'ingénieurs d'un nouveau genre, qui prennent ainsi en charge la politique socio-économique de la France. Ces derniers sont principalement des membres du groupe X-crise majoritairement composé d'ingénieurs qui vont prôner à partir de 1931 une rationalisation de la gestion de l'économie et du politique, préfigurant le modèle du technocrate d'après-guerre³⁰. Ceci passe par la promotion d'un individu « pivot » entre les intérêts de classes : l'ingénieur³¹.

Cependant, malgré une conjoncture *a priori* favorable aux revendications sociales des ingénieurs, une formation qui y serait adaptée n'est pas à l'ordre du jour. Durant ces années 1930, un seul espace de débat va s'ouvrir et être répercuté par la revue de l'USIC : un Congrès international

27 La définition fournie par un membre de l'Union nommé Gay dans le bulletin d'octobre 1922 illustre bien l'ambiguïté du terme dans le contexte français. Voir J. Gay, « Le rôle de l'ingénieur social », dans *Écho de l'Union sociale*, octobre 1922, p. 607.

28 La question du « cadre âgé » et de son importance dans la structuration de la profession se retrouve dans Nathalie Hugot-Piron, « Des maux aux mots : une approche socio-historique des "cadres de plus de 45 ans" (1914-1939) », dans *Le Mouvement social*, 3 (228), 2009.

29 Voir André Grelon, *Les ingénieurs de la crise...*, op. cit.

30 Voir notamment : Centre polytechnicien d'études économiques, *De la récurrence des crises économiques. X-crise, son cinquantième, 1931-1981*, Paris, Économica, 1982 ; ou encore François Denord, *Néo-libéralisme version française. Histoire d'une idéologie politique*, Paris, Demopolis, 2008.

31 La rhétorique de l'intermédiaire se retrouve aussi dans le célèbre Georges Lamirand, *Le rôle social de l'ingénieur, Scènes de la vie d'Usine*, Paris, Plon, 1932.

de l'enseignement technique à Bruxelles³², où des intervenants belges, notamment les leplaysiens de Louvain, vont insister sur la formation sociale, qui recevra un certain écho à l'USIC. Toutefois, en raison peut-être de la fragilité des écoles ou encore de la concurrence exacerbée entre elles, qui expliquerait que les débats ne puissent avoir lieu qu'en dehors du cadre national, si certains cours existent et se développent sous la pression de tensions institutionnelles³³ et si le modèle de l'ingénieur encyclopédiste s'appuyant sur les humanités reste latent, le débat sur ce qui serait une formation spécifique adapté aux nouvelles compétences sociales de l'ingénieur reste inexistant.

Il faut attendre la mise en place du régime de Vichy, en 1940, pour voir converger un certain nombre d'éléments qui vont contribuer à une première formalisation. Afin de dépasser la faillite des élites politiques que Pétain considère comme la cause de la défaite française, le régime décide de s'appuyer sur des gestionnaires du monde social. Il poursuit ainsi à la fois la vision d'X-crise et celle de l'USIC en promouvant l'idée d'un ingénieur du monde social et économique³⁴. C'est plutôt la vision de l'USIC qui prévaut, la proximité idéologique avec le régime aidant, notamment sur la question de l'organisation corporative de la société. Ainsi, très rapidement après son entrée en fonction, le maréchal Pétain s'adresse aux ingénieurs sur lesquels il dit vouloir s'appuyer pour refonder la nation. Ce discours est repris dans *l'Écho de l'USIC* paraissant en zone libre, et acclamé par son président :

« Ces lignes, nettement inspirées de la doctrine chrétienne, doivent recevoir l'adhésion de tous les catholiques français ; et ceux qui, comme nous, travaillent depuis de longues années à l'instauration d'une politique sociale conforme à la doctrine sociale de l'église, ne peuvent que se réjouir de l'avènement du régime nouveau qui prépare, dans la mesure permise par les circonstances présentes, des réalisations conformes à l'essentiel de leurs programmes³⁵. »

Dans la définition de l'USIC, l'ingénieur se doit d'être à la fois un technicien du social et de porter une grande attention au social, se situant au-delà des intérêts de classes par sa position d'intermédiaire et d'homme de rationalité. Cette dualité des fonctions, qui doivent être regroupées

32 Bureau international de l'enseignement technique, *Congrès international de l'enseignement technique à Bruxelles les 25, 26, 27, 28 et 29 septembre 1932*, Paris, BIET, 1932.

33 On pense notamment à la querelle entre l'École des hautes études d'ingénieurs de Lille, devant former des ingénieurs dirigeants d'entreprises, et l'Institut catholique des arts et métiers devant former des contre-maîtres. Une partie de la controverse portera sur le contenu des cours de l'ICAM qui tend à introduire de plus en plus de cours non techniques, apanage des écoles formant l'élite des ingénieurs, et provoquant l'ire de sa consœur lilloise, l'accusant de vouloir chasser sur ses terres.

34 Ce qui ne signifie pas que les membres de ces mouvements soutiendront le régime de Vichy.

35 Albert Liouville, « La nouvelle politique sociale de la France », dans *Écho de l'Union sociale*, décembre 1940, p. 41.

dans un seul professionnel, est, d'une certaine manière, celle qui encore aujourd'hui structure le groupe professionnel des ingénieurs.

Cette reconnaissance rencontre la volonté du régime de Vichy de restructurer les cursus de formation, en s'opposant notamment au système républicain créé sous inspiration durkheimienne et accusé d'être la cause de la faillite morale de la nation. Au niveau de l'enseignement supérieur, ceci se concrétise par exemple par la création de l'École des cadres d'Uriage³⁶, mais aussi la proximité du régime avec certaines grandes écoles d'ingénieurs³⁷. Enfin, cette nouvelle manière d'envisager la gestion des affaires publiques nécessite de recourir à de nouveaux instruments socio-économiques. On assiste à un redéploiement des sciences sociales et de l'économie pour produire les conditions d'une gestion dite rationnelle du monde social par des cadres, qui tendent pour l'une à une biologisation du monde social et pour l'autre à une mathématisation de l'économie³⁸.

De cette conjonction d'événements découle la première formalisation d'un cadre conceptuel qui pense la formation sociale de l'ingénieur³⁹. Un triptyque postule que celle-ci doit comprendre des techniques de gestion du social, une connaissance de soi et des autres qui lui permette d'agir dans le monde social, et une culture générale qui relie les deux dans un homme cultivé, soit :

« 1) Un complément de formation générale humaine : éducation morale, culture intellectuelle et spirituelle.

2) Une formation particulière au rôle du chef : apprentissage du commandement.

3) Une étude spécialisée des éléments de techniques sociales : économie politique et sociale, législation ouvrière, histoire du travail... »

Le modèle professionnel de l'ingénieur qui dépasse la simple technique étant acquis, sa formation sociale est désormais pensée en fonction de cette nouvelle identité. Cette première formalisation ne fait qu'illustrer une tendance : la question de la formation sociale de l'ingénieur peut désormais être pensable, la catégorie a désormais émergé.

36 Rapporté avec l'agrément de l'auteur dans *l'Écho de l'Union sociale* de janvier 1942, voir USIC, « La formation des chefs », dans *Écho de l'Union sociale*, janvier 1942, p. 48.

37 On pense notamment à l'École centrale dont le directeur Léon Guillet fut dès 1924 un proche du maréchal Pétain, ainsi que de l'ancien centralien de l'USIC Georges Lamirand, secrétaire d'État à la Jeunesse, connu pour son ouvrage *Le Rôle social de l'ingénieur*. Ces deux exemples illustrent la proximité idéologique avec le régime d'une partie du monde des ingénieurs et des élites en général, notamment catholiques.

38 Ce mouvement qui passe par exemple par la création de la Fondation Carrel ou la place prise par Henry Bordeaux, écrivain catholique revendiquant l'héritage leplaysien sous sa dimension la plus réactionnaire, est étudié dans Francine Muel-Dreyfus, « La rééducation de la sociologie sous le régime de Vichy », dans Johan Heilbron, Remi Lenoir, Gisèle Sapiro (dir.), *Pour une histoire des sciences sociales...*, op. cit., p. 107-124.

39 Cette réflexion résulte d'une enquête annuelle de l'Union sociale sur la formation sociale de l'ingénieur, qui s'appuie sur une large consultation de ses membres, par une enquête et des réunions de réflexion ; voir USIC, « La formation sociale de l'élève ingénieur », dans *Écho de l'Union sociale*, mai 1942, p. 166-170.

LE MODÈLE MILITANT : 1950-1970

La formulation de ce triptyque n'a pas en soit de grands effets. D'abord parce que le pays est en guerre, ensuite parce que la libération verra le déclin de l'USIC qui ne pourra pas l'imposer. Cependant, un espace de débat est ouvert dont le cadre est déterminé à partir de la définition de la profession d'ingénieur. Toutefois, la période qui succède immédiatement à la reconstruction ne reprend pas ce débat et est plutôt l'occasion de voir le renforcement d'un corpus non directement destiné aux ingénieurs, mais que ceux-ci vont capter, compte tenu de leur prétention sociale. Ce corpus hétéroclite, né aux États-Unis, se compose de la psychologie des comportements et notamment la psychométrie ainsi que des relations humaines qui cherchent à prendre en compte le facteur humain dans l'organisation du travail. Ces savoirs, repris et adaptés dès les années 1930 et qui se traduisirent notamment par le redéploiement des sciences humaines évoqué précédemment, qu'il s'agisse de la Fondation Carrel ou du groupe X-Crise⁴⁰, connaissent une nouvelle vigueur. À partir de la Libération, leur développement sera défendu par les différents syndicats et par le patronat par l'intermédiaire des missions de productivité soutenues par l'Agence française de productivité⁴¹, organe né du plan Marshall. Cela n'a pas pour conséquence un débat sur leur introduction en écoles d'ingénieurs, qui se fait progressivement dans la lignée de cours de ce type existant depuis quelques années, illustrant bien une dynamique d'hybridation et non d'importation.

40 La période des années 1930 qui connaît un fort développement de la sensibilité pour la rationalisation du monde social est cependant distincte de cette seconde période. En effet, en dehors des quelques pionniers cités dans les travaux d'Yves Cohen, notamment Yves Cohen, « Une histoire de pratique : les usines Peugeot, la Première Guerre mondiale et l'action d'un organisateur, Ernest Mattern », *Les Cahiers de RÉCITS*, 2, 2002-2003, p. 31-42 ; les revues professionnelles d'ingénieurs font peu de cas de l'exemple américain. L'organisation scientifique du travail portée par le Comité national de l'organisation française s'inspire plutôt de Fayol, et la revue de l'USIC évoque bien la psychologie ou l'économie, mais dans une vision plutôt française, une brèche s'ouvrant un moment sur la question des formations, comme dans Charles Lalande, « Les ingénieurs et l'économie politique », dans *Écho de l'Union sociale*, septembre 1934, p. 518-519. L'exemple le plus intéressant est sûrement le travail effectué par Jean Coutrot, évoqué dans Odile Henry, « De la sociologie comme technologie sociale... », *loc. cit.*, p. 48-67. Il tente une redéfinition à sa manière des sciences sociales, par exemple en conviant aux décades de Pontigny des personnalités comme Georges Matisse ou Aldous Huxley, voir Jean Coutrot, « Mémoire introductif », dans Marcel Prélôt, *Entretien sur les sciences de l'homme, essai collectif de coordination*, Paris, Centre d'Études des Problèmes humains, 1937. Dans ces différents cas, on voit que l'influence américaine sur les pratiques professionnelles est bien moindre que ce qui se passera après la Seconde Guerre mondiale. Sur cette seconde période, voir notamment Ferruccio Ricciardi, *L'importation du "modèle américain" en Italie et son aménagement : politique économique, cadres dirigeants et gestion d'entreprise à l'époque du long plan Marshall (1948-1960)*, thèse en histoire sous la direction d'André Grelon, EHESS, 2007 ; ainsi que Giuliana Gemelli, *The Ford Foundation and Europe, 1950's-1970's: cross-fertilization of learning in social science and management*, Bruxelles, European Interuniversity Press, 1998.

41 Le rôle de l'AFAP se lit à travers les lignes de différentes organisations syndicales de l'époque qui participent aux missions intersyndicales de productivité aux États-Unis et alimentent le débat sur l'imposition de la notion de productivité dans l'industrie française.

Il faut attendre 1954 et un rapport de Wolff, membre de la Commission des titres d'ingénieur⁴², au Conseil économique, pour voir la formation remise en question. Ce rapport, qui critique lourdement les grandes écoles autant pour leur malthusianisme que pour l'absence de spécialisation, a pour principale conséquence de faire réagir le groupe professionnel. Dès lors, s'engage un débat, qui se termine au début des années 1970. Ce débat se limite d'ailleurs uniquement au monde militant, syndicats et patronat, les quelques figures « intellectuelles » qui y contribuent le faisant dans le cadre de ces structures militantes. Son propos passe rapidement des questions strictement techniques à la question de la formation non technique.

L'importance prise par ce débat ne se retrouve pas dans les autres pays, tout au moins pas sous cette forme. Des ingénieurs belges vont jusqu'à regretter l'absence totale de questionnement sur le sujet dans leur propre pays⁴³, alors que dans les faits celui-ci semblait en pointe dans les années 1930. En Belgique, les débats se déroulent dans le cadre de la problématique de la formation continue. La réflexion sur l'introduction d'une formation non technique intégrée au cœur même du cursus des ingénieurs civils est marginale. Cette spécificité française semble tenir au fait que la France voit alors l'émergence du groupe des cadres soutenu par des revendications syndicales, groupe qui englobe et dépasse la seule profession d'ingénieur et ses références techniques. Les structures qui se saisissent du débat ne se focalisent donc pas sur la seule formation de l'ingénieur, mais sur ce qu'il lui faut pour devenir un cadre dès le début de sa carrière et non plus au cours de celle-ci.

L'héritage de la culture humaniste

Le débat se polarise rapidement sur différentes positions représentées par des organisations différentes. La Confédération générale des cadres (CGC) milite pour une conception spiritualiste de cette formation qu'elle appelle humaine, qui va de la culture générale classique, autrement dit les humanités, à la réflexion philosophique sur la technique, notamment avec André Siegfried⁴⁴, penseur attitré du syndicat. Ce syndicat crée dès 1952 son propre Centre de perfectionnement des cadres et dirigeants par l'intermédiaire de la Fédération nationale des syndicats d'ingénieurs et cadres (FNSIC) dirigé par Roger Millot⁴⁵. À travers cette structure, la CGC diffuse

42 Organe d'habilitation des formations d'ingénieurs créé par la loi de 1934.

43 Fédération des patrons et des ingénieurs catholiques, « Formation de l'ingénieur », dans *Pointages*, février-avril-juin 1955.

44 André Siegfried (1875-1959), sociologue, historien et géographe français nommé académicien au sortir de la guerre, devient le premier président de la Fondation nationale des sciences politiques.

45 Voir Marie-Hélène Olivier, « L'engagement social d'un ingénieur humaniste », dans *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, 24 (1), 1991, p. 43-46.

sa propre vision de la formation non technique des ingénieurs, qui reprend à son compte l'héritage « classique » d'une formation aux humanités.

Le syndicat est lui aussi sensible au discours sur le facteur humain et l'organisation scientifique du travail, mais focalise son attention sur les rapports de l'homme à la technique qui lui semble être l'explication du malaise social et des difficultés traversées par la France. Ainsi, outre les personnalités déjà citées, se succèdent à la tribune de son Centre et dans les pages de ses revues Jean Fourastié, le penseur catholique Theilard de Chardin, l'économiste néolibéral Hyacinthe Dubreuil ou encore Gaston Berger. Ce dernier illustre bien la multipositionnalité des acteurs mobilisés dans le cadre de cet institut. Se revendiquant à la fois philosophe et industriel, il est un homme de la haute administration d'État où il œuvrera à la direction des enseignements supérieurs, ce qui lui permettra de traduire en acte sa pensée philosophique.

Comme le montre bien le travail de Marie-Pierre Escudie⁴⁶, sa réflexion sur les relations de l'homme à la technique ainsi que sa conception des humanités l'amènent progressivement à développer des institutions accueillant des sciences humaines et sociales, à commencer par la Maison des sciences de l'Homme à Paris, et l'Institut national des sciences appliquées à Lyon⁴⁷. Cette dernière réalisation est typique de la pensée de Berger, comprenant notamment un département des Humanités chargé d'amener une nouveauté dans la formation des ingénieurs.

La promotion d'une formation « humaine » des ingénieurs qui repose sur la culture humaniste n'est pas le seul fait de la CGC. En effet, les personnalités captées par ce mouvement sont aussi présentes au sein du Comité national de l'organisation française (CNOF), grand promoteur de l'OST sur le territoire français. À partir de la fin de la Seconde Guerre mondiale, le CNOF se lance dans une ardente promotion du facteur humain dans l'entreprise, adaptant les disciplines américaines à la mode au modèle culturel français, fortement marqué par l'importance des humanités.

À partir de 1945, le CNOF développe un important corpus qui porte à la fois sur les méthodes d'administration et de gestion des entreprises, dans la logique de Fayol, ainsi que sur l'importance de la culture générale dans l'exercice de la direction. Si l'impulsion décisive en matière de formation des cadres et dirigeants vient des États-Unis, pour autant elle s'opère sur un cadre forgé durant les années 1930 par les débats sur le commandement et l'éducation du chef, qui font de ce dernier avant tout un homme possédant une forte culture générale dans la tradition de l'élite française⁴⁸ :

46 Voir dans ce numéro.

47 Dont Roger Millot sera l'un des administrateurs pendant les années 1960.

48 CNOF, « Journées d'Études entreprises universités », dans *CNOF – Revue mensuelle de l'organisation*, juin 1956, p. 23-37.

« L'ingénieur doit sans doute agir sur les choses, mais il le fait toujours par l'intermédiaire d'autres hommes. Si on lui donne une formation trop exclusivement technique, sans formation humaine correspondante, nos problèmes vont se compliquer au lieu de se simplifier. C'est dire que les organismes de l'enseignement supérieur qui se consacrent aux sciences humaines ne sont pas, comme on ose parfois le dire, les vestiges d'un passé révolu, mais ils sont bien à la pointe même de notre recherche la plus avancée et c'est sur eux que nous pouvons fonder nos espoirs les plus légitimes ».

Le CNOF tient notamment des rencontres annuelles à Royaumont où la réflexion sur les sciences et techniques se mêle à la promotion de nouvelles méthodes d'administration. Ces rencontres sont par ailleurs assez révélatrices du fonctionnement du CNOF comme lieu neutre⁴⁹, regroupant des tendances diverses de l'élite et diffusant dans celle-ci un corpus de connaissances *a priori* vidé de contenu idéologique, parce que dispensé dans un tel espace. Ce corpus de savoirs de gouvernement va progressivement prendre racine au sein des écoles d'ingénieurs dont les membres sont bien entendu présents⁵⁰.

Connaître le monde social ou le monde économique ?

La conception « humaniste » de la CGC se retrouve parfois à la Confédération française des travailleurs chrétiens (CFTC), qui, présente dès 1950 sur le sujet, ne formule pas de position ferme sur sa définition de la formation et se contente généralement de constater un manque :

« Au fur et à mesure que sont gravis les échelons de la hiérarchie, les problèmes techniques s'estompent et sont remplacés par des questions administratives, économiques et sociales. Comme par ailleurs on remarque que les postes importants sont plus souvent attribués à des cadres de formation uniquement administrative, on observe une réaction naturelle des ingénieurs tendant à acquérir une formation complémentaire, utile pour l'exercice du métier certes, mais aussi pour la promotion⁵¹. »

Cependant, le processus de transformation en Confédération française démocratique du travail (CFDT) lui permet de prendre un virage en prônant une formation aux conditions sociales des ouvriers, qui permette aux ingénieurs d'améliorer les conditions de vie de ces derniers, ainsi que leur propre statut :

49 Voir Pierre Bourdieu, Luc Boltanski, « La production de l'idéologie dominante », dans *Actes de la Recherche en Sciences sociales*, 2 (2), juin 1976, p. 3-73.

50 Ceci sans dissocier le privé du public, à tel point qu'il paraît impropre de parler pour ce type de méthodes de gestion d'importation de la logique privée au sein de la sphère publique, étant donné qu'il s'agit en fait d'un seul et même corpus dès l'origine.

51 Tofani, « Rapport du congrès de 1955 : la formation des cadres », dans *Cadres et professions*, mai 1955, p. 8.

« [les disciplines non techniques doivent] former des démocrates, c'est-à-dire concevoir, tant au niveau du contenu qu'à celui des méthodes, un enseignement qui permette à chacun d'exercer sa liberté et sa responsabilité dans la vie sociale⁵². »

La CFDT se place en fait dans la droite ligne des mouvements catholiques sociaux héritiers de l'USIC. L'Union sociale, qui devient en 1966 le Mouvement des cadres chrétiens (MCC), publie dans sa revue *Responsables* un certain nombre de positions qui tendent à promouvoir des formations touchant aux conditions sociales du monde ouvrier. L'Action catholique grandes écoles (ACGE), mouvement catholique de jeunes proche de l'USIC et publiant aussi dans sa revue, critique ainsi fortement le contenu des formations, enjoignant les directeurs à introduire des cours consacrés à la connaissance du milieu ouvrier.

Le symbole de ce mouvement idéologique est sans aucun doute la réforme effectuée à l'École des mines de Nancy par Bertrand Schwartz⁵³, réforme restée jusqu'à nos jours comme emblématique de la question de la formation sociale de l'ingénieur. Il n'est pas utile de revenir sur l'ensemble de la réforme, commentée de manière très différente selon les mouvements⁵⁴. Cependant, force est de constater que cet exemple focalise l'attention des mouvements catholiques qui en font leur priorité, jouant certainement sur la proximité de Schwartz qui publie de nombreux articles dans leurs colonnes⁵⁵.

Cette vision d'une formation aux conditions sociales de l'ouvrier, qui passe notamment par le stage ouvrier, se retrouve dans le plus important syndicat étudiant de l'époque en école, l'Union des grandes écoles. À la fin des années 1950, l'UGE voit d'abord dans cette formation un moyen d'apprendre le futur milieu professionnel et de permettre ainsi une meilleure intégration au système de production, et une meilleure employabilité des diplômés, considérant que ces enseignants permettent une « meilleure connaissance des problèmes humains, [qui] offrira à l'ingénieur la possibilité de s'intégrer dans l'entreprise à tous les niveaux⁵⁶. »

Cette position intégratrice sera reprise après 1962 par la Fédération nationale des associations des grandes écoles, nouveau syndicat étudiant né d'une scission due à la politisation de l'UGE durant la guerre d'Algérie, qui

52 Jacques Moreau, « Le dialogue est ouvert entre étudiants, enseignants et syndicalistes », dans *Cadres et professions*, janvier 1967, p. 3.

53 Voir Françoise Birck, André Grelon, *Des ingénieurs pour la Lorraine*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 2007, (coll. « Histoire des institutions universitaires »).

54 Deux interprétations divergentes sont visibles à travers CNPF, « Les stages dans l'industrie », dans *Bulletin du CNPF*, 1192, janvier 1960, p. 4-7 ; qui insiste sur l'entrée de l'industrie dans le fonctionnement de l'École, et dans Daniel Parrot, « UGE universitaire : quel en est le sens ? », dans *Organe de l'UGE*, avril 1959, p. 11 ; qui voit plutôt le changement des méthodes pédagogiques.

55 Comme Bertrand Schwartz, « La réforme de l'enseignement à l'École des mines de Nancy », dans *Responsables*, mars 1959, p. 29-39.

56 Daniel Parrot, « Bilan d'une réforme », dans *Organe de l'UGE*, février 1959, p. 7.

déclare que la culture générale professionnelle transmise par ces cours doit « permettre au cadre supérieur de s'intégrer dans l'environnement économique et social »⁵⁷. L'UGE de son côté abandonne l'idée d'intégration pour défendre une vision de plus en plus critique. Il ne s'agit plus de permettre au jeune ingénieur de s'intégrer dans le système de production, il s'agit de critiquer celui-ci et de tenter de rendre l'ingénieur conscient des lacunes du système pour qu'il puisse agir dessus. Elle est encouragée en cela par un colloque international des élèves ingénieurs organisé en Belgique en 1964, où les jeunes ingénieurs de Louvain, de Liège et de Bruxelles, défendent une conception d'ouverture et de critique sociale de cette formation. Au cours des années 1960, avec le soutien dans un premier temps de la CFDT puis après 1968 de la Confédération générale du travail (CGT), l'UGE défend l'idée d'une formation censée permettre de dépasser les antagonismes de classes par la connaissance mutuelle et l'attention portée par les ingénieurs aux conditions de travail, comme dans cet extrait de discours du président de la CFTC Lagandré au congrès de l'UGE en 1961 :

« L'accord s'est fait depuis un certain temps à l'UGE pour affirmer la nécessité d'une culture absolument indispensable à la vraie liberté, qui ne peut exister que si le cadre est aussi conscient que possible de la situation hiérarchique économique, sociale qui est la sienne. C'est pourquoi nos projets de réforme ont comporté un enseignement économique, juridique, social, etc., donnant à l'étudiant les moyens d'intervenir avec jugement et efficacité dans le cours de la vie économique. Cela suppose qu'il ait suffisamment de responsabilité dans ce domaine. Si l'étude soignée de la structure actuelle de l'entreprise et de l'économie nous montrait qu'il n'en est rien, mis à part quelques individus privilégiés, alors pourquoi cet enseignement, cette utopie de la liberté et son développement par l'école ? N'est-ce pas le cas⁵⁸ ? »

Représenté principalement par le Conseil national du patronat français, le patronat prône une amélioration de la connaissance de l'entreprise et du fonctionnement des organisations, afin d'améliorer le rendement par l'amélioration des relations de travail, principale cause de la résistance des Français à la productivité, en prônant l'apprentissage des « sciences humaines [qui] renouvellent un problème ancien : elles suggèrent des mé-

57 François Jacquemet, « Vice-présidence universitaire », dans *Cohésion*, octobre 1963, p. 18-20. La vision du syndicat se retrouve à travers de nombreux numéros de son magazine *Cohésion* notamment FNAGE, « La formation générale professionnelle et l'élève en grande école », dans *Cohésion*, octobre 1965, p. 14-15.

58 Bernard Durel, « Les cadres de demain : au congrès de l'Union des grandes écoles », dans *Cadres et professions*, avril 1961, p. 8.

thodes propres à renforcer l'aptitude des cadres à communiquer et animer les groupes de travail⁵⁹. »

Les événements de mai 1968 fonctionnent comme un électrochoc pour le patronat qui fait le constat d'échec de sa stratégie de soutien plus ou moins actif au modèle des humanités et se recentre sur l'idée de l'adaptation de l'enseignement à l'économie⁶⁰. Ceci se décline de deux manières : la première, plus évidente, consiste à faire en sorte que les industriels puissent intégrer les organes décisionnaires des formations, de préférence les grandes écoles plus perméables à ce type de sollicitation. À cette forme d'entrisme s'ajoute une action plus structurelle en faveur de lois rendant obligatoire cette représentation, voire le souhait de la création des universités technologiques conformes aux vœux du patronat. De plus, en favorisant la mise à disposition des écoles d'ingénieurs de l'industrie à des fins d'enseignement ou à l'inverse de stages industriels pour les enseignants, le CNPF fait le pari d'influer directement sur le contenu des cours. La seconde influence part du constat que les troubles sociaux sont la conséquence d'une méconnaissance des mécanismes de l'économie du côté des « citoyens de base »⁶¹. Ainsi, du primaire au supérieur, le CNPF souhaite l'introduction de cours consacrés à la culture économique, dans l'idée de rendre la population moins rétive aux positions patronales.

En outre, des réorganisations internes l'amènent à sortir de son attitude défensive pour passer à un « patronat militant » et à prendre l'initiative sur certains sujets. C'est pour ces raisons qu'au cours de l'année 1970, est publié un livre blanc intitulé *La formation des hommes dans la société moderne*, qui reprend les travaux des Assises de Lyon du 20 octobre 1970, et un second sur le management intitulé *Le management dans votre entreprise*. Le CNPF y arrête sa position concernant la formation des ingénieurs, modernisant sans le savoir le triptyque de l'USIC, en postulant : des connaissances, notamment en gestion, des aptitudes, notamment dans les relations humaines, et enfin une attitude qui règle le comportement général du chef.

Les années 1970, la synthèse du débat par le CNPF et son activisme au sein des formations pour installer des enseignements de ce type ne closent pas pour autant la réflexion sur le sujet. Grâce au développement institutionnel du secteur de la formation et grâce à l'émergence des premiers enseignants spécialistes au sein des écoles, la problématique se déplace, ainsi

59 Commission Entreprise-École de guerre, « Le perfectionnement des cadres supérieurs », dans *Bulletin du CNPF*, 287, août-septembre 1968, p. 4-10.

60 Eichenberger, « Les problèmes de l'enseignement et de son adaptation à l'économie », dans *Bulletin du CNPF*, 292, février 1969, p. 23-25.

61 On peut notamment voir cette position développée dans un article de l'économiste Jean-Paul Courthéoux qui explique que l'enseignement « limiterait les malentendus et les contradictions », voir Jean-Paul Courthéoux, « Réflexion pour une formation économique », dans *Bulletin du CNPF*, 301, janvier 1969, p. 30-40.

que les acteurs y contribuant. Dans l'unanimité apparente, qui cache des définitions divergentes, seule l'UGE qui se radicalise durant ces années 1970, va contester de front l'enseignement non technique, avec le soutien plus ou moins proche de la CGT. Le syndicat étudiant déclare alors :

« En développant des enseignements à fort contenu idéologique (économie, sciences sociales, conférences de représentants du grand patronat), le pouvoir essaie de mouler les étudiants conformément aux intérêts de la classe dominante⁶². »

Ce tournant critique est d'autant plus remarquable qu'il semble être le seul moment sur un siècle de débat où une organisation se posera en contestataire de la nécessité d'introduire des sciences humaines. Cependant, l'UGE est déclinante et peine à faire entendre sa voix. Plus encore, le débat s'est déplacé et l'émulation militante n'est plus à l'ordre du jour.

De cette émulation idéologique sans précédent, deux éléments ressortent. Tout d'abord, après la phase d'émergence du cadre de débat avec l'USIC, cette nouvelle phase a imposé l'idée de la légitimité d'une telle formation en école d'ingénieurs, à charge pour ces dernières d'en définir le contenu. Ensuite, la définition qui s'impose est donnée en 1970 par le CNPF. Le mouvement patronal parle d'un enseignement du management à partir d'un triptyque qui comprend trois axes sensiblement identiques à ceux de l'USIC, et laisse sous-entendre que sa définition est d'abord liée à celle du groupe professionnel que la formation a la charge de reproduire, en conformité avec les intérêts du groupe et ceux du patronat.

En outre, il ne faut pas négliger les deux autres éléments mis en évidence. L'idée de la connaissance du monde ouvrier à des fins de critique sociale ou de connaissance de l'entreprise en vue de l'intégration au système de production se développe. Par ailleurs, on constate l'importance de la tradition humaniste entretenue par des « intellectuels éclairés » qui apportent leur réflexion sur la condition de l'homme technique, en se distinguant fortement du monde académique.

VERS LA DÉFINITION EXPERTE DU CONTENU ?

Conséquence de la structuration organisationnelle du secteur de la formation, conséquence également de la perte de pouvoir des organisations professionnelles, ce sont désormais les responsables des formations et les enseignants peu à peu installés en école qui reprendront à leur compte le débat, cherchant à définir le contenu des enseignements. Ainsi, si l'on se

62 UGE, « X...? », dans *Grandes Écoles*, 23 octobre 1972. Il s'agit en fait de la reprise d'un communiqué fait le 13 octobre 1971 par le groupe d'action syndicale de Polytechnique.

focalise seulement sur l'actualité des débats concernant les sciences humaines en école d'ingénieurs, ceux-ci semblent principalement relever de considérations épistémologiques, pédagogiques et autres, soutenus en cela par l'évolution du format des prises de position vers un modèle académique⁶³. En apparence, les débats semblent donc être une entreprise de prospective scientifique, tendant vers l'adaptation du corpus des sciences humaines aux études d'ingénieurs.

Cependant, au regard de l'historicité de la question, les prises de position s'inscrivent dans un cadre de débat prédéfini, répondant notamment à une injonction peu à peu construite socialement. Il ne s'agit pas de réduire les positions idéologiques aux positions sociales, quand bien même on observe intuitivement des liens forts. L'histoire de ce champ particulier dont on a montré ici le processus idéologique de structuration, mais qui pourrait aussi être vu sous l'angle institutionnel, détermine un cadre de pensée qui influe aujourd'hui sur les débats en les concentrant dans un espace des possibles défini⁶⁴.

L'esquisse d'une socio-histoire de cette catégorie de pensée a permis de comprendre les prémices des réflexions actuelles et ainsi de se détacher de la fausse question d'une alternative supposée entre un débat purement militant contre un débat purement scientifique, pour faire apparaître les ressorts sociaux préalables à un débat porté aujourd'hui par les milieux scientifiques. Cette entreprise de réflexivité⁶⁵ pourrait permettre d'expliquer la proximité de deux prises de position ayant près de soixante ans d'écart et sous un format bien différent, celle de l'USIC en 1942⁶⁶ et celle de l'ouvrage de Denis Lemaître en 2003⁶⁷, et de mettre en évidence la structure d'un débat encore d'actualité et dépendant autant que défendant la définition de l'identité d'ingénieur.

63 Outre les nombreux articles sur le sujet publié par l'Unesco ou encore la revue *European Journal of Engineering Education* de la Société européenne des formations d'ingénieurs, citons : Guy Minguet, « La formation des ingénieurs aux sciences humaines et sociales : question de légitimité », dans *Sociologies pratiques*, 5, 2001, p. 173-190 ; ou encore Annie Dufour, *Les enjeux de l'enseignement de la sociologie dans une école d'ingénieurs : analyse du curriculum de l'Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes de 1968 à 1994*, thèse en sciences de l'éducation sous la direction de Guy Avanzini, Université Lumière Lyon 2, 1998.

64 La notion d'espace des possibles est notamment mobilisée à propos du travail des artistes dans Pierre Bourdieu, *Les Règles de l'art. Genèse et structure du champ littéraire*, Paris, Seuil, 1992.

65 Pour l'intérêt de la réflexivité dans le cadre de travaux scientifiques, voir Pierre Bourdieu, *Science de la science et réflexivité*, Paris, Raisons d'Agir, 2001.

66 USIC, « La formation sociale... », *loc. cit.*, p. 166-172.

67 Dans Denis Lemaître, *La formation humaine des ingénieurs*, Paris, PUF, 2003 (coll. Éducation et formation) ; ce livre est issu de sa thèse en science de l'éducation : Denis Lemaître, *Formation humaine dans les écoles d'ingénieurs : étude des conceptions contemporaines (dimensions anthropologique, éthique et culturelle)*, thèse en sciences de l'éducation sous la direction de Michel Fabre, université de Nantes, 2001.

Politique de l'esprit chez Gaston Berger Aux origines de l'INSA

Marie-Pierre Escudié

LA « POLITIQUE DE L'ESPRIT », telle qu'elle se présente chez Paul Valéry ou dans l'analyse de l'œuvre d'Auguste Comte¹, propose une réunion de la politique et de la science, une organisation sociale fondée sur l'accès à la connaissance. Selon cette tradition qui interroge comment former l'esprit, voire de qui former l'esprit², l'étude de la pensée et de l'action de Gaston Berger présente un intérêt. De plus, l'action politique de G. Berger dans le domaine de l'éducation, comme directeur général de l'enseignement supérieur (1953-1960), est soutenue par une pensée philosophique³, acquise durant ses années d'études (1923-1941) et d'enseignement (1941-1953) à la faculté d'Aix-Marseille.

Le problème fondamental qui le préoccupe, porte sur la crise des valeurs chez l'homme moderne, fort bien exprimée par Paul Valéry en 1932 :

« [...] le monde moderne dans toute sa puissance, en possession d'un capital technique prodigieux, entièrement pénétré de méthodes positives, n'a su toutefois se faire ni une politique, ni une morale, ni un idéal, ni des lois civiles ou pénales, qui soient en harmonie avec les modes de vie qu'il a créés, et même avec les modes de pensée que la diffusion universelle et

1 Bruno Karsenti, *Politique de l'esprit, Auguste Comte et la naissance de la science sociale*, Paris, Hermann, 2006. Analysant l'œuvre d'Auguste Comte, B. Karsenti définit la « politique de l'esprit » comme une politique qui « [...] vise à instaurer une régulation sociale sur la base d'un certain mode d'accès de la pensée à elle-même, accès qu'il s'agit de démocratiser et de rendre disponible à tous », p. 7.

2 Suzanne Guerlac, « La politique de l'esprit et les usages du classicisme à l'époque moderne », dans *Revue d'histoire littéraire de la France*, 107, 2007, 2, p. 401-412. Dans son introduction, cette étude de l'histoire littéraire fait état du débat sur les politiques d'enseignement au tournant du xx^e siècle (Gustave Lanson, *L'université et la société moderne*, 1902 ; Agathon, *L'esprit de la Nouvelle Sorbonne*, 1911).

3 Édouard Morot-Sir explique dans son propos introductif à l'œuvre de G. Berger que « l'homme d'affaires s'[est] transformé en un professeur ; le professeur s'est lui-même changé en un administrateur de très grande classe. Mais au cours de ces mutations successives le philosophe restait identique à lui-même », Édouard Morot-Sir, « Introduction », dans Gaston Berger, *L'homme moderne et son éducation*, Paris, PUF, 1962, p. 13.

le développement d'un certain esprit scientifique imposent peu à peu à tous les hommes⁴. »

Gaston Berger résume cette tension en affirmant :

« Notre drame ne vient pas de ce que nous avons davantage de moyens, mais de ce que nous ne savons plus quelles fins poursuivre⁵. »

Une « politique de l'esprit » opère un rapprochement entre la pensée et l'action, dans la mesure où elle porte son attention sur la connaissance, parallèlement à la volonté de connaître les phénomènes. Elle recherche donc un accomplissement de la science dans le concret.

Par ailleurs, le thème de l'éducation chez G. Berger peut être considéré comme le contenu matériel de sa pensée politique. En effet, ses idées traitent des conditions morales qui doivent animer les hommes⁶, et qui sont les bases d'une « *manière de vivre* »⁷ en démocratie, chez John Dewey. S'inspirant de la pensée de J. Dewey⁸, nous relisons le propos suivant de Gaston Berger : « À un monde qui est en constante évolution doit correspondre une adaptation permanente des structures, des programmes et des méthodes. C'est à l'enseignement supérieur qu'il appartient de la promouvoir⁹. » Il met ainsi en évidence le rôle politique de l'université dans le monde moderne, maintenant indirectement le poète dans une dimension principalement esthétique¹⁰. L'action de Gaston Berger, en tant que DGES, recherche principalement à promouvoir la signification humaine des phénomènes et des institutions¹¹.

Dans cette perspective, la création de l'Institut national des sciences appliquées, en 1957 par Gaston Berger, nous permet d'étudier sa tentative de réalisation d'une « politique de l'esprit », dans le cadre de la formation des ingénieurs. Cet exemple, qui nous intéresse dans le présent article, semble posséder les traits caractéristiques d'un réformisme politique par

4 Paul Valéry, « La politique de l'esprit. Notre souverain bien », dans *Variété III*, Paris, Gallimard, 1936, p. 200.

5 Gaston Berger, « L'homme prométhéen », dans *Phénoménologie du temps et prospective*, Paris, PUF, 1964, p. 96.

6 Gaston Berger, *Recherches sur les conditions de la connaissance. Essai d'une théorétique pure*, Paris, PUF, 1941.

7 John Dewey, « La démocratie créatrice », dans *Revue du MAUSS*, 28, 2006, 2, p. 252.

8 Gaston Berger, *L'homme moderne...*, op. cit., 1962.

9 Direction de l'enseignement supérieur, « La réforme de l'enseignement, l'exposé des motifs », dans *Cahiers pédagogiques*, Paris, Comité universitaire d'information pédagogique, 5 janvier 1957, p. 26. Archives du CARAN, F/17/17508 – Projet Billères.

10 La formation des esprits est principalement l'attribut du poète au temps de Victor Hugo, comme le rappelle S. Guerlac. Suzanne Guerlac, « La politique de l'esprit et les usages du classicisme à l'époque moderne », loc. cit.

11 Il semble que cette manière de mettre en rapport la pensée et l'action fut toujours présente chez Gaston Berger, comme cela est expliqué par Édouard Morot-Sir : « La philosophie est méditation individuelle, amitié et enseignement. Mais, pour être plus profondément engagée dans le mouvement historique des sociétés, elle doit posséder sa propre forme sociale, s'incarner dans une institution – dans une société : en 1926, Gaston Berger fondait la Société d'études philosophiques de Marseille ; il la dotait d'une revue trimestrielle, *Les études philosophiques*, et d'une bibliothèque », dans Gaston Berger, *L'homme moderne...*, op. cit, p. 5.

le biais de la philosophie, de la science et de la technique, jusqu'à tendre vers une éducation.

Il est possible que notre étude puisse se heurter à la critique des mythes constitutifs, qu'Alain Drouard qualifie de « récits d'origine »¹², sur la création des institutions de recherche et d'enseignement en sciences sociales par la mise en valeur excessive des initiatives individuelles. Toutefois, nous essaierons de mettre en perspective la pensée et l'action historique de Gaston Berger afin d'appuyer nos hypothèses sur sa vision politique, sans surévaluer cet exemple du point de vue du développement des sciences humaines et sociales¹³.

Nous devons donc déterminer quelles sont les principales idées qui nourrissent le projet de création de l'INSA chez Gaston Berger et nous étudierons quelles solutions ont été mises en œuvre.

Nous nous intéresserons en premier lieu aux articulations entre les sciences humaines et sociales et la méthode prospective dans l'œuvre de Gaston Berger ; puis nous analyserons les fondements de ses réalisations politiques dans le domaine de l'éducation ; enfin nous argumenterons sur l'idée que l'INSA de Lyon, dans son enseignement des sciences humaines et sociales et sa pédagogie, a été conçu comme le « lieu » concret d'une utopie éducative.

DYNAMISER LES SCIENCES HUMAINES : UNE PENSÉE PROSPECTIVE

Du fait du progrès scientifique et technique, l'époque de Gaston Berger se rend attentive au phénomène d'accélération du monde moderne. Par ailleurs, l'omniprésence de la culture, comme caractéristique de l'état de conscience des sociétés européennes, impose le développement des sciences humaines et sociales afin de l'étudier. Cependant, la crise philosophique de l'esprit, mise en évidence par Edmund Husserl¹⁴ et qui influence profondément la pensée de G. Berger, pose le problème des fonctions que

12 Alain Drouard, « Réflexions sur une chronologie. Le développement des sciences sociales en France de 1945 à la fin des années soixante », dans *Revue française de sociologie*, 23, 1982, 1, p. 57.

13 Il est opportun de signaler des travaux en cours qui permettent de poursuivre notre étude. Il s'agit de recherches en cours sur la mise en réseau des inventeurs de l'INSA (Laboratoire STOICA de l'INSA de Lyon, Marianne Chouteau, Joëlle Forest et Céline Nguyen, « *Il était une fois l'INSA...* Un réseau d'hommes réformateurs », article à paraître en 2010 dans un ouvrage dirigé par Virginie Campeau-Fonteneau et Renaud D'Enfert), qui nous indiqueront dans quelle mesure Gaston Berger a été influencé par les idées des autres fondateurs de ce projet (le recteur Jean Capelle, le président du Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique Henri Longchambon, le ministre René Billères). Une limite de notre article porte sur l'étude particulière du développement des sciences humaines et sociales à l'INSA, qui ne prend pas en compte la longue histoire de cette promotion dans les écoles d'ingénieurs (thèse en cours d'Antoine Derouet, *Les sciences humaines et sociales dans les cursus de formation d'ingénieurs de 1919 à 2009*, Centre Maurice-Halbwachs, équipe Professions réseaux organisations) et qui a nécessairement influencé les choix opérés dans le cadre de l'INSA.

14 *Krisis* (1935-1936), Edmund Husserl, *La crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale*, Paris, Gallimard, 1976 (1954).

peuvent assumer la philosophie et les sciences. En effet, le mouvement universel qui s'exerce dans la philosophie et dans les sciences et qui anime la transformation de l'humanité, selon Husserl, recule au profit d'une tendance objectiviste centrée sur les manifestations empiriques. Ainsi, les sciences humaines et sociales sont progressivement divisées et fondamentalement vidées de sens.

À partir de ce constat, Gaston Berger aborde la question des sciences humaines et sociales avec une profonde intention philosophique¹⁵. L'apport significatif de sa pensée se manifeste par la conceptualisation de la prospective en France, présentée moins comme une science indépendante, que comme un type d'esprit et une méthode qui engendrent une « attitude prospective »¹⁶. L'hypothèse que nous allons développer consiste à penser que cette « attitude prospective » vient nourrir une nouvelle conception des sciences humaines et sociales chez Gaston Berger, dont l'expression fut notamment précisée dans la discipline de l'« anthropologie prospective »¹⁷.

L'anthropologie prospective : attitude et méthode

G. Berger propose le problème du temps comme base de sa réflexion épistémologique sur l'anthropologie prospective. Il le présente comme une critique du déterminisme historique. Le fondement scientifique de l'anthropologie prospective se situe chez lui dans la nécessité de rompre avec les méthodes observées dans les sciences de la nature d'une part, qui recherchent des régularités, et dans les sciences humaines d'autre part, qui fonctionnent sur la recherche de précédents. G. Berger propose alors une véritable libération des modes opératoires de la science, en faisant basculer le regard scientifique du passé vers l'avenir. Son idée consiste à examiner les problèmes du monde à long terme, et par là même, tenter de se saisir de la destinée humaine. L'anthropologie prospective tire sa substance tant de l'histoire que de la philosophie. En effet, elle ne se limite pas à la prévision, selon notre auteur, ce qui n'aurait qu'une validité scientifique assez mince. Au contraire, nous pensons qu'elle prend appui, dans sa constitution, sur une théorie de la connaissance.

Du point de vue analytique, sa réflexion s'articule autour d'un rationalisme, hérité de la raison pratique qui considère que le jugement est un

15 Il est remarquable que cette démarche philosophique soit fortement influencée par la pensée d'Edmund Husserl, que G. Berger étudie dans ses deux thèses de doctorat, intitulées *Recherches sur les conditions de la connaissance. Essai d'une théorétique pure*, op. cit. et *Le cogito dans la pensée de Husserl*, Paris, PUF, 1941.

16 Gaston Berger, « L'attitude prospective », dans Gaston Berger, Jacques de Bourdon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, Paris, L'Harmattan, 2^e édition, 2008, p. 75-82.

17 L'« anthropologie prospective » était le titre du cours qu'avait choisi Gaston Berger dans le cadre de la chaire qui lui était proposée à l'École des hautes études en sciences sociales, à partir de 1960. Ce cours n'a jamais été entamé en raison de son décès prématuré la même année.

acte, associé à une connaissance empirique des choses. Mais cette réflexion trouve son sens dans l'exercice de l'imagination. Dans *Juger*, Hannah Arendt, analysant la pensée d'Emmanuel Kant, montre qu'en considérant les phénomènes donnés à l'intuition, il est possible de prendre conscience de quelque chose qui n'apparaît pas. Par conséquent, « L'imagination n'a pas besoin d'être guidée par cette association temporelle [La conception linéaire du temps qui ramène dans le présent ce qui est passé ou ce qui représente le futur, n'est pas un caractère nécessaire pour l'imagination] ; elle peut, à volonté, rendre présent tout ce qu'elle choisit¹⁸. » L'imagination, au sens kantien, se retrouve dans la pensée de Gaston Berger, dans le lien entre sensibilité et connaissance au sein de la démarche prospective.

Mais la méthode prospective, mise en œuvre par notre auteur, est surtout issue de la phénoménologie, car elle permet de « dégager les structures profondes des phénomènes »¹⁹. Elle s'ajoute au recueil de résultats concrets produits par la statistique. L'objet d'analyse de Gaston Berger comprend les actions humaines, qui renferment l'être et le sens. Ainsi, l'analyse phénoménologique porte sur les intentions humaines profondes dans le domaine de l'action, donc le domaine de la vie. Le rôle de la statistique, méthode novatrice à cette époque, développée en France par Jean Stoetzel, est purement quantitatif. G. Berger explique que « Les éléments matériels qu'atteindra l'inventaire ne seront plus alors que des signes permettant de retrouver le mouvement spontané dont ils jalonnent le développement²⁰. »

Ce double apport de l'analyse phénoménologique et de la statistique permet de s'extraire en partie de la description. La prospective possède certes un fondement empirique mais comporte cette idée que « toute affirmation y est réflexive et toute réflexion créatrice »²¹.

Philosophie et sciences humaines et sociales

Les « sciences humaines prospectives » ou l'anthropologie prospective représentent, selon nous, une rupture de paradigme, comme le décrit simplement leur auteur, « du “voir” au “faire” »²². Cette désignation « sciences humaines et sociales prospectives », qui est la nôtre, a pour but de souligner le mouvement d'ensemble, que crée la prospective dans la pen-

18 Hannah Arendt, *Juger*, Paris, Éditions du Seuil, 1991 (1982), p. 121.

19 Gaston Berger, « L'homme et ses problèmes dans le monde de demain. Essai d'anthropologie prospective », dans Gaston Berger, Jacques de Bourdon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 35.

20 Gaston Berger, « L'avenir des sciences de l'homme », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 40.

21 *Ibidem*.

22 Gaston Berger, « Méthode et résultats », dans Gaston Berger, Jacques de Bourdon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 159.

sée de Gaston Berger, en appliquant ce renouvellement méthodologique, voire épistémologique, sur les sciences humaines et sociales. L'objet d'étude de ces sciences s'en trouve modifié puisqu'il ne s'agit plus de retrouver les habitudes chez l'homme mais ce qu'il peut devenir de nouveau. La part de créativité de ces sciences se met en œuvre spontanément, rappelant certainement l'attachement philosophique de Gaston Berger à Henri Bergson. Par ailleurs, dans sa conception, les réalités humaines et sociales sont reliées à la conscience. L'importance de la conscience oriente les sciences vers une recherche « intentionnelle »²³, en sociologie ou en psychologie. La structure sociale qui est alors étudiée se compose des relations intersubjectives des individus, compris comme personnes²⁴, car « [...] l'acte humain fondamental [...] est à la fois la rencontre de deux natures et la reconnaissance de deux libertés »²⁵.

Le statut que Gaston Berger donne aux « sciences humaines intentionnelles »²⁶ se situe à un niveau positiviste, qui n'a pas vocation à produire des applications mais à questionner leurs implications²⁷. C'est dans ce sens que doit s'effectuer la collaboration entre des philosophes, préoccupés des fins et des valeurs humaines, et des spécialistes informés des réalités et des techniques de leur domaine. En observant les maîtres qui entourent Gaston Berger pendant son apprentissage philosophique, René Le Senne notamment, il est possible de rapprocher l'auteur de la prospective de la volonté de ces philosophes chrétiens de l'entre-deux-guerres, qui souhaitaient « respiritualiser » la philosophie, sans renoncer aux avancées des sciences sociales²⁸. En somme, l'anthropologie prospective se caractérise donc à la fois comme profonde et synthétique.

La formalisation de la prospective chez Gaston Berger naît sur la base d'une critique de la décision publique, comme le rappelle Philippe Durance²⁹. En effet, l'originalité de cette idée, qui se développe dans le contexte du retour de l'État en France, est de posséder un but métaphysique et pratique, autrement dit, d'envisager une rationalisation des choix politiques, économiques et techniques, tout en pensant les problèmes humains. La question de la rationalisation des choix, développée parallèlement aux

23 « À l'impitoyable loi naturelle nous entendons substituer une loi plus humaine. », Gaston Berger, « Sciences humaines et prévision », *Phénoménologie du temps...*, op. cit., p. 220.

24 Il est possible de nourrir cette question chez Gaston Berger grâce à l'apport du personnalisme.

25 Gaston Berger, « L'avenir des sciences de l'homme », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 42.

26 *Ibidem*, p. 41.

27 « La méthode que nous cherchons ici n'est pas dans les choses, mais dans l'homme. Elle n'est pas une loi de l'objet, mais une règle pour le sujet », Gaston Berger, « Méthode et résultats », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 160.

28 Guillaume Stankiewicz, « Comment en finir avec une tradition dominante ? » : rupture et continuité dans la trajectoire de Jean Stoetzel », dans *Revue d'histoire des sciences humaines*, 18, 2008, 1, p. 137-158.

29 Philippe Durance, « La prospective de Gaston Berger », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 13.

États-Unis, montre que ce qui était un problème métaphysique du temps pour Gaston Berger, se transforme en problème politique. En effet, il critique l'intérêt que les hommes d'action expriment pour les sciences humaines et sociales, qui leur apportent des solutions faciles à un niveau empirique, sur le modèle du prêt-à-penser³⁰. Pour lui, l'implication politique de la question des choix l'engage à poursuivre son projet philosophique, en affirmant là encore une supériorité de la raison et des valeurs.

Berger pense que :

« C'est l'homme moyen qui adapte ses fins aux moyens qu'il a. Le grand homme d'État, comme l'homme de génie, sait avoir cette vision de l'avenir et cette constance dans les desseins qui permettent de changer le monde et de promouvoir une réalité meilleure. [...] Un véritable homme d'État choisit ses fins et s'applique à créer les moyens de la politique qu'il veut faire³¹. »

En outre, l'objectif principal de la prospective est de s'inscrire dans l'action, comme un véritable moteur du gouvernement. Dans cette perspective, l'attitude prospective tend à transcender l'homme politique, qui correspond au « philosophe en action » cher à G. Berger. Il précise d'ailleurs : « Cela veut dire que l'action est la raison même de sa fonction, mais que la réflexion la plus large et la plus compréhensive doit orienter sa décision...³² »

Par conséquent, la promotion de « sciences humaines et sociales prospectives » peut être interprétée comme un projet intellectuel relatif aux sciences morales et politiques. Nous soulignons notamment la concomitance entre la multiplication des écrits de Gaston Berger sur la prospective et sa nomination à l'Académie des sciences morales et politiques³³, à partir de 1955. Nous pensons que sa pensée est proche de celle de l'Académie, qui, par la connaissance des mœurs humaines, de leur contingence et de leur nécessité, tente de trouver les formes d'organisation politique les plus favorables au bien public et à l'épanouissement de l'individu.

Il nous reste à étudier de quelle façon Gaston Berger va mettre en œuvre la pensée exposée ci-dessus dans le cadre de ses réalisations politiques dans le domaine de l'éducation.

30 Berger les nomme des « utilisateurs ». Gaston Berger, « L'avenir des sciences de l'homme », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective, op. cit.*, p. 38.

31 Gaston Berger, « Le problème des choix : facteurs politiques et facteurs techniques », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective, op. cit.*, p. 53.

32 *Ibidem*, p. 54.

33 Gaston Berger est élu membre de la section Philosophie, au fauteuil 5, en 1955, jusqu'à sa mort en 1960, en remplacement de son maître René Le Senne.

REFONDER L'HUMANISME : TECHNIQUE ET ÉDUCATION

Gaston Berger est promu directeur général de l'enseignement supérieur en 1953³⁴. Sa tâche d'administrateur a profondément marqué l'histoire de l'administration de l'enseignement supérieur, lui qui « voulait consacrer toutes ses forces à une œuvre de valeur »³⁵. Les années 1950 sont une période de prise de conscience de la complexité du monde moderne, aux valeurs instables, en confrontation directe avec les progrès de la technique. Guidé par la problématique du temps, Gaston Berger met en œuvre une action en faveur de l'éducation, dans un contexte politico-administratif volontariste et parlementaire. À cette occasion, il donne à sa pensée un caractère que l'on qualifiera d'humaniste, en souhaitant une réunion des sciences humaines et sociales autour de l'étude phénoménologique de la technique, pour assurer le bonheur des hommes. Nous nous intéresserons donc aux liens que tisse Gaston Berger entre culture et technique, et qui se trouvent engagés dans son action pour la formation de l'ingénieur.

Un contexte favorable et une action réformiste

En France, une nouvelle mobilisation politique autour des questions de l'enseignement et de la recherche débute vers les années 1930, mais elle ne devient décisive que pendant l'expérience gouvernementale de Pierre Mendès France en 1954-1955³⁶. Le réseau d'acteurs politiques, d'administrateurs et de savants qui gravite autour du problème scientifique, à ce moment, a été mis en évidence par l'étude d'Alain Chatriot et Vincent Duclert. Les auteurs insistent notamment sur la cristallisation de ces questions lors du colloque de Caen, organisé par Pierre Mendès France en 1956 et qui fut un véritable succès politique. À partir de cette analyse, notre propos tend à apporter un éclairage particulier sur le rôle de Gaston Berger dans ce moment de « parlement de la science »³⁷, auquel il a participé en défendant avec conviction la place des sciences humaines. Ces journées de Caen marquent, du point de vue idéologique, la volonté de mettre en œuvre un « véritable humanisme »³⁸. Les thèmes de la démocratisation de

34 Il est nommé directeur adjoint de l'enseignement supérieur un an plus tôt, en 1952.

35 Le discours de Fernand Braudel à son sujet est éloquent, il précise dans son hommage : « *Avocat des fragiles sciences humaines, en France et hors de France, il a été magnifique dans ses combats et interventions* », Fernand Braudel, « Gaston Berger », dans *Annales Économies Sociétés Civilisations*, 16, 1961, 1, p. 210-211.

36 Alain Chatriot, Vincent Duclert (dir.), *Le gouvernement de la recherche. Histoire d'un engagement politique, de Pierre Mendès France à Charles de Gaulle*, Paris, La Découverte, 2006 et Vincent Duclert, « Le colloque de Caen – 1956. La IV^e République et la mobilisation scientifique », dans *Historiens et géographes*, 361, mars-avril 1998, p. 337-360.

37 Vincent Duclert, « Le colloque de Caen – 1956... », *loc. cit.*

38 « Les douze points du colloque de Caen », dans Alain Chatriot, Vincent Duclert (dir.), *Le gouvernement de la recherche. Histoire d'un engagement politique, de Pierre Mendès France à Charles de Gaulle*, op. cit., p. 361.

l'enseignement et de l'accroissement du nombre des savants sont jugés prioritaires afin d'animer la vie républicaine. Concernant Gaston Berger, nous noterons que sa proposition de former des « cadres supérieurs de la nation »³⁹ exprime ce besoin impérieux d'intelligence et de créativité individuelle et collective.

Pendant cette période de réforme de l'enseignement, portée par le ministre de l'Éducation nationale, René Billères, les efforts se concentrent sur l'organisation et le développement de l'enseignement technique en France. Ce dernier constitue une préoccupation fondamentale dans ces années de rationalisation politique et économique, considérant que « Former davantage d'ingénieurs, de chercheurs et de techniciens, [est la] condition essentielle de notre développement économique⁴⁰. » Nous suggérons que, pour Gaston Berger, c'est à partir de cette nécessité de formation technique, que la question des sciences humaines et sociales trouve des conditions de possibilité pour s'institutionnaliser et se légitimer ensuite.

Cette idée est illustrée au sein des *Cahiers de la République*, dans le numéro qui fit suite au colloque de Caen. Claude Nicolet souligne l'intérêt de promouvoir l'ingénieur dans l'organisation de la République. L'organisation économique assurée par le technicien est indispensable à la démocratie, selon lui, à condition que l'exercice du pouvoir politique reste au citoyen. Il faut pour cela que l'ingénieur soit éduqué, afin de garantir sa liberté. Du point de vue idéologique, cette éducation entraîne le « véritable humanisme », souhaité au colloque de Caen, « Mais un humanisme qui serait exclusivement « scientifique », comme d'ailleurs littéraire, ne serait pas un humanisme, ce mot n'admet pas d'adjectif⁴¹. » Cette lecture humaniste des projets de la science et de l'enseignement s'exprime publiquement chez Gaston Berger et de façon concrète comme nous le verrons par la suite. D'ailleurs, Vincent Duclert affirme que « L'ultime acquis du colloque de Caen tient dans l'intérêt critique qu'il a pu nourrir auprès des sciences humaines dont la place était restée secondaire malgré le plaidoyer de Gaston Berger⁴². » Cette fenêtre d'opportunité qui s'ouvre après le colloque est immédiatement saisie par notre administrateur, qui tente alors de donner aux sciences humaines et sociales un réel moyen d'exister. Le numéro des *Cahiers de la République*, qui témoigne de la pensée politique

39 Gaston Berger, « L'accélération de l'histoire et ses conséquences sur l'éducation », *L'homme moderne...*, op. cit., p. 130.

40 Ministère de l'Éducation nationale, note hebdomadaire d'information, n°12, 18 juillet 1957. « L'effort du ministère de l'Éducation nationale depuis 18 mois en faveur des études scientifiques et techniques », p. 3, archives du CARAN, F/17/17508 – Projet Billères.

41 Claude Nicolet, « La science dans la République », dans *Les cahiers de la République*, 5, janvier-février 1957, p. 9, archives du CARAN, F/17/17510 – Colloque de Caen.

42 Vincent Duclert, « Le colloque de Caen – 1956... », loc. cit., p. 356.

exposée par ses rédacteurs⁴³, publie une idée originale de Gaston Berger, à savoir, créer une « Maison des sciences sociales »⁴⁴, dans laquelle il se trouverait des bibliothèques, des ressources et le respect de l'indépendance des groupes de recherche et des individus. Avec l'appui de Fernand Braudel, la Maison des sciences de l'Homme est créée au début des années 1960. Auparavant, cette amitié avait fait naître le projet de cours d'« anthropologie prospective » de Gaston Berger, qui avait vocation à être enseigné dès 1960 à la VI^e section de l'École pratique des hautes études⁴⁵. Ce fait témoigne particulièrement de l'engagement pris par Gaston Berger pour les sciences humaines et sociales, puisqu'il allait revenir à l'enseignement, transmettre sa pensée prospective et se soumettre à la critique. Par ailleurs, il avait introduit dans cette école des études du type « area studies », qui traitent des grands espaces politiques et culturels du monde⁴⁶. Notre liste n'a pas vocation à être exhaustive, d'ailleurs les actions de Gaston Berger dans le domaine de l'éducation sont encore nombreuses, comme la création des Instituts d'administration des entreprises (IAE) entre 1955 et 1958, l'initiative d'échanges d'étudiants et de chercheurs entre la France et les États-Unis (commission Fulbright), à partir de 1949, qui préfigurent déjà sa consécration administrative. Dès lors, l'action de Gaston Berger est exemplaire d'un investissement important dans le développement des sciences humaines et sociales, dans le but de former un homme nouveau, que nous nommerons hypothétiquement le citoyen.

Sciences humaines et technique

L'originalité et la complexité de l'humanisme de Gaston Berger se situent dans sa pensée et son action en faveur du problème de la technique. Sa réflexion porte sur la critique des sciences appliquées et ses rapports avec la culture. Bien que peu théorisée, la technique est représentée dans l'œuvre de G. Berger comme une création humaine, dont le processus est ordonné à une opération « consciente, raisonnée et volontaire »⁴⁷. La technique prend donc part à l'action des hommes de façon naturelle, comme le résume Berger :

43 Nous rappelons que cette revue, initiée par Pierre Mendès France, est perçue comme un vrai instrument politique (non partisan).

44 Gaston Berger, « Les sciences humaines », dans *Les cahiers de la République*, 5, janvier-février 1957, p. 9, archives du CARAN, F/17/17510 – Colloque de Caen.

45 G. Berger décède au cours de cette même année.

46 Fait relaté par Henri Longchambon, qui ajoute « *Un des rôles essentiels des sciences humaines est la difficile prospection du monde actuel* », Henri Longchambon, « Les sciences sociales en France. Un bilan, un programme », dans *Annales, Économies, Sociétés, Civilisations*, 13, 1958, 1, p. 94-109.

47 Gaston Berger, « Humanisme et technique », dans Gaston Berger, Jacques de Bourbon-Busset, Pierre Masse, *De la prospective*, op. cit., p. 83.

« Toute action transforme le monde conformément à la nature de l'agent. Or il est dans la nature de l'homme d'agir raisonnablement, c'est-à-dire de prévoir autant qu'il le peut la conséquence de ses actes. L'outil prolonge le bras d'une manière aussi naturelle que la griffe prolonge la patte⁴⁸. »

Ou encore :

« L'homme est un animal raisonnable et l'intelligence est une de ses facultés. Il est aussi naturel pour l'homme de fabriquer des instruments que pour l'espèce d'acquérir des dispositions organiques adaptées aux circonstances⁴⁹. »

Il est intéressant d'analyser cette figure analogique entre l'homme et l'animal, la technique prenant place naturellement dans le développement humain, défini comme d'ordre biologique par notre auteur. De ce fait, la technique, qui est entendue comme un simple moyen fait pour l'homme, est avant tout une propriété de l'homme, un « organe »⁵⁰, qui lui permet d'atteindre une fin voulue. Par conséquent, les actions humaines restent des aspirations, des manifestations de la valeur, qui dévoilent leur identité et leur sens dans les œuvres des génies littéraires, artistiques et professionnels. Ainsi Gaston Berger pense que la connaissance du monde nous parvient non pas grâce à la technique en elle-même mais par l'étude de l'homme et de sa relation à la technique⁵¹. En cela, il devient nécessaire de mettre au cœur de notre monde technique l'apport des sciences humaines et sociales. L'humanisme de Gaston Berger se propose d'étudier les réalisations humaines grâce à l'ensemble des sciences humaines et sociales prospectives et à l'apport de la philologie qui ramène les valeurs au centre de celle-ci. Cette problématique réunit les sciences humaines et sociales et leur donne un objet, les actes techniques humains (ou la technique). Car c'est ainsi que Berger qualifiait la technique :

« Il y a technique toutes les fois que le travail est humain, c'est-à-dire toutes les fois que l'homme au lieu d'attendre d'une sorte de loi que les chefs-d'œuvre se fassent tout seuls, consent à réfléchir, à employer son intelligence, tout son savoir, tout son courage, toute sa patience à la recherche⁵². »

L'étude critique de la technique par les sciences humaines et sociales montre que cette dernière ne doit pas résoudre seule les problèmes de la société. Parallèlement, Berger énonce dans « Humanisme et technique » : « La

48 *Ibidem*, p. 84.

49 Gaston Berger, « L'homme et la technique », dans *Encyclopédie française*, « La vie quotidienne », tome 14, Paris, Société de l'Encyclopédie française, 1954, p. 04-11.

50 *Idem*. Berger précise que les machines sont des « organes » et non des « êtres ».

51 Voir à ce sujet la confusion qu'exprime Gaston Berger sur les thèses originales de Gilbert Simondon sur l'objet technique, lors de sa conférence à la Société française de philosophie, en février 1960. Cité dans Xavier Guchet, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, PUF, 2010, p. 3.

52 Gaston Berger, « Les exigences de la technique et l'éducation », *L'homme moderne...*, *op. cit.*, p. 141.

connaissance du milieu où il [l'homme] opère, dont il reçoit les incitations et où il développe ses initiatives, est d'autant plus nécessaire que l'homme concret est toujours lié à une certaine situation, « engagé » dans un certain contexte⁵³. » Du fait de la démarche phénoménologique étudiée précédemment, Berger souhaite que les sciences humaines et sociales produisent des analyses concrètes sur l'homme, qu'elles s'inscrivent dans la réalité des concepts et non dans de pures abstractions à propos de l'Homme.

Dans cette perspective, Gaston Berger pense-t-il que le lieu institutionnel où doivent s'épanouir les sciences humaines et sociales, se trouve dans les écoles d'ingénieurs ? Le développement des sciences humaines et sociales rejoint celui des sciences appliquées qui étudient la technique. La connaissance du monde moderne s'établit précisément dans l'étude humaniste des rapports entre l'homme et la technique. Cette hypothèse nous conduit à étudier particulièrement la création, en 1957 à Lyon par Gaston Berger, de l'Institut national des sciences appliquées et la singularité de son Centre des humanités.

LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES À L'INSA DE LYON

L'histoire d'une institution se construit à partir des faits que nous fournissent les archives mais aussi des témoignages, bien qu'« idyllique(s) »⁵⁴, des acteurs de l'époque qui ont fièrement créé cette nouvelle école pour les ingénieurs. Gaston Berger s'est exprimé officiellement sur l'INSA, en des termes élogieux, soulignant sa nouveauté.

Les sciences humaines et sociales à l'INSA : entre théorie et pratique

La création de l'INSA de Lyon répond à un impératif de départ, à une raison administrative, c'est-à-dire à un besoin quantitatif important d'ingénieurs. Pour cela, une modification de taille intervient dans le mode de recrutement des élèves, non pas pour sacrifier les critères de qualité mais pour développer une véritable vocation. En effet, il s'agit de choisir les futurs ingénieurs sur la base du dossier de l'enseignement secondaire, puis à l'issue d'un entretien avec un jury⁵⁵, ce qui exclut le concours d'en-

53 *Ibidem*, p. 85.

54 Jean Capelle, « Préface », dans René Boirel, *L'avènement de l'Institut national des sciences appliquées*, Lyon, Association des anciens élèves de l'INSA LYON, 1983.

55 Voir la thèse de Sonia Béchet, *Approche psychologique de la conception et de la validation d'un entretien de recrutement : application au processus d'admission en première année aux INSA*, Doctorat de psychologie, Université de Rouen, 2008.

trée, méthode traditionnellement utilisée pour opérer une sélection juste dans l'accès aux grandes écoles. À côté de la raison quantitative que nous venons donc d'évoquer, se trouve une raison plus intuitive, qui vise à engager les jeunes étudiants dans la voie du métier d'ingénieur, au lieu de leur donner un simple titre prestigieux. L'intention principale est donc de donner une véritable culture du travail d'ingénieurs, un travail qui se veut « humain »⁵⁶ comme étudié ci-dessus.

L'aspect théorique et pratique⁵⁷ des études sera analysé dans le paragraphe suivant, mais avant cela, nous précisons que Gaston Berger propose aussi une visée positiviste de l'enseignement, au sens où celui-ci n'est pas une fin en soi mais un passage vers une meilleure compréhension de la vie, tout en étant une expérience à part entière. Par exemple, il est prévu, au programme de la formation, plusieurs stages en entreprise pour le futur ingénieur et notamment, un « stage ouvrier », qui a lieu à la fin de la première année, durant l'été, et dont le nom témoigne de l'objectif de favoriser les relations sociales entre les travailleurs.

L'enseignement à l'INSA de Lyon présente donc deux champs de connaissances, théorique et pratique. Au-delà des spécialités techniques qui demandent des exercices appliqués, il relève de la philosophie de l'institut de donner des connaissances scientifiques. Cette démarche illustre la pensée de Gaston Berger, selon laquelle la technique ne doit pas triompher de la réflexion. Ainsi l'INSA s'implique très tôt dans le domaine de la recherche et produit deux types d'ingénieurs, l'ingénieur de recherche et l'ingénieur de formation. Il se positionne au carrefour de la recherche fondamentale et de la vie économique. Cette double disposition nous encourage à penser que G. Berger souhaite donner un rôle important à la philosophie au sein de cette école et développer un esprit scientifique grâce à une méthode expérimentale. Son idée générale est la suivante :

« Il n'est pas de philosophie valable sans respect de l'objectivité, sans intérêt porté à la science et, par conséquent, dans le monde moderne, sans intérêt pour la technique qui confirme la solidité de la science et l'épanouit en applications qu'il nous appartient de rendre bienfaisantes. Point de philosophie non plus sans exigence foncière d'intelligibilité. Le philosophe sert la vérité, et la réussite technique où la force des sentiments ne sont, en mettant les choses au mieux, que des présomptions de vérité. On ne saurait ni les négliger ni s'en contenter⁵⁸. »

56 Voir Jean Capelle, « Préface », dans René Boirel, *L'avènement de l'INSA...*, op. cit. ; Gaston Berger, *L'homme moderne...*, op. cit. ; Claude Nicolet, *Les cahiers de la République*, loc. cit. ; Henri Longchambon, « Les sciences sociales en France... », loc. cit.

57 Dès la première année à l'INSA, les étudiants devaient recevoir un « enseignement qui sera, dès le début et à la fois, théorique et pratique », Gaston Berger, « L'Institut National de Lyon », dans *Revue de l'Éducation nationale*, 13^e année, numéro 8, 21 février 1957 (sans pagination).

58 Gaston Berger, « Pour un retour à Descartes », *L'homme moderne...*, op. cit., p. 29.

Et Gaston Berger se fait même précis dans la désignation d'un projet pour l'INSA de Lyon :

« Faite pour former des hommes attentifs à l'expérience, la nouvelle institution doit être elle-même docile à la méthode expérimentale. Elle saura s'infléchir à la demande des circonstances. Immédiatement informée des progrès de la science, en contact étroit avec les laboratoires où se poursuit la recherche fondamentale, elle saura écouter aussi les leçons de ceux qui appliquent les sciences et se heurtent à la résistance du réel⁵⁹. »

En ce sens, le contenu des programmes en sciences humaines et sociales des premières années d'existence de l'INSA présente un intérêt pour les grandes questions philosophiques permanentes, de même que pour les sciences à caractère empirique⁶⁰. Grâce à l'ouvrage de René Boirel⁶¹, nous pouvons classer d'une part, des cours en humanités obligatoires, précisément les cours de français et de langues étrangères, et les conférences, plus ponctuelles, sur les grandes civilisations contemporaines ; d'autre part des cours dans des disciplines comme la littérature, la philosophie, les arts, la musique et le sport, qui étaient des matières optionnelles. Il répertorie aussi des enseignements dans d'autres matières, qui ont une vocation plus pratique selon nous, comme la sociologie industrielle, l'économie sociale ou la législation du travail.

Le Centre des humanités de l'INSA : une utopie éducative

Le Centre des humanités, voulu par Gaston Berger, est un espace autonome, à égalité de moyens face aux structures des spécialités techniques à l'INSA. Son but est de « compléter » la formation technique de l'ingénieur et de l'ouvrir aux problèmes humains et du monde de l'entreprise⁶². L'ambition de ce centre, qui s'appelait au commencement « département des humanités », se juge à ses termes, les « humanités ». En effet, le choix du nom d'« humanités » renvoie à un problème classique sur la culture. En référence aux débats de la Société française de philosophie⁶³, nous pensons que la valeur de « culture » dans une société moderne se mesure à

59 Gaston Berger, « L'Institut national de Lyon », *loc. cit.*, p. 3.

60 Dans le cadre de cet article, nous nous limitons à l'exposé des intitulés de cours de l'époque. Cependant, nous nous proposons, dans le cadre de notre thèse, de réaliser une série d'entretiens avec des ingénieurs des premières promotions sur cet enseignement en sciences humaines et sociales, afin de compléter d'une part la connaissance des programmes et d'autre part de recueillir les impressions sur l'originalité et l'opportunité de cet enseignement. Ces entretiens doivent compléter une recherche d'archives des programmes de cours au Centre des humanités.

61 René Boirel, *L'avènement de l'INSA...*, *op. cit.*

62 Propos du recteur Capelle dans René Boirel, *L'avènement de l'INSA...*, *op. cit.*, p. 70.

63 Société française de philosophie, séance du 23 décembre 1931, « Les humanités et la civilisation moderne » (téléchargement en ligne sur le site (<http://www.sofrphil.fr>)). Gaston Berger deviendra membre et président de cette prestigieuse institution.

l'apprentissage d'un humanisme tant scientifique que littéraire. Ainsi le Centre des humanités est un lieu où s'exerce la science dans un certain rapport aux valeurs universelles (Science, Technique, Morale).

Par ailleurs, le fait de proposer un *centre* a une importance considérable, lorsque l'on considère que le rassemblement des sciences doit permettre à l'homme d'envisager des rapports avec le monde naturel et le monde social. Dans ce sens, Henri Longchambon, président du Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique, qui a participé à la création de l'INSA, pensait généralement qu'« un rapprochement global [des sciences humaines] s'impos[ait], [...] une mise en commun de tout l'acquis et un dépassement systématique des positions anciennes »⁶⁴. Pareillement pour G. Berger, « Toutes ensemble [les disciplines] servent l'homme et les valeurs auxquelles l'homme attache du prix⁶⁵. »

Hypothétiquement, cette création illustre un projet utopique, qui donne à la science le pouvoir de faire la société. Gaston Berger donne un contenu précis au statut de l'ingénieur, dont le dessein, nous le rappelons, consiste à devenir « un cadre supérieur de la nation ». L'utopie, dont la définition envisagée est de signifier ce qui cherche son lieu, ce qui se trouve dans l'imagination productrice, est une notion que Gaston Berger fait travailler pour agir dans le concret. Alors que l'utopie impose de faire reposer l'action sur des fondements solides, il est désormais possible de fonder le projet utopique de Berger sur la mise en œuvre de « sciences humaines et sociales prospectives » pour la formation des ingénieurs. Précisément, la question centrale des fins et des moyens, qui dirigeait sa réflexion sur les sciences, nous permet de comparer sa pensée à une utopie⁶⁶. Le Centre des humanités, au sein de cette formation technique théorique et pratique, en permanente adaptation, propose clairement une visée réformatrice de la société. Toutefois, nous convenons qu'il ne s'agit pas d'une nouveauté en matière d'enseignement des sciences humaines et sociales dans les écoles d'ingénieurs. Cela dit, l'INSA possède une valeur exemplaire dans la persévérance menée pour atteindre les finalités d'un enseignement humaniste. En outre, le sens utopique de l'action de Gaston Berger est présent au sein d'une autre institution, le Centre d'études prospectives, qui, dans une certaine mesure, prolonge les relations dans le temps (au cours des carrières) entre la science et le monde de la vie.

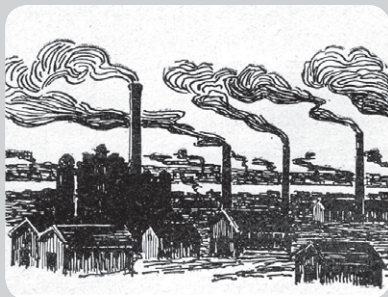
64 Henri Longchambon, « Les sciences sociales en France... », *loc. cit.*, p. 97.

65 Gaston Berger, « Enseignement et recherche », Gaston Berger, *L'homme moderne...*, *op. cit.*, p. 113.

66 Dans le cadre de notre thèse, notre réflexion s'appuiera sur l'œuvre d'Ernst Bloch (*L'esprit de l'utopie*, Paris, Gallimard, trad. 1977 ; *Le principe espérance*, 3 volumes, Paris, Gallimard, trad. 1976, 1982, 1991), ainsi que sur l'étude du GREPH sur « Science et Utopie », dans ARABEN, 1, revue électronique du GREPH (téléchargement en ligne sur le site (<http://greph.univ-lyon2.fr/>)).

Cet article a souhaité exposer les manifestations d'une pensée politique humaniste chez Gaston Berger, à travers l'étude de ses réalisations dans le domaine de l'éducation. En effet, notre penseur élabore une idée de l'homme, ce qu'implique toute politique selon Paul Valéry, qui est également portée par la science et la philosophie.

Nous avons montré que pour G. Berger, les « sciences humaines et sociales prospectives », ou l'anthropologie prospective, servent à mettre en œuvre une humanité, en tant que sujet et objet, appuyée à une théorie de la connaissance. De plus, il tente de recréer un ordre dans le domaine de l'esprit, grâce à la science, mais aussi en rétablissant la confiance en la technique. Ainsi, par l'exemple concret de la création de l'Institut national des sciences appliquées, nous avons soutenu que l'éducation d'un homme nouveau, qui permette le développement d'une culture républicaine, passe par une institutionnalisation des sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs, ce qui se manifeste au sein de cette école par le Centre des humanités. Cela témoigne aussi de l'idée que ces disciplines, fondées sur une méthode prospective, ont la possibilité de modifier la politique et le monde social à venir, afin de créer de nouvelles valeurs supérieures stables. De ce fait, la « politique de l'esprit », présente chez Gaston Berger, au travers notamment de l'utopie éducative à l'œuvre dans le projet de l'INSA, tend à impliquer une théorie de l'action, dans un rapport renouvelé au temps.



Partie II

Politiques de la mine

L'exploitation technique des houillères ligériennes durant le premier conflit mondial

Luc Rojas

DANS UN BASSIN DE LA LOIRE où l'on travaille depuis longtemps à la fabrication d'armes de tous calibres, la guerre n'est jamais une catastrophe. Alors que les bassins du Nord et de l'Est sont occupés ou détruits, la Première Guerre mondiale donne ainsi un élan inespéré à l'extraction du charbon, stimule les secteurs sidérurgique, métallurgique et mécanique, mobilise également le textile et la rubanerie pour la confection d'uniformes, de tissus élastiques, de masques à gaz. Le bassin ligérien, organisé par le Groupement industriel suscité par le ministère de la Guerre, devient « l'Arsenal de la France », produisant armements lourds ou individuels et munitions de toutes natures. L'économie en guerre devient donc par la force des choses une économie de guerre et fait face de mieux en mieux aux énormes besoins des armées.

Ces années de guerre sont une période d'intense activité pour le bassin houiller ligérien. En effet, le tonnage extrait en 1913, soit 3 800 000 tonnes, est largement inférieur au tonnage extrait à la fin du conflit, en 1918, soit 4 900 000 tonnes. Situation paradoxale, car pendant cette période, la production nationale chute de 40 à 26 millions de tonnes. Cet essor exceptionnel s'explique par la défaillance des autres sources, par l'invasion du bassin du nord et l'arrêt brutal des importations allemandes et belges¹.

¹ Guillaume Pierre, « Les mines de la Loire après la Première Guerre mondiale », dans Centre de recherche historique (dir.) *Histoire des entreprises*, Paris, SEVPEN, 1960, p. 21-39.

Les mines du nord de la France subissent un véritable calvaire. Dès le mois d'octobre 1914, une ligne de tranchées traverse le bassin nordiste. Les mines occupées, à l'est d'une ligne Arras-Béthune, très vite endommagées par les bombardements, connaissent une extraction ralentie avant d'être totalement détruites par les Allemands à la fin de la guerre. Les conséquences sont partout dramatiques. Au fond, 100 millions de mètres cubes d'eau, soit le débit de la Seine à Paris durant les mois d'été, inondent des milliers de kilomètres de galeries désormais inaccessibles. En surface, dans 103 fosses sinistrées, règnent la désolation et le chaos. Au milieu des ferrailles déchiquetées, des cratères remplis d'eau et de débris divers sont le plus souvent les témoignages dérisoires de la présence des puits et des chevalements qui étaient, quelques années auparavant, les symboles de la vitalité industrielle du nord de la France. La production de houille est supérieure à 27 millions de tonnes à la déclaration de guerre et n'atteint que 8 millions de tonnes en 1918. Durant cette période, le charbon manque, les autres bassins houillers français, notamment le bassin de la Loire, fournissent un effort de guerre considérable afin de maintenir la production nationale.

Toutefois, le conflit surprend les mines de la Loire qui ne sont pas préparées à cet essor soudain. Ce manque de préparation peut être lourd de conséquences, car l'industrie extractive est peu élastique et toute augmentation de production doit être prévue plusieurs années à l'avance.

LES CONDITIONS DE LA PRODUCTION

On imagine, souvent à tort, que l'augmentation de la production du bassin houiller de la Loire, durant la Première Guerre mondiale, ne s'est produit uniquement que grâce à l'utilisation intensive du matériel. Celui-ci, datant souvent du XIX^e siècle, a bien été sollicité, certes de manière intensive, mais il ne constitue pas l'unique paramètre. D'autres facteurs sont à mettre en exergue.

Les dirigeants des compagnies ont pleinement conscience de leur rôle au sein de l'effort de guerre de la Nation. Le directeur du conseil d'administration de la Compagnie des Houillères de Saint-Étienne, dans son rapport à l'assemblée générale de 1917, y fait abondamment référence :

« L'expérience de cette terrible guerre a démontré que la supériorité resterait à celui des deux adversaires pouvant disposer des moyens matériels les plus puissants. Or, la houille est à la base même de toutes les fabrications de l'armement et des munitions. C'est dire, Messieurs, qu'une entreprise industrielle telle que la nôtre avait l'impérieux et patriotique

devoir d'intensifier au maximum son activité. Nous avons la satisfaction de vous faire connaître que rien n'a été négligé, ni dans l'effort ni dans le dévouement, pour atteindre ce résultat désirable². »

Malgré l'aide des Britanniques qui augmentent de façon importante leur exportation de charbon en direction de la France, les charbonnages ligériens sont tout de même obligés de produire intensivement pour l'armée. Ainsi, durant l'année 1917, le bassin extrait mensuellement 322 435 tonnes de charbon, l'armée absorbe sur ce total 213 960 tonnes soit environ 66 % de la production mensuelle³. La répartition traditionnelle des charbons du bassin de Saint-Étienne est donc notablement modifiée par l'intervention du Bureau national des charbons, organe mis en place par l'État pour gérer l'état de guerre. Les charbons convenant particulièrement à la métallurgie sont réservés à l'État et expédiés plus loin que d'ordinaire. Ils sont remplacés pour le chauffage domestique, dans la zone traditionnelle de vente du bassin de la Loire, sinon dans la région houillère de la Loire, par des charbons particulièrement désignés pour cet usage, mais venant de bassins éloignés⁴.

Les efforts des charbonnages sont conséquents mais ils seraient totalement vains sans l'aide de l'État. Le premier effort réglementaire effectué par le gouvernement est de suspendre, dès 1915, l'application de la loi sur les huit heures de travail. Les ouvriers-mineurs se montrent très compréhensifs vis-à-vis de cette décision gouvernementale, du fait du contexte et du rôle qu'ils ont à jouer. Tout au long du conflit, ils continuent d'accepter sans résistance les heures de travail supplémentaires qui leur sont demandées. Toutefois, un accord est conclu le 29 avril 1916, devant le préfet par les directeurs des compagnies et la Fédération des mineurs afin de trouver une rémunération adéquate aux efforts fournis par la corporation minière⁵.

Le début du conflit et la mobilisation qu'elle engendre provoquent une crise de la main-d'œuvre au sein des différentes industries ligériennes. Très vite la main-d'œuvre devient un véritable goulot d'étranglement, dans toutes les industries on mobilise sur place. Les femmes, « usineuses » improvisées, sont massivement embauchées, non sans difficultés, dans les ateliers de petite métallurgie et de mécanique, et surtout, dans les ateliers pyrotechniques, où l'on travaille par équipes jour et nuit. Elles

2 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 3088, Rapport du conseil d'administration de la Compagnie des Houillères de Saint-Étienne à l'assemblée générale de 1917.

3 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines de la Loire*, tome II, Saint-Étienne, imprimerie Thiollier, 1922, p. 878.

4 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 879.

5 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 868-872.

forment en 1917, 22 % des salariés de la Manufacture nationale, 60 % chez Mimard, 68 % de la pyrotechnie stéphanoise. Des travailleurs étrangers de toutes origines sont logés dans des cantonnements à proximité des usines : camp chinois du Marais, camp kabyle chez Verdié... Des dortoirs sont improvisés dans les hangars abandonnés, des zones inondables, des salles de gymnastique. Les conditions de travail et de logement de cette main-d'œuvre sont souvent déplorables⁶.

L'industrie minière connaît les mêmes mésaventures. Ainsi, après la perte importante des mineurs ligériens mobilisés, les charbonnages reçoivent un afflux de main-d'œuvre conséquente par le biais de l'arrivée des mineurs du Nord, dont le bassin est occupé par les Allemands, puis par l'apport des ouvriers étrangers et des prisonniers de guerre. Le département voit regrouper près du tiers des prisonniers de guerre travaillant dans les houillères⁷. L'effectif des compagnies se rapproche alors de la normale.

L'État joue là un rôle important par le biais de la promulgation de textes réglementaires. La loi du 17 août 1915, dite loi Dalbiez, sur la répartition et l'utilisation des mobilisés et des mobilisables, est suivie d'une instruction du 18 septembre 1915 concernant les houillères, et d'une instruction du 19 septembre pour les usines de l'armement. Les hommes ayant justifié de l'exercice de la profession de mineur pendant six mois au moins peuvent être affectés aux exploitations. Ceux qui, sans réunir cette condition, y sont détachés, peuvent être maintenus sur l'avis d'une commission mixte, présidée par l'ingénieur en chef ou son délégué⁸. Les compagnies profitent au maximum de ce texte pour compenser les effets de la mobilisation. C'est d'ailleurs ce que précisent les journaux à propos de la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière :

« La mobilisation n'a pas causé de préjudice à l'extraction. Cela est dû au fait que la compagnie a pu recruter des mineurs de Belgique et du Nord⁹. »

Néanmoins, les entreprises ne sont pas totalement satisfaites de ce recrutement. À l'instar du directeur du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire, qui déplore le peu d'expérience des ouvriers embauchés :

6 Yves Lequin (dir.), *500 années lumière, mémoire industrielle*, Paris, Plon, 1991, p. 170-172.

7 Jean Louis Escudier, « Mutations économiques structurelles et conflits mondiaux : l'industrie houillère française (1914-1950) », dans *Revue historique*, janvier-mars 1989, p. 193-217.

8 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 868-872.

9 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, dossier de presse sur la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière, coupure de presse datée du 30 avril 1915, journal non identifiable.

« Nous n'avons pu recruter, enfin, que des ouvriers peu expérimentés, dont l'effet utile est inférieur à celui des mineurs professionnels¹⁰. »

De plus, aux mobilisés renvoyés à la mine et aux prisonniers de guerre, les compagnies adjoignent des immigrés espagnols, marocains... Ce personnel, recruté en abondance et amené à grands frais, se montre très instable. Malgré les engagements pris, beaucoup de ces ouvriers quittent la mine pour aller travailler dans les usines ou pour émigrer dans d'autres régions. Mal entraînés, d'ailleurs, à un travail régulier, ce personnel ne donne qu'un rendement assez faible¹¹.

Pour mener à bien le conflit, l'État a besoin de contrôler et de militariser l'industrie. L'économie de marché n'est donc pas la réponse adéquate à la situation. Du printemps de 1915 à l'automne de 1917, Albert Thomas, socialiste jaurésien, est l'artisan de la reconversion et de la militarisation de l'industrie. Comme sous-secrétaire d'État à l'Artillerie puis, à compter de décembre 1916, comme ministre de l'Armement, il met en place les structures du dirigisme qui atteindront leur apogée à l'hiver 1917, avec le cabinet Clemenceau¹².

Ce dirigisme étatique s'exprime dans le domaine minier comme dans les autres industries, par des textes officiels et la création d'organes chargés de réguler et de distribuer la production. Ainsi, la suppression de la concurrence, la nécessité de produire à tout prix, mais avec un bénéfice assuré, sont des conditions mises en place par la loi du 22 avril 1916. Celle-ci entrave la spéculation et la hausse en fournissant à tous le charbon au même prix. Elle provoque l'exploitation de toutes les mines, quels que soient leur prix de revient et la qualité des charbons livrés à la consommation¹³. Concernant ce dernier point, le ministre de l'Armement peut, après s'être renseigné sur les prix de revient des différentes mines, accorder des augmentations variables au prix de vente des charbons de ces houillères¹⁴.

Au fil du conflit, ce dirigisme économique s'amplifie. Une circulaire ministérielle datée du 29 avril 1917 organise un comité de répartition pour régulariser et contrôler les ventes. Ce comité est présidé par l'ingénieur en chef et se réunit à la fin de chaque mois. Chaque compagnie continue à recevoir directement pendant le mois les commandes de ses clients. Le comité compare tous les programmes de livraisons et les modifie au

10 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 1058, rapport du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire à l'assemblée générale de 1916.

11 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 868-872.

12 Denis Woronoff, *Histoire de l'industrie en France*, Paris, le Seuil, 1994, p. 369-371.

13 Pierre Guillaume, « Les mines de la Loire... », loc. cit., p. 21-39.

14 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 875-877.

besoin, les livraisons n'étant effectuées qu'après le contrôle. Le 1^{er} août 1917, le ministère de l'Armement et des Fabrications de guerre organise, en remplacement du système de répartition régionale, un organisme à plusieurs échelons ayant à sa tête le Bureau national des charbons. Cet organisme fixe, pour chaque collectivité, un contingent de charbon à acheter dans chaque arrondissement minéralogique. L'ingénieur en chef, ayant sous ses ordres un bureau régional, désigne les mines devant livrer leurs charbons. La collectivité passe les ordres de livraison aux mines pour chaque consommateur. Ce système fonctionne à plein à partir du 1^{er} octobre 1917¹⁵. Telles sont les conditions d'exploitation qu'impose la guerre aux compagnies minières de la Loire.

ENTRE INNOVATION TECHNIQUE ET RÉORGANISATION DES CHARBONNAGES

Si la guerre est une période de régression technique, peu favorable au progrès de l'industrie en dépit de l'intense demande de charbon, la situation réclame tout de même une efficacité croissante dans un domaine : le traitement des charbons. En effet, les usines travaillant pour l'armement sollicitent des produits adaptés à leurs besoins spécifiques. Ainsi les compagnies minières doivent fournir de plus en plus de coke de fonderie à basse teneur en cendres. Le traitement des charbons est donc au centre des préoccupations des charbonnages comme le fait remarquer dès 1916 le directeur du conseil d'administration de la Compagnie des Houillères de Saint-Étienne :

« Les ateliers de carbonisation ont produit 22 950 tonnes de coke en plus par rapport à 1914. Nous avons largement développé la fabrication des cokes de fonderie, à basse teneur en cendres, pour satisfaire, dans toute la mesure de notre capacité productive, aux nombreuses et importantes demandes des usines travaillant pour la guerre ; le tonnage réalisé en cette sorte, [qui] représente 20 % de la production totale¹⁶. »

Les grandes compagnies ligériennes augmentent leur parc d'équipement destiné au traitement des charbons. Le rapport du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire de 1916 précise que l'entreprise, après avoir réglé les sommes dues sur la construction d'une batterie de 28 fours à récupération, et devant les résultats obtenus et les besoins de la Défense nationale, décide de commander quatorze nou-

15 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 875-877.

16 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 3088, Rapport du conseil d'administration de la Compagnie des Houillères de Saint-Étienne à l'assemblée générale de 1916.

veaux fours à coke du même système¹⁷. Cette même société répond également aux vues de l'Administration, car elle décide de débiter l'édification d'une usine de distillation des goudrons et de rectification des benzols bruts, dont tous les produits seront affectés aux besoins de la guerre¹⁸.

Le développement croissant des industries annexes telles que la fabrication du coke, la vente de gaz, la production d'énergie électrique, fournissent pour certaines compagnies un bénéfice atteignant presque la moitié de celui que leur procure l'extraction minière elle-même. Cette diversification permet aux usines de guerre d'être alimentées en charbons et en cokés indispensables à leurs besoins et de procurer à l'Administration des poudres et salpêtres, matières premières des puissants explosifs de l'époque. Enfin, l'installation d'usines électrométallurgiques, notamment par la Société anonyme des Mines de la Loire, permet de couler des fontes synthétiques, dont une partie est moulée par les compagnies pour leurs propres usages, et dont le surplus est usiné et transformé en obus pour leurs clients¹⁹.

Tout au long de la période, les compagnies vont augmenter leurs capacités à traiter les charbons, notamment en accroissant le nombre de fours à coke à récupération²⁰. La pénurie de charbon subie par l'industrie française oblige les charbonnages à optimiser les opérations concernant le traitement des houilles. La rareté de la houille oblige les compagnies à tirer au maximum profit des qualités du charbon extrait de leur territoire. Néanmoins, cette réflexion n'est pas neuve au sein des charbonnages, le problème de l'utilisation des mauvais combustibles, notamment, intéresse depuis longtemps les industriels. Mais il ne peut être résolu que par la collaboration étroite du laboratoire et de l'usine, du chimiste et de l'ingénieur²¹. Bref, toutes les énergies doivent être dirigées dans la même direction. Paradoxalement, le conflit de 1914-1918 facilite cela.

La Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière étudie cette question depuis 1906. À la fin du conflit, le chef du service des usines de cette compagnie, M. Blache, croit avoir résolu au moins un cas particulier : celui de l'utilisation pratique et logique d'un combustible à

17 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 1058, rapport du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire à l'assemblée générale de 1916.

18 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 1058, rapport du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire à l'assemblée générale de 1916.

19 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 1058, rapport du conseil d'administration de la Société anonyme des Mines de la Loire à l'assemblée générale de 1918.

20 La Société anonyme des Mines de la Loire justifie en 1918 la construction d'une batterie de quarante nouveaux fours à coke à récupération par les rendements élevés que ces appareils procurent.

21 La littérature professionnelle de ces années là démontre l'intérêt grandissant des ingénieurs des Mines pour les sciences appliquées. Ainsi les *Annales des mines* et le *Bulletin de la société de l'industrie minière* reflètent cet état d'esprit. Ces périodiques sont parsemés d'écrit relatifs à cette préoccupation.

42-45 % de cendres, riche encore en matières volatiles, mais collant et à cendres moyennement fusibles²².

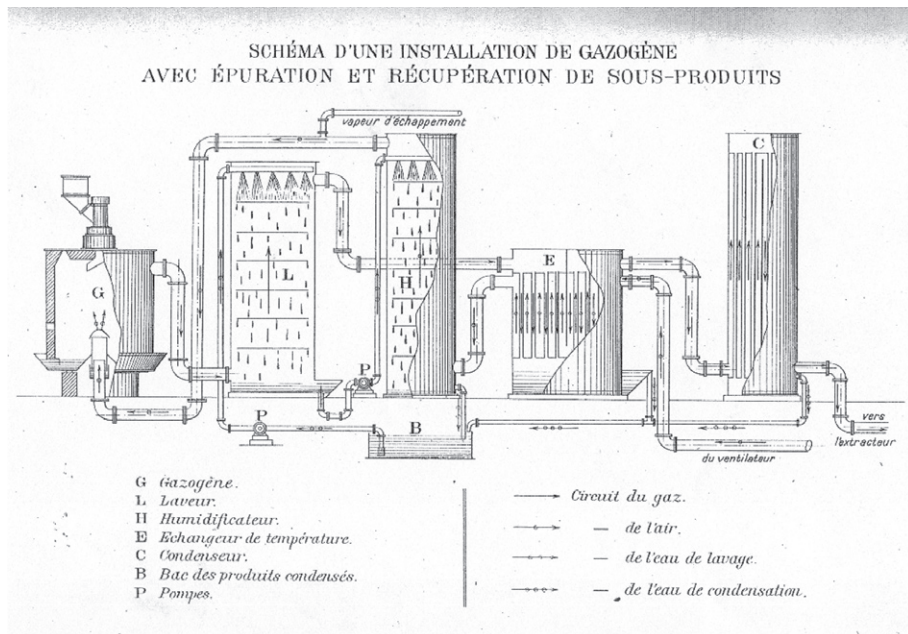


Figure 1 : Installation de gazogène avec épuration et récupération des sous-produits.

Source : Blache, « Utilisation des déchets de mines et des mauvais combustibles », dans *Bulletin de la Société de l'industrie minérale*, 1919, p. 5-28.

L'idée de Blache est de cokéfier ces combustibles cendreux avec récupération des sous-produits et d'utiliser les chaleurs perdues pour la production de la vapeur nécessaire à la marche de l'usine d'une part et, d'autre part, de traiter du coke impur au gazogène. Ces deux étapes sont réalisées grâce à une usine constituée par une batterie de fours à coke et les gazogènes. Elle fournit mensuellement dans des conditions avantageuses de prix de revient un débit de 200 000 kilowatts-heure utilisés dans les services de la société ou versés sur le réseau de la Compagnie électrique de la Loire et du Centre. L'usine permet en outre de récupérer avec le goudron et l'ammoniaque que produisent habituellement les fours à coke une proportion intéressante d'ammoniaque provenant des gaz du gazogène.

L'usine d'essai de Montrambert est en marche continue depuis le 3 juin 1918. Le point de départ de ce type d'installation industrielle selon

22 M. F. Blache, « Utilisation des déchets de mines et des mauvais combustibles », dans *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale*, 1919, p. 5-28.

Blache est une centrale à gaz de gazogène tirant du combustible tous les produits utilisables au point de vue chimique et thermique. Pour l'industrie houillère, cette centrale est destinée à l'utilisation sur place des déchets et mauvais combustibles qui ne peuvent être transportés. Les gaz produits pourront, après récupération des sous-produits, être usités, soit dans des moteurs à gaz, soit sous des chaudières pour la production de la force motrice. On libèrerait de cette façon, selon l'ingénieur de Montrambert, 7 à 8 % de la production houillère employés aux services de l'exploitation et qui pourraient être réservés à d'autres usages²³.

La force ainsi produite serait bien supérieure à celle qui est nécessaire à la marche d'une exploitation et l'on conçoit facilement dans un district minier la création de centrales à gaz et de centrales électriques, utilisant tous les mauvais combustibles et alimentant non seulement les services des exploitations, mais fournissant leur excédents sous ces deux formes aux industries qui vivent et pourraient se développer dans leur voisinage.

Les retombées de cette innovation semblent très rapides dans le petit monde industriel, d'ailleurs le journal le *Messenger économique français* s'en fait l'écho dans son édition du 9 février 1919 :

« La question de l'utilisation des combustibles pauvres, des déchets de triage et de lavage vient d'être résolue par cette société. Ces combustibles sont d'abord traités au four à coke avec récupération des sous-produits, les cokes sont ensuite traités au gazogène. La société récupère par tonne de charbon : 27 kg de goudron, 12 kg de sulfate d'ammoniaque. En outre, le traitement au gazogène de 1,5 K donne 1 kilowatt au moteur à gaz. Malgré des installations sommaires, la société arrive à produire mensuellement 250 000 kilowatts-heure. La plus grande partie est absorbée par les services de la mine. L'excédent est pris par le réseau de l'Électricité de la Loire et du Centre²⁴. »

Évidemment, le contexte particulier de la Première Guerre mondiale favorise l'innovation technique dans le domaine du traitement des charbons. Néanmoins, il ne crée pas de toutes pièces cette innovation. La Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière a engagé des recherches, comme nous l'avons déjà souligné, depuis 1906 dans ce domaine. Le conflit et les conditions industrielles particulières qui en découlent n'ont fait qu'accélérer les événements. De plus, il est illusoire de croire que les compagnies s'engouffrent dans la politique de guerre de l'État sans y trouver un avantage financier. À l'instar de Montrambert, les

23 M. F. Blache, « Utilisation des déchets de mines... », *loc. cit.*, p. 5-28.

24 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, dossier de presse sur la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière, *Messenger économique français*, 9 février 1919.

charbonnages ligériens investissent dans le domaine du traitement des charbons car cela est rentable. Si l'effort des entreprises houillères dans ce secteur est motivé par un sentiment patriotique, celui-ci est loin d'en être la raison principale.

Les années 1913-1920 sont marquées par l'arrivée en France des mouvements d'organisation scientifique du travail²⁵. L'influence de ces doctrines se fait sentir à travers les publications professionnelles. Ainsi, dès la fin de la guerre, en 1919, M. Lalignant, ingénieur du district d'Alais, publie dans le *Bulletin de la Société de l'industrie minière* une étude concernant le *Taylorisme dans la houillère*²⁶. Cette chronique a pour objectif d'analyser le système Taylor et de critiquer son adaptation dans le monde des houillères. L'ingénieur d'Alais retrace les conditions spéciales à l'exploitation et plus particulièrement aux travaux d'abattage qui restreignent le développement du machinisme et rendent extrêmement difficile l'emploi de quelques-uns des procédés concrétisant le taylorisme. Toutefois, il est toujours possible d'en user et de s'en inspirer très utilement. Ces courants de pensée prônent un travail plus efficace et plus rentable : objectif très attrayant dans le contexte conflictuel de 1914-1918. Durant cette période, les charbonnages vont se restructurer. À l'instar de l'innovation technique, cette réorganisation ne constitue pas une conséquence directe et exclusive de la guerre mais elle est accélérée par cette dernière.

Dès 1916, les houillères ligériennes se trouvent confrontées à un problème de premier ordre : la pénurie de bois. En effet, le manque d'étais pour les travaux souterrains entravent la production. Dépourvues de bois de mines, les exploitations vivent au jour le jour²⁷. Les mines de la Loire, dont le soutènement est très difficile, consomment avant la guerre 250 000 mètres cubes de bois par an pour une extraction de 3 500 000 tonnes, soit par tonne produite, six fois plus que celles du Nord et du Pas-de-Calais. Lorsqu'au mois d'août 1914 la mobilisation vient arrêter les transports et raréfier la main-d'œuvre dans les régions forestières, les compagnies ne peuvent se procurer immédiatement les bois, reconstituer leur stock, et accroître l'extraction qu'au prix de très grands efforts²⁸.

Les charbonnages se trouvent dans l'obligation d'entreprendre eux-mêmes des exploitations forestières en achetant des coupes sur pied, non

25 Le taylorisme notamment commence à influencer le monde des houillères et de nombreuses recherches théoriques sur l'adaptation de cette doctrine aux charbonnages sont menées durant ces quelques années.

26 Lalignant, « Du Taylorisme dans la houillère », dans *Bulletin de la Société de l'industrie minière*, 1919, p. 180-206.

27 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, op. cit., p. 875-877.

28 H.-L. Seurre et H. Verney, « Les bois de mines employés dans le bassin de la Loire », dans *Bulletin de la Société de l'industrie minière*, 1918, p. 21-69.

seulement dans les régions voisines du bassin, la Haute-Loire, l'Ardèche et le Puy-de-Dôme, où leurs fournisseurs habituels s'approvisionnent eux-mêmes, mais dans des centres plus éloignés, tels que la Lozère, la Corrèze, les Alpes, jusque dans les Landes, la Sologne et l'Ouest de la France. Certaines compagnies vont plus loin et songent, avec raison, que la propriété boisée constitue un placement très rémunérateur et particulièrement indiqué. Ces entreprises se mettent à constituer de véritables domaines forestiers, comme l'ont déjà fait des entreprises d'autres bassins miniers, soit en achetant des forêts, sol et superficie, soit en plantant les terrains dont elles sont propriétaires sur leurs concessions ou dans le voisinage²⁹.

Dans ce domaine, les nécessités créées par la guerre permettent de voir plus loin et de voir plus grand et font réaliser pour l'avenir, proche ou lointain, des progrès dont on n'aurait peut-être pas senti le besoin sans elle. La Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière, se rend compte en 1918 de l'importance de ses domaines forestiers situés en Sologne et dans les Landes. Ceux-ci permettent à la compagnie de se rendre indépendante des fluctuations des prix du bois et de la conjoncture, c'est d'ailleurs ce que dit en substance le directeur du conseil d'administration lors de l'assemblée générale de 1918 :

« Pour les états de mine et les écoinç, notre situation a été relativement favorable, grâce aux mesures de précaution prises et aux achats importants effectués en temps utiles, en Sologne et dans les Landes. Le conseil a voulu assurer pour l'avenir une partie des fournitures de bois nécessaires à la marche des exploitations. Le conseil a voulu se rendre aussi indépendant que possible du prix croissant des bois. Il a pu acheter en Sologne deux propriétés boisées, formant une superficie d'un millier d'hectares sur lesquelles il vient de commencer des exploitations forestières en même temps qu'il fait procéder activement à des plantations et à des semis de pins sylvestres. Au cours de l'automne plus de 500 000 pieds d'arbres ont ainsi été plantés³⁰. »

La réorganisation des charbonnages se trouve influencée par les mouvements d'organisation scientifique du travail et accélérée par le contexte de la Première Guerre mondiale. Les houillères sont donc de plus en plus enclines à rendre leur activité plus stable économiquement et donc plus pérenne. L'achat de domaines forestiers afin de contrôler l'approvisionnement en bois relève de cet objectif. Les entreprises minières ont tendance à diversifier leur activité pour s'assurer des stocks de matières premières

29 H.-L. Seurre et H. Verney, « Les bois de mines... », *loc. cit.*, p. 21-69.

30 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1918.

suffisants afin d'exercer dans les meilleures conditions possibles leur fonction principale : l'extraction du charbon.

UN COMPLEXE TECHNIQUE MINIER EXCEPTIONNEL DANS UNE PÉRIODE D'EXCEPTION

Les dispositions prises par l'État et les compagnies font naître des conditions d'exploitation spéciales. Dans la Loire on en revient à des méthodes écartées depuis longtemps. À la faveur de la guerre, les travaux artisanaux se multiplient. En 1920, l'ingénieur des Mines de Saint-Étienne les décrit en ces termes :

« Dans un département de la Loire, où un grand nombre de couches affleurent ou peuvent être atteintes par des travaux peu profonds n'exigeant que des installations rudimentaires, les amodiations³¹ se sont multipliées pendant la guerre³²... »

Ce sont donc les conditions géologiques du bassin houiller de la Loire et les conditions économiques particulières créées par l'État durant ce conflit qui permettent la multiplication des amodiations et des travaux artisanaux qui les accompagnent. Cette multitude de petits exploitants ne s'est pas présentée dans le bassin houiller depuis 1846, date de la fondation du grand monopole houiller que constitue la Compagnie des Mines de la Loire. Dès 1915, les remises en activité des concessions inexploitées débutent : en 1915 M. Tardy reprend l'exploitation de la Baraillère, en 1916 à Monthieu ce sont MM. Rochetaillée qui s'en chargent, le Reclus est lui exploité par la Société des houillères de Saint-Étienne, Crozaque et le Mouillon par la Société nouvelle des charbonnages du Gier, Couloux est dévolue à M. Hercelin, Trémolin à M. Gardon, Tartaras et Saint-Jean-de-Toulas à M. Verney, Combes et Égarande à MM. Guillot et compagnie³³.

À l'instar de M. Tardy qui, le 4 mars 1915, envoie une demande d'occupation temporaire de terrain de la concession de la Baraillère à l'ingénieur des Mines. Le but de l'exploitant est alors de reconnaître les affleurements des troisième, quatrième et cinquième couches du système houiller de Saint-Étienne, l'importance et la valeur réelle de celles-ci avant de commencer des travaux d'exploitation proprement dits. Tardy dans sa lettre pousse l'ingénieur des Mines à hâter sa démarche :

31 Amodiation : exploitation d'une mine moyennant une redevance périodique.

32 Pierre Guillaume, « Les mines de la Loire... », *loc. cit.*, p. 21-39.

33 Louis Joseph Gras, *Histoire économique générale des mines...*, *op. cit.*, p. 875-877.

« Je vous serais très obligés de vouloir bien hâter le plus possible l'autorisation que je sollicite afin de me permettre, s'il y a lieu, d'exploiter ces couches qui donneront très rapidement un appoint aux besoins réels en ce moment de combustibles dans votre région comme ailleurs en France³⁴. »

Ces petites exploitations reprennent généralement d'anciens travaux qui sont rouverts dès 1914, comme le puits Neuf au sein de la concession de Gravenand³⁵. L'ingénieur des Mines, quand il autorise ces amodiations est tout à fait conscient du caractère artisanal, peu rémunérateur et éphémère de l'exploitation. Toutefois, il donne son accord en raison de l'intense demande de houille.

Les exploitants n'abordent pas ces anciens travaux comme les autres. Ils se contentent uniquement d'enlever le charbon sans effectuer des travaux préparatoires, comme l'exigeraient les règles de l'art. Ainsi, au sein des exploitations rouvertes, on se contente de simples glanages. La concession des Combes et Égarande, remise en activité en septembre 1917, nous livre un exemple frappant de cette pratique :

« On a rouvert l'ancienne fendue³⁶ d'Égarande. Une fois rouverte on a établi une deuxième communication avec le jour par un petit puits, aménagé ensuite comme retour d'air. Entre la fendue et le niveau du puits d'aérage, cote 264, l'on a effectué quelques glanages sans importance dans la grande couche de Rive-de-Gier. Au Sud de la fendue, cote 250, l'on a poussé une reconnaissance, également en grande couche, qui s'est allongée sur 80 mètres de longueur sans sortir des vieux travaux. Un faux puits, creusé en aval du niveau de la fendue, a été arrêté à 26 mètres de profondeur, après avoir traversé des vieux travaux sur presque toute sa hauteur. Un traçage, cote 231 pris dans une formation de charbon très irrégulière, a trouvé, au Nord-Est, un resserrement total de la couche dans lequel il s'est arrêté. Un autre traçage opposé, en direction du Sud-Ouest, parti dans des vieux travaux, se trouvait le 12 octobre 1921 en plein stérile sur 29 mètres de longueur³⁷. »

Si l'on veut bien résumer la situation de la fendue d'Égarande, il n'y a jamais, pendant la Première Guerre mondiale, été fait aucune exploitation proprement dite. L'exploitant s'est contenté d'effectuer des travaux

34 Archives départementales de la Loire, S 1112, demande d'occupation de terrain, rapport de l'ingénieur des Mines.

35 Archives départementales de la Loire, S 327, déclaration de fermeture des travaux du puits Neuf dans la concession de Gravenand, rapport de l'ingénieur des Mines (11 avril 1921).

36 Fendue : ouverture dans le gisement constituée d'une galerie partant à flanc de coteau directement dans les couches.

37 Archives départementales de la Loire, S 307, demande de validité d'amodiation (15 novembre 1917) et demande d'abandon des travaux (12 octobre 1921), rapport de l'ingénieur en chef des Mines.

de recherche et d'aménagement, conduits d'ailleurs d'une façon intermittente, qui n'aboutissent à aucun résultat tangible et coûtent plus de 400 000 francs aux entrepreneurs³⁸. Ces petites entreprises minières qui sont constituées grâce au contexte particulier de la Grande Guerre subissent quelques années plus tard une situation économique catastrophique qui les mène à la faillite.

Si les petites houillères se contentent de simples glanages, les grandes entreprises minières élaborent un complexe technique minier plus adapté à la situation et à leur structure.

Toutefois, les grandes compagnies peuvent en parallèle de leur complexe technique minier mettre en place une exploitation des anciens travaux se trouvant sur leur territoire. Ainsi, la Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy dédie à cette activité une parcelle entière de sa concession durant la Première Guerre mondiale. Ce secteur part du plâtre³⁹ du puits Lachaux d'où la compagnie creuse une fendue destinée à reconnaître les piliers de charbon laissés par les anciennes exploitations de la grande couche du Breuil. En un mot, on sape les piliers de charbon qui servent au soutènement du toit des travaux datant du XVIII^e et XIX^e siècle qui employaient la méthode des chambres et piliers⁴⁰.

Hormis ces quelques glanages, ce charbonnage creuse dès 1916 dans le pré Latour, à Firminy, une tranchée destinée à préparer l'exploitation du charbon restant dans les affleurements de la grande couche Latour⁴¹. La commune de Firminy voit pendant la Première Guerre mondiale l'apparition de fendues un peu partout sur son territoire. En 1917 neuf fendues, galeries ou tranchées sont en activité. Voici la liste et le tonnage de charbon extrait par ces ouvertures durant l'année 1917 :

« Fendue des Granges : 856 tonnes

Fendue Chaponot : 28 tonnes

Tranchée Chapelon : 11 tonnes

Galerie du Soleil : 87 tonnes

Tranchée du Soleil : 239 tonnes

Fendue Latour : 4 264 tonnes

Fendue Camille : 1 906 tonnes

38 Archives départementales de la Loire, S 307, demande de validité d'amodiation (15 novembre 1917) et demande d'abandon des travaux (12 octobre 1921), rapport de l'ingénieur en chef des Mines.

39 Le plâtre est plus connu sous le nom de carreau de mine. Il s'agit de l'environnement direct d'un puits de mine, bien souvent composé des machines d'extraction, d'aérage, de lavoir...

40 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 46, rapport général du directeur des Mines de Roche-la-Molière et Firminy sur l'exercice de 1916.

41 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 46, rapport général du directeur des Mines de Roche-la-Molière et Firminy sur l'exercice de 1916.

Fendue de la Tardive : 304 tonnes
Galerie des Chandelles : 275 tonnes⁴². »

Cette entreprise voit pendant cette période d'exception l'arrêt total de ces travaux ordinaires pour se consacrer uniquement aux travaux. Ceux-ci sont souvent composés de dépilage de lentilles⁴³ et de mise en place de moyens de roulage et d'expédition du charbon. Les fendues constituent l'élément essentiel de ce complexe technique minier d'exception, elles sont d'ailleurs presque toujours associées à un plâtre déjà existant afin de profiter des installations de celui-ci. Ces ouvertures exploitent des lentilles, c'est-à-dire des amas de charbon, ou des piliers de charbon laissés par les travaux du XVIII^e et XIX^e siècle⁴⁴.

Le nombre de fendues diminue sensiblement sur le territoire communal de Firminy, ce qui est dû au fait que ces ouvertures exploitent des parcelles minuscules de la grande couche Latour. Il faut d'ailleurs remarquer que les quantités extraites de ces travaux d'art sont, à l'échelle de l'industrie minière, presque insignifiantes. Il faut attendre le 15 juin 1919 pour que ce complexe technique minier d'exception disparaisse du territoire de la Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy⁴⁵. Quand la phase de préparation est terminée, on passe à l'extraction, cycle où le rendement est maximal. Toutefois, celui-ci doit toujours être accompagné par une autre phase de préparation pour assurer la stabilité économique de l'entreprise. Or, lors du premier conflit mondial, une compagnie prend le risque de stopper ses travaux préparatoires : la Société anonyme des Mines de la Loire.

Cette houillère, afin de satisfaire à la demande de l'industrie de l'armement, augmente sa production de façon tout à fait classique en déhouillant les quartiers des couches prévues à cet effet par les travaux préparatoires. Ceci constitue une action qui relève à la fois d'un concours de circonstances et d'une intense activité dans le domaine des travaux préparatoires durant les années antérieures au conflit. C'est ce que nous dit en substance le rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1918 :

42 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 46, rapport général du directeur des Mines de Roche-la-Molière et Firminy sur l'exercice de 1917.

43 Habituellement, les charbonnages réalisent des travaux ordinaires, ceux-ci sont composés de deux types de travaux : les travaux préparatoires qui sont destinés à préparer un étage c'est-à-dire à mettre en place les quartiers d'exploitation pour l'extraction proprement dite, celle-ci constituant le second type de travaux. Les lentilles sont des amas de charbon qui ne constituent pas de couche de houille.

44 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 46, rapport général du directeur des Mines de Roche-la-Molière et Firminy sur l'exercice de 1917.

45 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 46, rapport général du directeur des Mines de Roche-la-Molière et Firminy sur l'exercice de 1918 et 1919.

« Nous avons été en mesure de répondre à l'appel des pouvoirs publics, en augmentant notablement notre extraction, en 1917, et de faire face, de la sorte, aux besoins en charbons de la Défense nationale. (...) La production a augmenté, la plus élevée que notre Société ait jamais réalisée en temps de paix et dépassant de 35 % celle obtenue l'an dernier. C'est à nos travaux préparatoires s'élevant à plus de 16 millions depuis huit ans, que nous devons d'avoir pu obtenir un semblable résultat, qui serait dépassé encore si nous ne nous heurtions pas à des difficultés toutes particulières de transports et d'approvisionnements⁴⁶. »

La Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière est à la croisée des chemins. En effet, elle choisit au début du conflit, en 1915, d'arrêter les chantiers les moins productifs, de ralentir les travaux préparatoires stériles et de concentrer les exploitations dans les tailles à grand rendement afin de réaliser la production maximale⁴⁷. Cette attitude est d'ailleurs saluée par les journaux comme étant de bon aloi⁴⁸.

Au fil du conflit, le charbonnage de la vallée de l'Ondaine révisé sa position. L'extraction intense entraînant un véritable surmenage du matériel et des installations, il décide de mettre en place un complexe technique minier parallèle à base d'ouvertures temporaires destinées à exploiter les affleurements et les lentilles. Ce procédé permet de maintenir un niveau de production tout à fait correct et de ménager quelque peu le matériel et les installations du complexe technique habituel. Le conseil d'administration fait d'ailleurs remarquer cet état de fait dans son rapport en 1918 :

« Il serait imprudent d'escompter, même pendant la période des hostilités, la permanence d'un déhouillement aussi rapide, si l'ouverture de travaux productifs sur les affleurements n'apportait son concours dans la production générale. Ils fournissent actuellement près de 800 bennes par jour, soit environ 100 000 tonnes par an⁴⁹. »

Dans la division de la Béraudière, l'exploitation des affleurements est également intense, permettant ainsi de ménager le gisement en profondeur. La progression du tonnage est réalisée dans les exploitations secondaires ouvertes sur ces affleurements. Cependant, ces travaux sont particulièrement intéressants et paraissent également assez importants. Des

46 Archives départementales de la Loire, 1 ETP 1058, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1918.

47 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1915.

48 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, dossier de presse sur la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière, journal non identifiable, édition du 30 avril 1915.

49 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1918.

installations comme celle du puits Saint-Joseph produisent 200 tonnes par jour, provenant de la grande couche et de la couche des trois gores. Le faisceau des Combes qui donne un appoint de 50 tonnes par jour, laisse apparaître des perspectives d'avenir encourageantes et allant au-delà du simple contexte de la Première Guerre mondiale⁵⁰.

Les installations secondaires placées sur les affleurements de la division de la Béraudière, malgré leur taille conséquente pour des établissements de ce type, ne modifient pas fondamentalement le complexe technique minier de la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière. À partir de 1917, deux complexes techniques coexistent, le complexe technique d'avant-guerre est mis en sommeil au profit du complexe technique provisoire au sein duquel les fendues jouent un rôle central. Dès cette époque, l'exploitation des affleurements se multiplie au sein du charbonnage et si certaines installations, notamment celle de la Béraudière, sont conséquentes, elles ne représentent pas la majorité. L'essentiel des établissements miniers de l'époque sont à l'image de ceux qui se développent sur le territoire de la Compagnie des Mines de Roche-la-Molière et Firminy. De nos jours, il reste sur le territoire de Montrambert les vestiges d'une fendue engendrée par la guerre.

Le nom usuel de cette installation est « fendue 206 » car cette ouverture exploite une lentille de charbon se trouvant à 206 mètres de profondeur. Géographiquement, elle est située sur la commune du Chambon-Feugerolles, près de la carrière Rolland et de l'ancien puits Rolland N°1, à 230 mètres de l'ancienne route nationale 88 et du puits du Marais⁵¹. Elle exploite une lentille qui est en réalité un amas de charbon provenant des affleurements de la couche des Combes se trouvant sur le synclinal séparant le Chambon-Feugerolles de Roche-la-Molière. La fendue 206 est située à 60 mètres au sud de ces affleurements⁵².

50 Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1918.

51 Archives départementales de la Loire, 1 Fi CP 308, plan de la concession de Montrambert et de la Béraudière, dont la datation doit se situer entre 1869 et 1903. Relevés archéologiques réalisés sur le terrain.

52 Archives départementales de la Loire, 1 Fi CP 308, plan de la concession de Montrambert et de la Béraudière, dont la datation doit se situer entre 1869 et 1903. Centre des archives du monde du travail, 65 AQ L 308, rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale de 1929. Eugène Coste, *Nouvelles contributions à la topographie souterraine du bassin de la Loire*, Paris, imprimerie nationale, 1900, p. 181-197.



Photo 1 : Vestiges de la fendue 206 (2001)

Source : crédit personnel.

En 1918, la Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière s'associe à la Compagnie des chemins de fer à voie étroite (CFVE) de Saint-Étienne dans un souci d'intérêt général propre à la Première Guerre mondiale. Le directeur de l'exploitation de cette compagnie de transport stéphanoise est pleinement conscient de la situation et de sa gravité :

« (...) vu l'engorgement des voies ferrées et des gares PLM dans la région industrielle de la Loire et la pénurie des autres moyens de transport, il y aurait grand intérêt, en ce moment à intensifier le transport des marchandises de toute nature dans Saint-Étienne et sa banlieue, à l'aide des tramways, notamment entre mines et usines nombreuses et importantes travaillant pour la défense nationale⁵³. »

La fendue 206 utilise le plâtre du puits du Marais, notamment en matière de stockage du charbon. La Compagnie des Houillères de Montrambert et de la Béraudière crée une installation permettant le chargement du charbon, composée d'une bascule, de plusieurs trémies et d'un quai. Le 16 mars 1918, date de l'approbation de la CFVE au projet, la construction de l'embranchement de tramway débute. Cette installation, une fois réali-

53 Archives départementales de la Loire, S 908, rapport des subdivisionnaires de la CFVE.

sée, permet aux tramways d'accéder directement au quai de chargement à disposition sur le plâtre du Marais⁵⁴.

L'aiguillage de l'embranchement se trouve sur la route nationale 88 à proximité de la borne kilométrique 35. La voie traverse cette route et franchit le ruisseau de l'Ondaine sur un pont métallique, elle pénètre ensuite sur le terrain de la Compagnie des Mines de Montrambert. D'après la CFVE, cet embranchement présente un caractère d'urgence dû au contexte de guerre, il permet d'envoyer le combustible sans transbordement, de la mine chez les industriels⁵⁵. La base de chargement, prévue verbalement le 25 mars 1918, s'élève à cinquante tonnes par jour.

La fendue 206 est représentative des installations temporaires que l'on rencontre chez beaucoup de compagnies minières durant la Première Guerre mondiale. Ce type d'ouverture constitue la base d'un complexe technique minier exceptionnel d'une période d'exception.

CONCLUSION

Les petites entreprises minières nées de la Première Guerre mondiale sont au nombre de dix-neuf et produisent en 1920 encore 286 000 tonnes de charbon. Toutefois, les conditions de vie de ces petites entités expliquent qu'elles aient disparu avec la paix. Cependant, ce n'est pas leur existence éphémère qui touche les forces vives de la région. Bien plus lourde de conséquences est l'attitude de certaines grandes compagnies qui se sont laissées aller à une dangereuse politique de facilité, notamment Villeboeuf et les Houillères de Saint-Étienne. Néanmoins, il ne faut pas généraliser cette attitude à toutes les grandes compagnies dont certaines ont su plus ou moins préserver leur complexe technique minier.

Malheureusement, l'essoufflement des mines du bassin de la Loire au lendemain de la guerre est inévitable : les travaux d'avenir sont inexistant, l'équipement des puits est usé et, pour un temps, irremplaçable, le personnel manque, quant à la situation financière des entreprises, elle n'est brillante qu'en apparence. Les conséquences lointaines de la guerre accélèrent le vieillissement du bassin. Paradoxalement, la position privilégiée des années de guerre a des conséquences plus graves que les destructions qui, dans le Nord, poussent à un rajeunissement total.

54 Archives départementales de la Loire, S 477, projet d'embranchement industriel au puits du Marais.

55 Archives départementales de la Loire, S 477, projet d'embranchement industriel au puits du Marais.

La Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville (COMUF) : genèse et contrôle de l'activité, 1956-1975

Robert Edgard Ndong

AL'ISSUE DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE, la France entend devenir une puissance nucléaire à part entière. Cependant, pour y parvenir, il lui faut disposer, entre autres, de sources lui permettant d'assurer de manière certaine son indépendance en approvisionnement en uranium, matière première essentielle qui lui fait largement défaut. En effet, aussi bien dans le sous-sol métropolitain qu'ultramarin, les connaissances relatives aux disponibilités de cette substance minière sont quasiment nulles¹. On comprend dès lors pourquoi le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), organisme créé le 18 octobre 1945 et spécialisé dans les questions nucléaires, entreprend, à partir de 1946, un vaste chantier de prospection d'uranium dans les territoires africains sous obédience française. Les résultats obtenus sont toutefois loin d'être satisfaisants, sauf au Gabon où est découvert le gisement économiquement viable de Mounana. Suivant la politique fixée par son directoire, le comité de l'énergie atomique, le CEA envisage aussitôt l'exploitation du gisement découvert par le biais d'une entreprise. Cette tâche sera confiée à la COMUF. Constituée en 1958, après moult péripéties administratives et financières, la COMUF a pour objet social : « la recherche, la mise en valeur et l'exploitation directe ou indirecte de tout gisement de substances minérales métalliques et plus particulièrement les substances utiles à l'énergie atomique et les

¹ Avant la création du CEA, la minéralogie de l'uranium en France est réduite à trois espèces nettement identifiées : l'autunite, découverte par de Champeaux en 1800 à Saint-Symphorien-de-Marmagne (Saône-et-Loire), la chalcithe découverte en 1852 par Boisse près d'Entraigues (Aveyron) et la pechblende découverte par Demarty vers 1927 à Saint-Rémy-sur-Durolles (Puy-de-Dôme). Cependant, il n'y a pas d'exploitation industrielle.

substances connexes, ainsi que l'achat, la vente ou le traitement des ces mêmes substances minérales². » Elle démarre son activité en 1961.

La présente réflexion a un double objectif : d'une part, revisiter les conditions exactes de la naissance de la COMUF et, d'autre part, voir si la COMUF est présente aux différents stades industriel et commercial de son activité pendant sa première période d'existence. Pour ce faire, l'étude se concentre sur la période 1956-1975. La première borne temporelle, 1956, constitue un point de départ nécessaire : c'est l'année de la découverte du gisement de Mounana, résultat de huit années de labeur du CEA au Gabon. Une découverte qui déclenche la procédure de création de la COMUF. Quant à la seconde borne temporelle, 1975, elle marque la fin de l'exploitation du gisement de Mounana.

LA DÉCOUVERTE DU GISEMENT D'URANIUM DE MOUNANA ET LA CONSTITUTION DE LA COMUF

L'approvisionnement en matières premières constitue l'un des problèmes essentiels de l'établissement de toute nouvelle industrie. L'établissement de l'industrie nucléaire en France, comme ailleurs, n'échappe pas à cette règle. Elle exige de très nombreuses matières premières, au premier rang desquelles se place l'uranium. Raison pour laquelle le CEA – qui dispose à sa création en 1945 d'un faible stock d'uranium³ ne pouvant lui permettre que les premiers essais –, entend maîtriser son approvisionnement en uranium. Dans cette optique, son service des Recherches et exploitations minières (REM), entreprend une prospection systématique dans les territoires africains sous obédience française. Si à Madagascar, des gisements sont découverts et exploités, ils concernent des gisements d'autres matières radioactives. Dans les autres territoires, des indices sans grand intérêt sont mis au jour, sauf au Gabon où vient la satisfaction avec la découverte du gisement économiquement viable de Mounana, dont la conséquence première est la naissance de la COMUF.

2 Centre historique des archives nationales (CHAN)-Paris, Fonds Jacques-Lucius, 606/20, statuts de la Compagnie des Mines d'uranium de Franceville.

3 Les seules ressources en uranium dont dispose la France pour ses recherches sont constituées d'une part d'un stock de huit tonnes d'oxyde prêté en 1939 par l'Union minière du Haut-Katanga à Frédéric Joliot. Ce stock a été caché pendant toute la guerre dans une mine de phosphates de Khouribga au Maroc. D'autre part, on retrouve en gare du Havre, où il a passé toute la guerre, un wagon d'uranate impur considéré comme un colorant sans valeur. Il représente l'équivalent d'environ trois tonnes d'oxyde.

La découverte du gisement d'uranium de Mounana, déclencheur de la constitution de la COMUF

Le gisement d'uranium de Mounana n'est pas découvert dès le début des recherches. Il est le résultat de huit années de persévérance. C'est en effet en 1948 que le CEA entreprend les recherches d'uranium au Gabon. Elles portent d'abord uniquement sur le socle cristallin du Chaillu. On pense qu'à l'exemple des massifs hercyniens français où des découvertes intéressantes viennent d'être effectuées, cette région est susceptible de contenir des gisements filoniens. Ces travaux de recherche se déroulent principalement dans les régions ci-après :

« 1948 Régions d'Etéké – Bassin de la haute Nyanga et des environs de Boungou – Massif granitique de la région de Mayako.

1949 Région de la moyenne Nyanga – Bassins de la haute Louessé et de la haute Nyanga – Versants sud-ouest des Monts Birrogou – Zone comprise entre Mimongo et Boué.

1953-1955 Régions situées au nord-ouest, à l'est et au sud de Mimongo. Étude des granites et de leur zone de contact (régions des anciens permis de la société minière de Koulamoutou). Étude du système métamorphique de l'Offoué.

Étude du Mont Goutzi-Nyanga, région de Tchibanga-Mayoumba. Étude détaillée du granite de Fougamou. Étude détaillée de la région des Monts de Kounoura-Bouali⁴. »

Tous ces travaux n'aboutissent qu'à la découverte de quelques gîtes alluvionnaires de monazite. Les seules faibles anomalies rencontrées concernent des pegmatites ou des croûtes organiques noires sans intérêt ; d'où l'abandon de ces premiers travaux de recherche⁵.

Toutefois, en 1955, s'inspirant des récentes découvertes canadiennes dans les terrains sédimentaires précambriens, le CEA change alors la méthode et l'orientation de ses prospections. Il commence la prospection détaillée du centre-est du Gabon, notamment les formations précambriennes qui bordent le massif du Chaillu ; c'est-à-dire les régions de Mayumba, Tchibanga et Franceville⁶. À cet effet, deux reconnaissances sont lancées. La première porte sur les séries précambriennes du Mayombé dans la région de Tchibanga-Mayumba. La seconde porte sur l'étude des formations sédimentaires au contact du socle granitique⁷. L'étude de ces formations aboutit très vite à la découverte d'un conglomérat radioactif dans les grès

4 Archives du ministère des Mines (Gabon), plan minéral. Partie principale, 1971, p. 147.

5 *Ibidem*.

6 CHAN-Paris, Fonds Jacques-Lucius, 606 AP/23, direction des productions du CEA, l'uranium au Gabon.

7 Archives du ministère des Mines, plan minéral. Partie principale, 1971, p. 147.

de base des formations francevilliennes du Mont-Iboundji, situé au nord-ouest de Koulamoutou (région de l'Ogooué-Lolo). Ce résultat encourageant provoque la mise en place en juin 1956 d'une équipe spécialement chargée de l'étude du Francevillien⁸. C'est lors des travaux de détail visant à préciser l'endroit où seraient éventuellement effectuées des investigations profondes sur ce conglomérat, qu'est découvert le 21 décembre 1956, à proximité immédiate de celui-ci, l'indice de Mounana⁹. Objet d'une prospection intensive menée par une équipe de deux géologues et de huit prospecteurs, dont deux spécialisés dans les méthodes de géophysique et de géochimie, l'indice découvert se révèle être un gisement d'uranium fort intéressant :

« Ce gisement, dont la minéralisation urano-vanadifère est essentiellement constituée de francevillites et des oxydes noirs d'uranium, se présente comme un amas extrêmement ramassé, localisé dans les grès grossiers hétérogènes du Francevillien inférieur et est évalué à plus de deux millions de tonnes de minerais contenant 9000 (5000 en réalité) tonnes d'uranium.[...] Les études préliminaires ayant prouvé l'intérêt économique du gisement de Mounana, le moment est donc venu de constituer une société de recherches et d'exploitation [...]»¹⁰.

Une constitution de la COMUF en trois étapes

Au lendemain de la découverte du gisement d'uranium de Mounana, le CEA entreprend des démarches auprès des pouvoirs publics et des associés potentiels en vue de constituer une entreprise uranifère au Gabon. En 1958, en trois étapes, la COMUF est constituée.

Les préliminaires à la constitution

Dès la découverte du gisement de Mounana, le CEA envisage la constitution d'une entreprise de recherches et d'exploitation d'uranium au Gabon. Toutefois, la réalisation de ce projet n'est possible qu'à condition de lever les inquiétudes liées principalement à la large autonomie accordée, par la loi-cadre Defferre aux TOM. Six mois avant la découverte de Mounana, en effet, Gaston Defferre, ministre de la France d'Outre-mer dans le cabinet de Guy Mollet, fait voter la loi-cadre qui accorde une large autonomie aux territoires de l'Union française. Cette loi-cadre Defferre est une

⁸ *Idem*, p. 143.

⁹ CHAN-Paris, Fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, CEA. Projet de constitution d'une société de recherches et d'exploitation au Gabon, 15 juillet 1957.

¹⁰ *Ibidem*.

étape, car pour le Gouvernement et la haute administration, l'autonomie ne peut que s'élargir jusqu'à l'indépendance.

Pour le CEA, à qui les ordonnances du général de Gaulle donnent des droits quasi régaliens¹¹, il est temps de s'interroger sur l'intangibilité de ces droits. D'où, au sein de cet organisme, des questions en rapport avec l'entreprise à créer : faut-il demander un permis dès la première découverte ou après de nouvelles découvertes ? L'entreprise de droit local offre-t-elle la meilleure garantie contre les risques politiques d'une violente fièvre nationaliste ? Quelle forme exacte pour une telle entreprise ? Quel risque de voir le nouvel État saisir l'uranium produit ? En juillet 1957, le premier acte officiel est posé : le CEA dépose une demande de permis d'exploitation à son nom. Deux mois plus tard, celui-ci lui est accordé :

« Par arrêté n°2539 bis/SMG du 27 septembre 1957, il est accordé au commissariat à l'énergie atomique dans la région du Haut-Ogooué, district de Franceville, un permis d'exploitation portant n°G-5-2(761-A) valable pour l'uranium et défini sur un carré de 10 kilomètres de côté, dont les côtés sont orientés Nord-Sud et Est-Ouest géographiques et dont le centre est matérialisé par un poteau-signal situé à l'extrémité d'un segment de droite 2.824,2 m de longueur ayant pour origine la borne nivellement général du village Nouvel Omoï et faisant avec le Nord géographique un angle de 178,18 gr compté dans le sens de la rotation des aiguilles d'une montre ¹².»

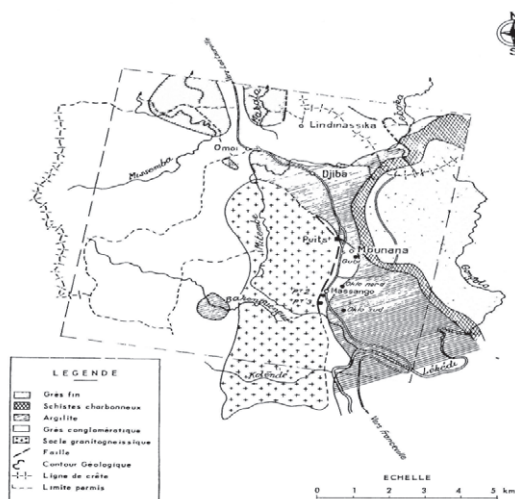


Figure 1 : Permis de Mounana (en 1957)

Source : Archives du ministère des Mines (Gabon)

11 Les textes instituant le CEA, nommant le Comité de l'énergie atomique et ceux réglementant l'exploitation des substances radioactives, accordent au CEA des droits très larges.

12 Journal officiel de l'Afrique équatoriale française (JOAEF), 15 décembre 1957, p. 546.

Dès l'obtention de ce permis, le CEA se prépare à passer la main à une entreprise d'exploitation. Cependant, en raison de l'impossibilité des pouvoirs publics à réaliser avec leurs seules ressources les gros projets d'outre-mer, notamment miniers, le CEA doit trouver des associés privés pour la réalisation de son projet de création d'une entreprise uranifère au Gabon ; mission que Pierre Guillaumat, administrateur général du CEA, confie à Henri Lafond.

Ingénieur des Mines, président de la Banque de l'Union parisienne (BUP), président de la Compagnie des minerais de fer magnétique de Mokta El Hadid et membre du corps des Mines, H. Lafond est « [...] un de ces grands anciens d'expérience. Ne connaît-il pas, à la fois, les milieux de la haute finance et des cercles politiques africains ? Il est très présent, au comité et hors du comité, sur l'élaboration de la politique minière vers les exploitants privés et vers tout le continent noir¹³. »

Ainsi, dans le cadre du traité de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) signé le 25 mars 1957¹⁴ par les six ministres des Affaires étrangères de la Communauté économique du charbon et de l'acier (CECA), et qui encourage ses membres à une utilisation commune de leurs matières fissiles, H. Lafond opte rapidement, en août 1957, pour un partenariat CEA-groupes européens. À cet effet, il offre des participations à la Société allemande Bayer et à la Société Générale belge. Cette proposition est refusée pour des raisons financières, comme l'écrit H. Lafond lui-même à P. Guillaumat dans une lettre en date du 14 octobre 1957 : « [...] Ainsi que je vous l'ai dit, j'ai offert à des groupes belges et allemands une participation dans la recherche au Gabon. Cette proposition a été déclinée pour des raisons financières¹⁵. » Cependant, outre cette raison officielle, on peut également subodorer la crainte de l'hégémonie française chez les autres pays de la CECA. En effet, « la crainte de l'hégémonie française est [d'ailleurs] générale parmi les autres pays, et en particulier en Allemagne, qui ont des vues bien différentes de celles de la France sur le rôle de l'entreprise nucléaire commune, beaucoup d'entre eux axant leur développement sur les accords de coopération avec les États-Unis¹⁶. »

Face au refus des Allemands et des Belges, H. Lafond bâtit, fin octobre 1957, une solution française autour de la Compagnie des minerais de fer

13 Antoine Paucard, *Les mines et les mineurs français. Tome 2. Le temps des conquêtes 1951-1958*, Brive, T. Parquet, 1994, p. 198.

14 Ce traité rentre en application le 1^{er} janvier 1958.

15 Archives du CEA, Fonds de la DRI 79.319, Lettre de Henri Lafond à Pierre Guillaumat, Paris, le 14 octobre 1957.

16 Cyrille Foasso, *Histoire de la sûreté de l'énergie nucléaire civile en France (1945-2000) : technique d'ingénieur, processus d'expertise, question de société*, thèse de doctorat d'histoire contemporaine, Université Lyon 2, Vol. 1, 2003, p. 162.

magnétique de Mokta El Hadid qu'il préside¹⁷. Cette société, déjà actionnaire dans la compagnie minière de l'Ogooué (COMILOG) est appelée à exploiter le manganèse du Gabon. Un peu plus tard, le 25 novembre 1957, des participations sont offertes à plusieurs groupes français dont on peut établir la typologie. Il y a, d'une part, les groupes bancaires : la BUP et la Banque Rothschild frères et, d'autre part, les groupes industriels et chimiques : la Compagnie des minerais de fer magnétique de Mokta El Hadid, la Société des Mines du Huaron, la Société minière et métallurgique Peñarroya, les Établissements Kuhlmann, la Compagnie française des minerais d'uranium (CFMU) et la Société Le Nickel¹⁸.

Intéressés par le projet, ces groupes acceptent d'y participer sous réserve que la future entreprise soit attrayante¹⁹ ; question déjà en discussion entre le CEA et les pouvoirs publics. En effet, toujours en juillet 1957, le problème de la rentabilité de la future entreprise uranifère du Gabon est posé. Par crainte de voir une modification de l'assiette de l'impôt faire basculer la rentabilité de cette entreprise, P. Guillaumat préconise de la faire bénéficier du régime fiscal exceptionnel de longue durée, élargi par l'Assemblée territoriale du Gabon, le 7 décembre 1956, aux industries minières, aux industries de traitement physique, chimique et métallurgique ainsi qu'aux industries de raffinage et des hydrocarbures²⁰.

Les négociations fiscales commencent sans délai avec les autorités de l'AEF et du Gabon. Cependant, elles n'aboutissent pas rapidement comme le souhaite le CEA, car « pour bénéficier du régime fiscal exceptionnel de longue durée, les entreprises devront être agréées par arrêté du ministre de la France d'outre-mer et du ministre des Finances. L'application du régime fiscal de longue durée aux entreprises agréées sera limitée à une période maximale de 25 ans²¹. » Or jusque-là, il n'existe pas encore, au Gabon, une entreprise uranifère constituée mais une association baptisée Uranium Franceville. En outre, les réserves du gisement de Mounana sont estimées à dix ans, ce qui correspond à l'espérance de vie initiale de l'entreprise appelée à l'exploiter.

Le décalage entre l'espérance de vie initiale de la future entreprise uranifère et le régime fiscal de longue durée demandé par le CEA, constitue le principal point d'achoppement des négociations. Pour certains administrateurs, notamment Trouvé et Remur, respectivement directeur des finances et directeur général adjoint des Mines de l'AEF, il n'est pas question

17 Robert Bodu, *Les secrets des cuves d'attaque. 40 ans de traitement des minerais d'uranium*, Vélizy-Villacoublay, COGEMA, 1994, p. 253.

18 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, projet de protocole, p. 1.

19 *Ibidem*.

20 Journal officiel de l'Afrique-Équatoriale française 1956, p. 765

21 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, rapport de voyage au Gabon et au Moyen-Congo du 15 juin au 3 juillet 1958.

de proposer aux assemblées d'accorder un régime fiscal stabilisé de vingt-cinq ans à une entreprise qui n'aura que dix ans de réserves. Ils proposent une stabilisation de dix ans, renouvelable automatiquement si l'entreprise fait preuve à la fin du premier terme d'une activité suffisante et une durée ferme de l'ordre de quinze ans²². Évoquant le cas de la Société des pétroles de l'AEF (SPAEF)²³, qui ne dispose certainement pas encore de vingt-cinq ans de réserves mais bénéficie déjà du régime fiscal stabilisé de vingt-cinq ans, le CEA juge cette proposition injuste et inacceptable. Finalement, après de longs mois de négociations, c'est la COMUF, constituée pendant ce temps, qui obtient elle-même, le 6 décembre 1958, le régime fiscal de vingt-cinq ans, applicable à compter du 11 décembre 1958.

La constitution provisoire

Le 21 février 1958 à Paris, se réunissent en première assemblée générale constitutive les futurs actionnaires de l'entreprise en création sous la dénomination de COMUF, au capital de 400 millions de francs CFA (FCFA), répartis en 80 000 actions de 5 000 FCFA chacune²⁴. Lors de cette assemblée générale, les deux principaux points à l'ordre du jour donnent lieu, chacun, à une résolution prise à l'unanimité des participants²⁵. En premier lieu, l'assemblée générale, après vérification, reconnaît sincère et véritable la déclaration de souscription et de versement faite par acte devant maître Rigault, greffier-notaire à Libreville le 31 janvier 1958²⁶. En second lieu, l'assemblée générale nomme Paul Gadilhe, ingénieur en chef des Mines, commissaire, à l'effet d'apprécier l'apport en nature effectué aux termes des statuts de la société par le CEA ainsi que les attributions et avantages particuliers stipulés en rémunération et de faire un rapport à ce sujet à la seconde assemblée générale constitutive²⁷.

À l'issue de cette première assemblée générale, qui est en fait une prise de contact officielle entre les futurs actionnaires, la COMUF n'est que provisoirement constituée. Pour qu'elle le soit définitivement, d'autres formalités légales doivent être accomplies au plus tard le 4 mars 1958, date programmée pour la seconde assemblée générale constitutive.

22 *Ibidem*.

23 Ancêtre d'Elf Gabon.

24 COMUF, procès-verbal de la première assemblée générale constitutive du 21 février 1958.

25 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606AP/20COMUF, procès-verbal de la seconde assemblée générale constitutive du 4 mars 1958.

26 *Ibidem*.

27 *Ibidem*.

La constitution définitive

Le 4 mars 1958 à Paris se réunissent, comme prévu, en seconde assemblée générale constitutive les futurs actionnaires de la COMUF. Lors de cette assemblée générale deux actes sont accomplis. Le premier, c'est l'amodiation du permis de Mounana par le CEA à la COMUF et l'évaluation financière de l'apport en nature du CEA. Cet acte constitue un point nodal pour la constitution définitive de cette compagnie uranifère, car la législation minière des TOM, singulièrement celle de l'AEF, dispose que toute entreprise voulant exercer une activité doit être détentrice d'un permis d'exploitation²⁸. Raison pour laquelle, dès l'ouverture de la seconde assemblée constitutive, Jacques Asty, représentant du CEA, remet au président de séance une lettre du CEA datée du 4 mars 1958 et transmettant à la compagnie le texte du contrat à intervenir pour l'amodiation du permis de Mounana. Par cette lettre, le CEA informe la compagnie de son intention de réserver à cette dernière l'amodiation de tous titres miniers qu'il pourrait être amené à prendre à la suite de découvertes d'indices d'uranium dans le carré de 100 kilomètres de côté autour du gisement de Mounana²⁹.

Le contrat proprement dit intervient le 7 mars 1958³⁰. D'après ce contrat, en acceptant du CEA l'amodiation du permis de Mounana, la compagnie s'engage ipso facto à développer tous les gisements commercialement exploitables situés sur le périmètre de ce permis et à en assurer l'exploitation au mieux de l'intérêt général. Elle accorde au CEA une option pour acquérir sa production sous forme de tout-venant ou de concentré, au choix de la compagnie et sur la base des prix du marché mondial. Dans l'exercice de son droit d'option, le CEA peut substituer pour certaines livraisons tout autre acquéreur de son choix. La compagnie est libre de vendre le surplus de sa production n'ayant pas fait l'objet de la levée d'option accordée au CEA.

Pour sa part, le CEA s'engage à demander le renouvellement des permis d'exploitation amodiés à la compagnie et à solliciter les concessions minières qu'elle désirerait voir établir. En outre, le CEA s'engage à ne pas abandonner son permis général de recherches au Gabon, sans avoir avisé, en temps utile, la compagnie de façon que celle-ci puisse préserver ses droits et intérêts.

Par ailleurs, l'assemblée générale prend acte et adopte le rapport de Paul Gadilhe, commissaire nommé par la première assemblée constitutive, à l'effet d'apprécier l'apport en nature effectué par le CEA ainsi que les

28 Archives nationales du Gabon (ANG)-Fonds présidence de la République, carton 4096, réglementation minière et structure de l'administration minière en AEF.

29 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, COMUF, procès-verbal de la seconde assemblée générale constitutive du 4 mars 1958, p. 1.

30 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606AP/20, Convention d'amodiation, le 7 mars 1958.

attributions et avantages particuliers stipulés en rémunération. D'après ce rapport, les travaux effectués au Gabon antérieurement au 30 juin 1957, donc avant les premières démarches officielles en vue de la constitution de la COMUF, peuvent se décomposer comme suit :

Nature des investissements	Montants investis (en FCFA)
Travaux de prospection générale au Gabon	125 millions
Travaux de prospection du Francevillien et travaux préparatoires jusqu'au 31 décembre 1956 :	
Chaillu Iboundji →	38 millions
Francevillien →	28 millions
Du 1 ^{er} janvier au 30 juin 1957	
Mounana →	46 millions
Matériel et installations au 30 juin 1957 (déduction faite des amortissements facturés au chantier)	18 millions
Total	130 millions

Tableau I : Apport en nature du CEA antérieurement au 30 juin 1957

Source : CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, rapport de Monsieur Paul Gadilhe.

Le montant total des dépenses directes ayant abouti à la connaissance du gisement de Mounana tel qu'il est apporté à la COMUF s'élève à 130 millions de FCFA sans réévaluation. Une partie de ce montant va constituer la participation du CEA au capital social de cette entreprise.

Le second acte, c'est la composition du capital social et du conseil d'administration. La composition du capital social est quasiment réalisée lors des négociations menées par H. Lafond. Il reste toutefois à la rendre officielle après confirmation par chaque associé de sa prise de participation. C'est chose faite lors de la seconde assemblée générale constitutive. Le capital social de la COMUF est réparti comme présenté dans le Tableau II.

Actionnaires	Pourcentages des actions	Adresses
Compagnie de minerais de fer magnétique Mokta El Hadid	40%	6, Rue de la victoire, Paris 9
CEA	20%	69, Rue Varenne, Paris 7
Banque de l'Union Parisienne	5%	6, Boulevard Haussmann Paris 9
Banque de Rothschild	5%	21, Rue Laffitte, Paris 9
Compagnie des Mines du Huaron	5%	57, Rue Pierre Charron, Paris 8
Société Minerais et Métaux	5%	61, Avenue Hoche, Paris 8
Société Le Nickel	5%	92 Rue de Courcelles, Paris 8
Société minière et métallurgique de Penarroya	5%	12, Place Vendôme, Paris 1
Compagnie française des minerais d'uranium	5%	10, Place Vendôme, Paris 1
Établissements KUHLMANN	5%	11, Rue de la Baume, Paris 8

Tableau II : Répartition du capital social original de la COMUF (en 1958)

Source : CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, dossier Franceville 1958.

Sans doute, la COMUF est une affaire franco-française. Son capital social est issu du mariage des intérêts publics et privés. L'État français, par le CEA, détient 16 000 actions de 5 000 FCFA entièrement libérées, soit 20 % du capital de la compagnie. Les 20 % ainsi attribués au CEA constituent la contrepartie de son apport composé par³¹ :

- les études, plans, rapports, des travaux effectués en vue de l'obtention du permis d'exploitation de Mounana ainsi que le matériel et les installations existant sur place au 30 juin 1957 ;
- les droits miniers attachés au permis d'exploitation de Mounana et aux concessions qui pourraient lui être éventuellement substituées et qui vont faire l'objet d'une amodiation jusqu'à l'épuisement des gisements existants ou à découvrir.

Tout compte fait, la participation du CEA au capital social de la COMUF représente 80 millions de FCFA, soit près des deux tiers des 130 millions de FCFA de dépenses effectuées pour la connaissance du gisement de Mounana. La COMUF lui est donc redevable de 50 millions de FCFA. Afin de s'acquitter de cette dette, elle est astreinte au versement au CEA d'une redevance rapportée à la tonne extraite, calculée à raison de 2,5 % de la valeur à la sortie de l'usine de concentration des produits expédiés. Toutefois, cette redevance peut ne pas être due sur la production initiale de la compagnie. Elle cessera d'être due lorsque le tonnage total d'uranium contenu dans les produits soumis à redevance atteindra 2 500 tonnes ou

31 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606AP/20. Statuts de la campagne des mines d'uranium de Franceville, Titre V-Article 32, p. 21.

que la valeur cumulée des redevances aura elle-même atteint 50 millions de FCFA, le choix entre ces limites étant laissé au CEA³².

Les 64 000 actions restantes, soit 80 % du capital social, sont détenues par des investisseurs privés : banques, entreprises industrielles et chimiques³³. Les actions souscrites par ces investisseurs privés sont libérées en numéraire.

La participation majoritaire des capitaux privés à la création de la COMUF, comme à celle de certaines entreprises minières et industrielles telles que la COMILOG³⁴ au Gabon, est favorisée par le Commissariat général au Plan. Celui-ci est créé en 1946 sous l'impulsion de Jean Monnet afin de coordonner la reconstruction et la modernisation d'une économie française fortement ébranlée par le conflit mondial. Dans son second Plan quadriennal (1953-1957), cet organisme établit un plan d'investissement des gros projets miniers et industriels d'outre-mer. Ainsi, dans la note accompagnant le tableau d'investissement un certain nombre de mesures sont évoquées :

« Il convient, notamment, que les exploitations minières et industrielles qu'on prévoit, gardent le caractère d'entreprises privées, c'est-à-dire que leur financement soit largement assuré par des capitaux privés et que ces capitaux ne bénéficient pas de garanties de remboursement de la part de l'État, de collectivités ou d'organismes publics. En revanche, les affaires de ce type pourraient bénéficier de certaines mesures de soutien pendant leur période de démarrage. Des garanties d'ordre fiscal leur seraient également indispensables. Les entreprises qui se créeront mettront, en effet, quelques années à s'installer et elles n'atteindront leur niveau de production normal qu'après un délai supplémentaire. Elles exigeront, dans chaque cas, des investissements considérables et ces investissements ne pourront s'amortir qu'à longue ou très longue échéance. Les entreprises de ce type ne peuvent donc se concevoir, sans de larges dégrèvements d'impôts pendant leur installation et leurs premières années de marche. Il paraît même nécessaire qu'elles obtiennent également des garanties de stabilité fiscale pendant une période plus importante encore³⁵. »

Mais ces dégrèvements ou garanties ne peuvent être accordés que par les territoires, avec l'accord des assemblées locales et des ministres compétents. Les membres de la section AEF du Comité central de la France

32 *Ibidem*.

33 Voir *Tableau II*.

34 Créée en septembre 1953, son capital social est composé comme suit : 49 % pour l'US Steel Corporation (entreprise étasunienne) et 51 % pour les intérêts publics et privés français.

35 Centre d'archives d'outre-mer (CAOM), Carton MQ 427, Comité central de la France d'outre-mer, section AEF, séance du 26 mars 1956.

d'outre-mer (CCFOM), notamment concernés en tant que représentants du milieu d'affaires, accordent leur faveur aux mesures envisagées : « Tout ceci est fort intéressant. Il est certain que si ces idées étaient mises en pratique dans les territoires d'outre-mer, il en résulterait une aide puissante et efficace donnée à la création et au développement des entreprises³⁶. »

Au début de 1954, ces mesures sont matérialisées par une loi qui autorise la signature de contrats fiscaux de longue durée entre un territoire et une entreprise déterminée. À cet effet, André Postel-Vinay, directeur général du CCFOM, estime qu'« elle apparaît ainsi comme une innovation juridique d'une très grande portée³⁷. » De fait, elle habilite les autorités locales des territoires à aménager et à stabiliser pendant cette période pouvant aller jusqu'à quinze ans, sans possibilité de modification pendant une période donnée, le régime fiscal applicable aux entreprises de grande envergure, dont la création présenterait une importance particulière pour l'économie des territoires³⁸. Finalement, c'est seulement à ces conditions que les investissements privés, nécessaires à la réalisation des grands projets miniers et industriels, peuvent concourir au développement des territoires. La COMUF, cela a déjà été souligné, obtient ce régime fiscal très favorable le 6 décembre 1958. En outre, c'est lors de cette seconde assemblée constitutive que sont nommés les douze membres du premier conseil d'administration.

36 Centre d'Archives d'outre-mer (CAOM), FIDES, 2^e série, Carton 209, dossier Mo/14, extrait de l'article « *Les fonctions monétaires et bancaires de la CCFOM en Afrique noire* ». Conférence faite au Centre d'Études Bancaires à Bruxelles, le 18 mars 1954, par A. Postel-Vinay.

37 *Ibidem*.

38 *Ibidem*.

Noms	Fonctions	Observations
Jacques Lucius	Président du conseil d'administration	Vice-président de la Compagnie de minerais de fer magnétique Mokta El Hadid
Jacques Mabile	Administrateur directeur général	Responsable des Recherches et exploitations minières du CEA
Georges Parrineau	Administrateur	Compagnie de minerais de fer magnétique Mokta El Hadid
Jacques Asty	Administrateur	CEA
Bernard Beau	Administrateur	Directeur adjoint de la BUP
Rolland Ritter	Administrateur	Directeur général adjoint de la Compagnie minière et métallurgique Penarroya
Jean Léger	Administrateur	Établissements Kuhlmann
René Fillon	Administrateur	Président de la CFMU
Pierre Robertie	Administrateur	Société Le Nickel
Société Minerais et métaux	Administrateur	
Jean Gauthier	Administrateur	Représentant de Rothschild
René Talis	Administrateur	Compagnie des Mines du Huaron

Tableau III : Composition du premier conseil d'administration de la COMUF

Source : CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, dossier Franceville 1959.

Au terme de la seconde assemblée générale constitutive, la COMUF a sa pleine capacité juridique. Par conséquent, l'assemblée la déclare définitivement constituée et désigne le CEA comme son opérateur technique³⁹. Cependant, la réglementation minière des TOM ne permet pas à la nouvelle compagnie uranifère d'exercer en titre son activité avant que ne lui soit délivrée, par le gouverneur du Gabon, l'autorisation personnelle⁴⁰. Cette autorisation lui est accordée le 12 mai 1958⁴¹.

Une activité clairement scindée en deux parties, gérées séparément

À la suite de l'obtention du régime fiscal privilégié, le conseil d'administration du 19 décembre 1958 estime la compagnie rentable et décide de la mise en exploitation du gisement de Mounana. Ainsi, début 1959, le vaste chantier d'implantation est ouvert. Deux ans après, en 1961, la

39 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20, COMUF. Procès-verbal de la première assemblée générale constitutive du 4 mars 1958, p. 4.

40 Pour être habilité à se livrer à une activité minière, tout particulier ou société doit être détenteur d'une autorisation personnelle minière. Instituée par les textes de loi de la fin du XIX^e siècle, l'autorisation personnelle minière est délivrée sur avis du service des Mines, après enquête et présentation d'un dossier réglementaire.

41 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20. Rapport de l'assemblée ordinaire du 17 décembre 1959.

compagnie démarre officiellement son activité. Celle-ci s'articule autour de deux axes : industriel et commercial.

Les moyens de l'activité industrielle : les installations industrielles, le personnel et les moyens financiers

Le complexe industriel et l'évolution de la production

L'exploitation du gisement

Mesurant environ 150 mètres de long, 20 mètres de large et 140 de profondeur, le gisement de Mounana est exploité de 1961 à 1975. Son exploitation, mixte, est synthétisée dans le Tableau IV.

Exploitation à ciel ouvert	Exploitation en souterrain
L'exploitation de la partie supérieure se fait en deux temps : 1961-1968 et 1973-1975. Elle est réalisée dans une carrière en entonnoir elliptique dont les caractéristiques sont : – emprise au sol : 240 m en est-ouest sur 260 m en nord-sud ; – profondeur : 100 m ; – ouverture en fond de fouille : 50 m sur 100 m ; – inclinaison (horizontale) des flancs de fosse : 35° dans les terrains altérés du socle, 55° dans les pélites et 60° dans les grès ; – piste d'accès : largeur 6 m, pente 10 à 12 %. Au total, la production de cette carrière est de 80 600 tonnes de minerai extrait, contenant 4213 tonnes d'uranium.	L'exploitation de la partie la plus profonde est réalisée en mine souterraine grâce à un puits de 3,40 m de diamètre et 190 m de profondeur. L'exploitation, qui s'étend de 1968 à 1971, est faite en chambres et piliers de respectivement 7 et 5 m de large à la base ; les chambres sont prises en tranches descendantes remblayées, en utilisant comme remblai les résidus de traitement des minerais, tandis que les piliers sont ensuite dépilés en descendant avec un soutènement boisé. Le total de production de cette mine souterraine est de 379 000 tonnes de minerai extrait, renfermant 1546 tonnes d'uranium
Total exploité : le gisement fournit 1 185 000 tonnes de minerai dont 68 % pour la partie supérieure et 32 % pour la partie profonde. La quantité d'uranium métal produite est de 5 759 tonnes dont 73,15 % pour la mine à ciel ouvert et 26,85 % pour la mine souterraine.	

Tableau IV : Synthèse de l'exploitation du gisement de Mounana

Source : Archives AREVA NC – Bessines, COMUF : fermeture des sites miniers, 2006.

Parallèlement à la mise en valeur du gisement de Mounana, la COMUF mène, seule ou en association avec le CEA, des recherches qui aboutissent à la découverte d'autres gisements : Mikouloungou en 1965, Boyindzi en 1967, Oklo en 1968 et Okélobondo en 1974. Ces nouvelles découvertes viennent accroître les réserves de la concession minière du Francevillien, désormais estimées à 29 000 tonnes⁴². Cela permet un allongement de l'espérance de vie de la compagnie uranifère. Cependant, dans l'intervalle de

42 Archives du ministère des Mines (Gabon), Prospectus COMUF 1979.

temps qui nous occupe, 1956-1975, seul le gisement d'Oklo, dans sa partie supérieure, connaît un début d'exploitation à partir de 1970 ; cela de façon à prendre le relais du gisement de Mounana.

L'outil de production et les fluctuations de la production

Afin de valoriser sur place à Mounana les minerais extraits, la COMUF confie en 1959, aux établissements Kuhlmann une mission d'architecte industriel portant sur l'étude, la direction technique du montage et la mise en état de marche industrielle d'une usine de traitement chimique. Mise en route le 11 mars 1961 et inaugurée le 27 mars de la même année par Léon Mba, président gabonais, cette première usine d'une capacité de traitement limitée à 100 000 tonnes de minerai par an comprend :

- les bâtiments de fabrication nécessaires pour traiter les minerais et les trémies d'alimentation du concasseur primaire où sont déversés les minerais fournis par l'exploitation jusqu'à l'obtention d'un concentré chimique à 32 % d'uranium. Le choix de produire des concentrés à ce taux est motivé par le fait que le CEA dispose à Gueugnon d'une usine permettant le raffinage des productions de la COMUF sous forme de nitrate d'uranyle. D'après la COMUF, *« cette solution est plus avantageuse que celle d'une usine classique produisant du yellow cake (uranate de magnésie), en raison, notamment du montant des investissements supplémentaires qui auraient été nécessaires, et que l'on ne pouvait amortir en 10 ans⁴³. »*

- les annexes de ces bâtiments : cuves, réservoirs, décanteurs, préparations des réactifs ;

- le laboratoire de contrôle de fabrication ;

- les ateliers de préparation des réactifs : acide sulfurique par procédé de contact, bioxyde de manganèse, chaux ou magnésie ainsi que les bâtiments et les trémies de stockage des divers réactifs, l'atelier de séchage et l'exploitation des uranates et les installations électriques.



Photo 1 : Usine I de traitement des minerais

Source : Archives du ministère des Mines, COMUF Panorama n°43, 1988, p. 24.

43 CHAN-Paris, fonds Jaques-Lucius, 606AP/24. Note d'information sur l'évolution de la production de la COMUF, 1974.

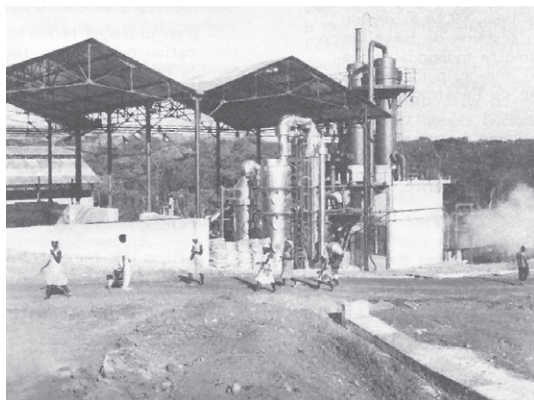


Photo 2: Premier atelier de fabrication d'acide sulfurique

Source : Ibidem.

Une production fluctuante

Graphique 1. Production, 1961-1975

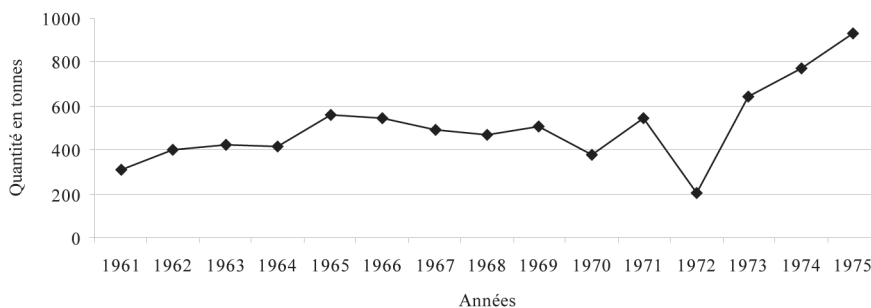


Figure 2 : Évolution de la production de la compagnie.

Source : Robert Edgard Ndong, Les multinationales extractives au Gabon : le cas de la COMUF, thèse de doctorat d'histoire, Université Lyon 2, 2009, p. 110.

La production annuelle moyenne est de 474,64 tonnes d'uranium. Ce niveau est principalement lié au fait que durant cette première période de l'existence de la COMUF, sa production est destinée à la France qui développe essentiellement le nucléaire militaire. L'évolution de cette production modérée peut s'articuler ici en trois sous-périodes.

La première sous-période 1961-1964 : la production annuelle moyenne est de 390,25 tonnes d'uranium. Nonobstant la dernière année, 1964, où elle est en baisse de 2,10 % par rapport à 1963, le reste du temps, la production est croissante.

La deuxième sous-période 1965-1972 : la production annuelle moyenne est de 463,5 tonnes d'uranium, soit une hausse de 18,77 % par rapport

à la première sous-période. Deux forts infléchissements marquent cette deuxième sous-période. Le premier a lieu en 1970. La baisse est de 24,80 % par rapport à 1969. C'est la conséquence de l'accident survenu le 6 mars dans la mine souterraine de Mounana⁴⁴ qui entraîne l'arrêt de l'exploitation pendant quelques jours. Le second infléchissement a lieu en 1972 : la baisse est de 62,39 % par rapport à 1971. C'est la conséquence de la découverte du phénomène d'Oklo⁴⁵ qui a pour conséquence une suspension de la production : « En 1972 la mise en évidence d'uranium appauvri⁴⁶ provenant des réacteurs fossiles perturbe sérieusement et l'exploitation de la mine à ciel ouvert et celle de l'usine. La production est arrêtée en attendant que des contrôles analytiques faits en France de manière approfondie puis sur place de façon sommaire mais plus rapide et suffisante (c'est l'"Oklo-mètre") permettent de délimiter les zones d'uranium appauvri⁴⁷. »

La troisième sous-période 1973-1975 : la production annuelle moyenne est de 783 tonnes, soit une hausse de 68,93 % par rapport à la deuxième sous-période. C'est là un effet manifeste du premier choc pétrolier.

Le personnel : un recrutement multiforme et un effectif fluctuant

Le recrutement du personnel français et africain revêt plusieurs formes. La compagnie ne recrute pas directement son personnel français. Celui-ci est affecté par les divers actionnaires⁴⁸. C'est ainsi qu'à la constitution de la compagnie, le personnel français travaillant pour le CEA lui est directement transféré. En dehors de quelques rares ingénieurs issus des grandes écoles françaises telles l'École des mines de Paris, l'École des mines de Nancy, etc., il se compose essentiellement de personnes formées au Muséum national d'histoire naturelle⁴⁹. Plusieurs font partie des personnes auxquelles F. Joliot dit, le 2 décembre 1945 à l'Institut français du radium⁵⁰, lors du premier stage : « Vous êtes les premiers maillons d'une chaîne représentée par une gigantesque entreprise qui travaille pour notre

44 Le bilan de cet accident, provoqué par une tornade, est de cinq morts.

45 Découvert en 1968 et exploité à partir de 1970 de sorte à prendre le relais du gisement de Mounana, le gisement d'Oklo a permis de mettre au jour le nucléaire préhistorique : seize réacteurs nucléaires naturels, datant de deux milliards d'années. Cette découverte a suscité la curiosité de la communauté scientifique internationale qui a cherché à comprendre comment des réacteurs nucléaires fossiles ont pu se constituer là et fonctionner sans qu'il n'y ait des perturbations de l'environnement.

46 L'uranium appauvri est de l'uranium dont la composition isotopique comporte une faible abondance des isotopes légers, comprise entre 0,2 et 0,4 % d'uranium 235, abrégé 235U (l'uranium naturel a une teneur de 0,7204 % en 235U). C'est un sous-produit des usines d'enrichissement de l'uranium et des centres de traitement du combustible usé.

47 Robert Bodu, *op. cit.* p. 79.

48 Il s'agit des actionnaires mentionnés au *Tableau III*.

49 Le Muséum national d'histoire naturelle est choisi comme site de formation parce que c'est là que se trouvent les principales compétences en matière de géologie et de minéralogie.

50 C'est le premier lieu où se déroule la formation puis le Muséum national d'histoire naturelle.

pays. Trouvez de l'uranium ; nous aurons des crédits... Si vous ne trouvez rien je n'en dis pas plus ! Je sais que vous êtes enthousiastes pour vos futurs travaux. Fouillez partout sans complexe. N'ayez aucun complexe pour vos méthodes de recherches [...]»⁵¹.

Au personnel transféré par le CEA, viennent s'ajouter des agents administratifs et techniques affectés par les actionnaires privés. Certaines personnes ainsi détachées le sont, en moyenne, pour une durée limitée : deux à trois ans en général.

Ensuite, s'agissant du personnel africain, il convient d'abord de souligner que c'est un personnel très jeune dont l'âge oscille entre seize et vingt-cinq ans. Il comprend essentiellement des paysans, dont nombre sont analphabètes. Outre les Gabonais, composante majoritaire, il comprend une faible part de Congolais, représentant le personnel d'exécution qualifié. Hormis l'exigence de qualification qui concerne principalement les Congolais⁵², le mode de recrutement de la main-d'œuvre africaine est fondé sur la force physique et un examen sanitaire sommaire des candidats « un agent européen était chargé d'une sélection physique des candidats. Les candidats les moins aptes étaient éliminés⁵³. »

L'effectif de la compagnie est, pour sa part, fluctuant ainsi qu'en témoigne le Tableau V.

Années	Gabonais	Expatriés	Total	Variations effectif total
1965	-	-	849	-
1966	-	-	935	10,13
1967	-	-	1005	7,49
1968	-	-	1077	7,16
1969	1056	97	1153	7,06
1970	935	89	1024	- 11,19
1971	868	84	952	- 7,03
1972	850	77	927	- 2,63
1973	839	84	923	- 0,43
1974	818	87	905	-1,95
1975	895	109	1004	10,94

Tableau V : Répartition des effectifs COMUF, Gabonais et expatriés, 1965-1975

Source : Archives AREVA NC-Bessines, COMUF Panorama, n°43, 1988.

⁵¹ Antoine Paucard... tome 2, *op. cit.*, p. 145.

⁵² Il faut noter qu'en 1964, suite aux incidences d'un match de football Congo-Gabon à Brazzaville, on assiste à un départ massif des Congolais.

⁵³ Robert Edgard Ndong, *op. cit.*, p. 115.

De 1965 à 1969, l'effectif croît régulièrement. Le reste du temps, excepté en 1975, il est décroissant. Ces deux grandes tendances s'expliquent par le fait qu'après la mise en place des installations industrielles, la compagnie passe en phase d'exploitation. Contrairement à la phase de mise en place, la phase de mise en exploitation requiert moins de main-d'œuvre. Par ailleurs, dans les premières années de l'exploitation, de nombreux jeunes mineurs désertent leur poste par peur du danger et des rudes conditions de travail : « les jeunes bien que courageux, ont très peur du travail sous la mine ; beaucoup travaillent même pendant deux ou trois années ; mais après ils ne tiennent plus le coup. Quant ils apprennent qu'il y a du travail à Franceville, ils démissionnent... Souvent ils prolongent leurs vacances et ne reviennent plus⁵⁴. »

Les moyens financiers : les augmentations du capital social

L'autofinancement est le principal mode de financement de la compagnie. C'est pourquoi l'attention est focalisée ici sur son capital social, augmenté à deux reprises après 1958. Ainsi, en mars 1959, afin de construire les installations industrielles et sociales qui lui sont indispensables, la compagnie porte son capital à un milliard de FCFA. Cette augmentation fait suite à « une déclaration de souscription et de versement reçue par maître DU-FOUR, notaire à Paris, le capital social est porté de 400 000 000 FCFA par émission au pair de 120 000 actions nouvelles de numéraire de 5 000 FCFA chacune⁵⁵ ». La seconde augmentation est liée à l'ouverture du capital à l'État gabonais. À cet effet, le capital social est porté à 1 333 330 000 FCFA par émission de 66 666 actions nouvelles⁵⁶. La prise de participation de l'État gabonais au capital social de la COMUF constitue l'application de l'ordonnance n°41/72 du 10 juin 1972 rendant obligatoire la cession à l'État d'une partie du capital des sociétés s'installant au Gabon. Toutefois, en son article 4, cette ordonnance prévoit que « les sociétés déjà installées pourront, après négociations avec le Gouvernement, accéder au régime créé par la présente ordonnance⁵⁷ ».

Cette prise de participation de l'État gabonais au capital social de la COMUF semble s'inscrire dans la dynamique des pays sous-développés, notamment ceux producteurs de matières minérales, qui vise à s'affirmer sur la scène internationale, et ce, depuis la reconnaissance solennelle par les Nations unies, en 1962, du principe de « souveraineté permanente des

54 Guillaume Moutou, *Industrialisation et transformations socio-culturelles dans le Haut-Ogooué (Gabon)*, thèse de doctorat 3e cycle de Sociologie, Nanterre, 1982, p. 144.

55 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606AP/26. Procès-verbal du conseil d'administration de COMUF du 20 mars 1959.

56 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606AP/27. Compte rendu d'exercice de COMUF 1974.

57 Journal officiel de la République gabonaise 1972. Ordonnance n°41/72 du 10 juin 1972.

États sur leurs ressources naturelles⁵⁸ ». Toutefois, compte tenu du patrimonialisme d'État existant au Gabon, il y a lieu de se demander si l'État est réellement actionnaire dans la compagnie uranifère ou s'il s'agit d'un prête-nom derrière lequel se trouverait la classe dirigeante. Ne disposant pas d'informations contradictoires, nous considérons que l'État y est effectivement actionnaire. Avec la formule juridique qu'est la coentreprise (*joint venture*), l'État gabonais espère vraisemblablement influencer les décisions de la compagnie. Toutefois, cela est-il réellement possible ? La réponse est peu aisée. L'influence de l'État sur la COMUF par le biais de la coentreprise paraît plutôt difficile, voire impossible. En effet, son actionnariat ne lui donne droit qu'à trois sièges au sein du conseil d'administration de la compagnie ce qui paraît loin de gêner ce dernier, composé de douze membres et dont les décisions sont adoptées à la majorité. Par conséquent, nous sommes enclins à avancer que les titres détenus par l'État constituent des titres de placements et non des moyens de participation à la direction des affaires.

L'activité commerciale : une affaire sous contrôle de la France

Des exportations destinées prioritairement à la France

Graphique 2. Exportations, 1961-1975

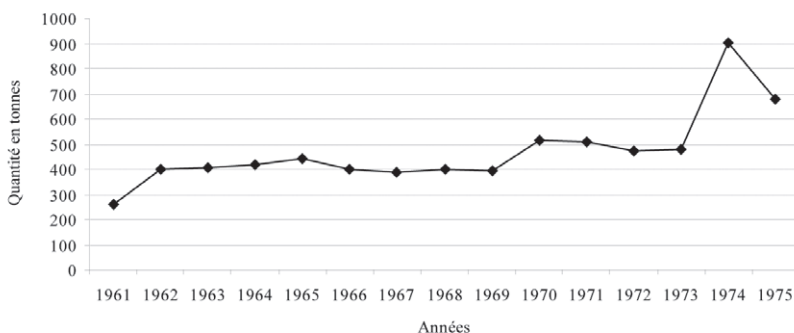


Figure 3 : Évolution des exportations de la COMUF

Source : Robert Edgard Ndong, op. cit., p. 152.

La moyenne annuelle du niveau de ventes est de 471 tonnes. Les exportations de la COMUF ne décollent pas car son seul client, la France, à l'instar de tous les grands pays industrialisés, développe principalement le nucléaire militaire. Le monopole français tient au contrat d'achat de

58 Il s'agit de la résolution 1803 (XVII) adoptée le 14-12-1962 par l'assemblée générale. En fait, le concept apparaît déjà dans la résolution 523 (VI) du 12 janvier 1952.

concentrés uranifères intervenu le 29 juillet 1959 entre la COMUF et le CEA. Le contrat porte sur la livraison de 400 tonnes par an d'uranium contenu dans des concentrés d'une teneur supérieure à 15 %. Le prix est fixé selon une formule, classique dans le domaine du commerce de minerais, rapportée au prix de concentré chimique (uranate de magnésie) de 60 % et tenant compte du rendement des opérations ultérieures et du coût de transport et du raffinage des concentrés de l'entreprise⁵⁹.

Jusqu'en 1962, la compagnie bénéficie, à concurrence de 500 tonnes d'uranium contenu, d'un prix équivalent à 10,5 dollars par livre d'oxyde d'uranium (U_3O_8), prix dont bénéficient en moyenne les mineurs d'autres pays par exemple, dans le cadre des contrats passés par la *Combined Development Agency*, organisme responsable des achats américains et anglais⁶⁰.

Après 1962, le prix de reprise du CEA est calculé sur la base de huit dollars par livre d' U_3O_8 , pour des achats de concentrés à 60 %, que l'*United States Atomic Energy Commission* (USAEC) garantit aux mineurs domestiques américains. Toutefois, dans le cas où il apparaîtrait que le cours mondial est nettement supérieur à ce prix, la compagnie uranifère pourrait en obtenir la révision ; de même, le CEA pourrait demander la révision en baisse s'il apparaissait que le prix mondial devenait notoirement inférieur à ce cours de huit dollars⁶¹.

Diverses possibilités de résiliation protègent la compagnie contre les aléas de variations économiques brutales et imprévues⁶² :

- la résiliation peut intervenir à la demande de la compagnie si le prix de base, calculé sur référence mondiale au taux de change alors en vigueur, devenait nettement inférieur au prix qui résulterait de l'actualisation, par le jeu d'une formule faisant intervenir des prix industriels français, du prix valable à la signature du contrat ;

- la COMUF peut obtenir la résiliation, si la révision, par la référence au prix mondial, tendait à définir un prix notoirement inférieur au prix de huit dollars par livre d' U_3O_8 , base valable après 1962.

- le CEA a, pour sa part, la possibilité de résilier ce contrat au terme des cinq premières années.

Dans ces divers cas de résiliation, la COMUF obtiendrait le bénéfice d'une indemnité égale au solde non amorti d'un compte d'amortissement dont l'actif est égal au montant des investissements évalué forfaitairement

59 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/20. Note sur le contrat d'achat signé avec le CEA, le 22 septembre 1959.

60 *Ibidem*.

61 *Ibidem*.

62 *Ibidem*.

à 5 500 000 FF et au passif duquel serait porté un amortissement forfaitaire au kilogramme d'uranium livré.

La vente directe à d'autres pays doit être soumise à l'avis des autorités françaises

Le projet de vente israëlo-gabonais et les objections françaises

Lors d'un voyage en Israël en 1962 de L. Mba, la possibilité de vendre l'uranium gabonais à l'État israélien est évoquée avec les autorités de ce pays. Ce projet se fonde sur le supplément de production de la COMUF, c'est-à-dire après livraison des quatre cents tonnes annuelles à la France.

Les négociations menées avec l'autorisation de L. Mba entre Israël et la COMUF aboutissent à un projet de contrat de vente portant sur vingt tonnes d'uranium métal avec possibilité d'un second contrat portant à cinquante tonnes la quantité d'uranium livré. Ce projet de contrat de vente, qui porte sur une valeur de 190 millions de FCFA, ne soulève pas d'objections de la part du Président gabonais⁶³. Toutefois, conformément aux accords de coopération franco-gabonais⁶⁴ en matière de produits stratégiques (pétrole, uranium) selon lesquels la République française est tenue informée des programmes et projets concernant l'exportation hors du territoire de la République gabonaise des matières et produits stratégiques, L. Mba informe Paul Cousseran, ambassadeur de France. Ce dernier attire l'attention du président gabonais sur les inconvénients politiques majeurs pouvant résulter de cette vente, compte tenu de la situation politique instable existant dans la région à laquelle appartient le pays acquéreur et fait savoir que le gouvernement français estime que les avantages commerciaux que le Gabon est susceptible de retirer de l'exécution du contrat ne compensent pas ces inconvénients politiques. Une position française qui surprend le président gabonais :

« Je dois vous dire que cette récente position m'étonne. Je n'ignorais pas en effet que la Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville qui n'est qu'amodiatrice d'un permis d'exploitation détenu par le Commissariat à

63 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/21, Lettre (confidentielle) de Léon Mba au président de la République française (Charles de Gaulle), Libreville le 28 février 1963.

64 Les accords de coopération franco-gabonais sont signés le 17 août 1960, jour de l'indépendance du Gabon. Le Gabon est tenu de respecter lesdits accords. C'est la condition *sine qua non* de son « indépendance ». Ainsi, dans une correspondance adressée à la veille de l'indépendance au futur président gabonais Léon Mba, le Premier ministre français, Michel Debré ne s'embarrasse pas de circonvolutions diplomatiques pour clairement lui signifier que la signature des accords de coopération est préalable à l'acquisition de l'indépendance, l'un n'allant pas sans l'autre. Il écrit notamment qu'« on donne l'indépendance à condition que l'État s'engage une fois indépendant à respecter les accords de coopération signés antérieurement : il y a deux systèmes qui entrent en vigueur en même temps : l'indépendance et les accords de coopération. L'un ne va pas sans l'autre. » Voir Alfred Grosser, *La politique extérieure de la V^e République*, Éditions Jean Moulin, Paris, Le Seuil, 1965, p. 190.

l'énergie atomique et qui a de multiples liens financiers et techniques avec ce dernier organisme n'avait négocié ce contrat de vente avec Israël qu'en liaison et apparemment avec l'accord du Commissariat. Or le Commissariat relevant directement du Premier ministre de la République française, il m'avait paru évident que, du fait de cette liaison et de cet accord, le gouvernement français ne voyait pas d'objections au principe de cette vente. Aussi les objections majeures tardives soulevées me surprennent-elles⁶⁵. »

Devant les objections françaises, le président gabonais décide de différer l'approbation de ce contrat et suivant en cela les suggestions de l'ambassadeur de France, de commencer par demander au gouvernement israélien de donner l'assurance que cet uranium gabonais ne serait utilisé qu'à des fins pacifiques ; assurance qui devrait être assortie d'un contrôle sur l'utilisation qui en serait faite.

Ne voulant pas porter sur la place publique un contrat dont les parties souhaitent vivement qu'il reste confidentiel, et le Gabon ne disposant pas de techniciens pour effectuer lui-même ce contrôle, L. Mba suggère au gouvernement israélien qu'il soit confié au CEA plutôt qu'à l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Toutefois officiellement, le manque de transparence d'Israël à communiquer sur son dossier nucléaire amène la France à faire part au Gabon de son pessimisme quant à l'utilisation civile de son uranium. D'où la décision du président gabonais d'abandonner le projet de vente.

La vente exceptionnelle aux Pays-Bas

La vente aux Pays-Bas de l'uranium gabonais est destinée à la centrale nucléaire de Borselle, exploitée par la société Siemens, dont 7/8^e de la production est destinée à une usine d'aluminium de Pechiney. C'est d'ailleurs cette dernière entreprise qui conduit les négociations, tant vis-à-vis des acheteurs qu'avec le CEA. Cependant, la COMUF demande à être étroitement associée à toutes les discussions concernant la fixation non seulement du prix de vente mais également des frais de transformation par le CEA en raison de l'importance que ces déterminations présentent tant pour les prix de contrat de 1970 à 1971 que pour le coût de transformation des préconcentrés en *yellow cake*. Les négociations aboutissent le 26 mai 1970 à la signature d'un contrat. Le prix fixé est de 19,60 dollars par kilogramme. Ce prix tient compte des frais de transport et de transformation des préconcentrés en *yellow cake*.

Il faut dire que la vente de l'uranium gabonais aux Pays-Bas est non seulement facilitée par le fait qu'elle est destinée à une filiale de Pechiney,

65 *Ibidem*.

entreprise française, mais aussi qu'elle apparaît comme une application du traité EURATOM qui encourage les pays membres à une utilisation commune de leurs matières fissiles, notamment à des fins pacifiques. Dans une lettre adressée le 5 novembre 1969 au ministre des Mines, de l'énergie et des ressources hydrauliques du Gabon lui demandant l'autorisation d'exportation, J. Lucius précise l'engagement de l'utilisation pacifique de l'uranium vendu :

« Les matières premières fournies dans le cadre du présent contrat ne pourront être utilisées qu'à des fins pacifiques. Tout acquéreur devra donc s'engager pour lui-même, et s'engager à obtenir d'un acquéreur ultérieur, qu'il n'emploie ces matières qu'à des usages pacifiques. Le respect de ces engagements sera assuré par un contrôle international approprié. Sur le territoire des six États membres de la Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) ce contrôle sera celui prévu par le traité de l'EURATOM. Sur le territoire des pays qui n'appartiennent pas à cette communauté, l'utilisation de ces matières devra être soumise à un contrôle international équivalent⁶⁶. »

En juin 1970 a lieu le premier embarquement de préconcentrés destinés à être transformés en nitrate d'uranyle puis en hexafluorure d'uranium par les soins du CEA et de la Société des usines de Pierrelatte, avant d'être livré à l'usine d'enrichissement. Les embarquements suivants ont lieu en septembre 1970 et janvier 1971.

URANEX est seul habilité à vendre l'uranium malgré les tentatives gabonaises

URANEX est un comptoir constitué sous la forme d'un groupement d'intérêt économique créé le 1^{er} octobre 1969 par le CEA, CFMU et la Société minière Péchiney-Mokta (SMPM)⁶⁷. Sa mission est d'écouler sur le marché mondial la part de production des mines françaises de la COMUF et de la Société des Mines de l'Aïr (SOMAÏR)⁶⁸, et plus tard celle de la Compagnie des Mines d'Akouta (COMINAK)⁶⁹, non absorbée par les besoins français.

URANEX se charge de faire effectuer les transformations demandées, notamment la conversion des concentrés d'hexafluorure, qu'il confie en particulier à la société pour la conversion de l'uranium en métal d'hexafluorure (COMURHEX), créée le 28 octobre 1970 par la société des usines

66 CHAN-Paris, fonds Jacques-Lucius, 606 AP/23. Lettre de Jacques Lucius au ministre gabonais des Mines, de l'Énergie et des Ressources hydrauliques du Gabon, Paris, le 5 novembre 1969.

67 Les deux derniers actionnaires détiennent respectivement 34 % et 33 % du capital.

68 La SOMAÏR est créée le 1^{er} février 1968 pour exploiter l'uranium d'Arlit au Niger.

69 La COMINAK est créée le 12 juin 1974 pour exploiter l'uranium d'Akouta au Niger.

chimiques et Pierrelatte (UCP), le CEA, la société Azote et produits chimiques (APC) et la société Saint-Gobain Techniques nouvelles⁷⁰.

URANEX garantit l'exécution des livraisons aux usines des utilisateurs. Pour l'hexafluorure, les prix de vente incluent les frais de transport jusqu'aux usines d'enrichissement et l'assurance⁷¹. La COMUF adhère à URANEX le 24 juillet 1970. Cette adhésion lui donne accès à un quota de 23 à 24 % des contrats obtenus par URANEX, quantité que la COMUF s'engage évidemment à livrer⁷².

D'après la compagnie uranifère, « ce groupement des producteurs était nécessaire (sic) par la situation très déprimée du marché de l'uranium naturel. Il a permis de limiter l'effondrement des prix tout en apportant aux mines un volume de vente suffisant pour assurer une utilisation convenable de leurs capacités de production⁷³. » Ainsi, officiellement, URANEX est créé pour contribuer à réguler le marché mondial de l'uranium, plus précisément afin de permettre le placement des surproductions des compagnies à participation française en Afrique. Il constitue toutefois aussi un instrument permettant à la France de contrecarrer les velléités du Gabon et du Niger de vendre cette matière stratégique qu'est l'uranium au premier venu. Par exemple, que ce soit sous le président Mba⁷⁴, et surtout, sous le président Bongo, aux premières années de son arrivée au pouvoir, le Gabon manifeste son désir de vendre son uranium à d'autres pays.

En effet, semblant suivre le mouvement des pays en développement dans leur volonté de se réapproprier la souveraineté de leurs richesses naturelles, le président Bongo prend lui-même des contacts avec des acheteurs potentiels. C'est ainsi que lors d'une visite aux États-Unis, Union Carbide se dit intéressée par les concentrés uranifères gabonais. D'où la demande de concentrés faite par le président Bongo à la COMUF le 12 juillet 1974 afin de les présenter aux États-Unis⁷⁵. Toutefois, le rapprochement direct Union Carbide/Gabon offusque les responsables de la COMUF, pourtant censés défendre les intérêts de la compagnie. Dans une lettre adressée le 17 décembre 1974 à Peccia Galetto, directeur général de Mokta El Hadid, Henri Basset, directeur général de la COMUF, écrit :

« J'ai rencontré à Libreville les 13 et 14 décembre derniers Monsieur DAVID H. PARENT, directeur général pour l'Afrique Centrale

70 Archives du CEA, fonds Gouvenet, CEA : l'industrie française du cycle des combustibles nucléaires, Paris, 1971, p. 11.

71 *Ibidem*.

72 CHAN-Paris, fonds Jacques Lucius 606 AP/25, Aide-mémoire sur la commercialisation de l'uranium naturel de la COMUF.

73 *Ibidem*.

74 Voir le projet de vente israëlo-gabonais abordé dans le présent article.

75 CHAN-Paris, fonds Jacques Lucius, 606 AP/24. Lettre de H. Basset à Peccia Galetto, Mounana, le 17 décembre 1974.

et Occidentale de TEMPELMANN & SON, qui accompagnait les dirigeants d'UNION CARBIDE lors de leur visite à Mounana le 19 novembre. J'en ai profité pour lui demander des explications au sujet d'UNION CARBIDE [...] Je me suis étonné qu'UNION CARBIDE ait emprunté une voie aussi "tortueuse" pour se porter acquéreur de concentrés uranifères alors qu'il était très simple de s'adresser à URANEX.

Monsieur PARENT ne m'a pas donné d'explication si ce n'est "qu'ils" (TEMPELMANN et UNION CARBIDE) ne faisaient que répondre à un souhait du président BONGO de diversifier les investissements au Gabon et que les premiers pas n'étaient pas de leur fait.

Il m'a confirmé par ailleurs qu'UNION CARBIDE allait effectivement soumettre au Président BONGO des propositions pour une production de "yellow cake" à Mounana.

Il m'a annoncé de même la visite de "techniciens" d'UNION CARBIDE qui viendraient à MOUNANA courant janvier pour voir sur place ces problèmes.

J'ai dit alors à Monsieur PARENT que je trouvais pour le moins surprenante la manière de procéder d'UNION CARBIDE étant donné que ses dirigeants ne semblaient pas éprouver le besoin de demander au préalable aux participants majoritaires de COMUF (autre que l'État gabonais) ce qu'ils pensaient de cette affaire, ajoutant que pour ma part je n'aurais pas grand-chose à dire aux "techniciens" qui viendront en janvier hors instructions reçues de mon conseil d'administration.

Monsieur PARENT s'en est tiré par une plaisanterie sur les mauvaises habitudes des "Amerlocks comme disent les Belges" et a convenu qu'effectivement les dirigeants d'UNION CARBIDE devraient prendre contact au préalable avec le conseil d'administration de COMUF – Il m'a demandé les adresses nécessaires que je lui ai données – [...] ⁷⁶. »

Malgré l'avantage financier qu'est susceptible de retirer la COMUF d'un éventuel contrat avec Union Carbide, Henri Basset se positionne clairement contre tout achat en dehors d'URANEX.

Cette position peut être vue comme une défense des intérêts français. D'autre part, c'est une application des accords de coopération franco-gabonais qui obligent Libreville à demander l'avis de Paris avant de vendre son uranium à d'autres pays. D'une part, c'est une défense de la stratégie commerciale du cartel de l'uranium dont est membre URANEX. Encore appelé le club, le cartel de l'uranium est constitué en février 1972 à Paris par des entreprises de quatre pays producteurs d'uranium : Afrique du Sud, Australie, France et la société britannique Rio Tinto Zinc (RTZ). Son objet

⁷⁶ *Ibidem*.

est double : attribuer des quotas d'exportation et fixer des prix communs. En prenant attache directement avec Union Carbide, le Gabon s'inscrit en faux par rapport à cette stratégie. Or dans le cartel, toute indiscipline d'un membre entraîne une diminution de ses quotas de vente. Comme c'est le cas de RTZ⁷⁷. L'attitude du Gabon pourrait donc provoquer une diminution des quotas d'URANEX et, par conséquent, occasionner un manque à gagner financier certain pour la partie française. Ceci justifie l'échec de la négociation entre le Gabon et l'Union Carbide.

Toutefois, devant l'insistance du Gabon afin de participer aux décisions relatives à la commercialisation de son uranium, une réunion franco-gabonaise sur le sujet se tient en avril 1975 à Libreville. Les discussions entre Gabonais et Français portent sur deux points, dont le premier est la négociation entre le Gabon et la France. Cette négociation fait suite à celles qui se sont déroulées en 1974 entre le Gabon, le Niger et la France sur le prix de l'uranium et les revenus que l'exploitation de l'uranium rapporte aux États et les effets induits qui en découlent. Fidèle à sa position de voir rehausser le prix de l'uranium, le président Bongo obtient au cours de ces conversations que l'uranium que le Gabon livre à la France soit désormais vendu à 10 000 FCFA le kilogramme naturel contenu pour l'année 1975 et ce, malgré l'existence de contrats anciens en cours d'exécution dont les prix sont sensiblement inférieurs. Le second point est la négociation entre le Gabon et la COMUF. Le gouvernement gabonais donne mandat à la COMUF de ne pas livrer de l'uranium à un prix inférieur à 10 000 FCFA⁷⁸.

CONCLUSION

Dans l'histoire de la COMUF, la mise au jour du gisement d'uranium de Mounana est, indiscutablement, l'événement déclencheur de sa procédure de constitution. La constitution intervient au terme de trois étapes au cours desquelles le CEA trouve des formules juridiques protégeant l'uranium et la compagnie des éventuelles velléités nationalistes, eu égard à l'indépendance qui se profile au Gabon. Aussi, parce que financièrement limité, le CEA propose-t-il à des associés privés de participer à la constitution de la COMUF. Après l'échec de la stratégie franco-européenne d'actionnariat, c'est la stratégie franco-française qui s'avère fructueuse. Des groupes privés bancaires, chimiques et industriels français acceptent de participer au projet, et ce, après obtention de garanties les protégeant des risques financiers qu'ils vont encourir. Jugée rentable par son directoire, la

77 Jean-Pierre Olsem, *L'énergie dans le monde : stratégie face à la crise*, Paris, Hatier, 1984, p. 161.

78 *Gabon matin* numéro d'avril 1975, p. 3.

COMUF démarre en 1961 une activité clairement scindée en deux parties qui sont gérées séparément.

D'une part, la partie industrielle est l'affaire de la compagnie. Privilégiant l'autofinancement, la COMUF recrute elle-même l'essentiel de son personnel cosmopolite, composé majoritairement de Gabonais. Techniquement, c'est elle qui met en valeur le gisement d'uranium de Mounana et traite les minerais par les méthodes classiques utilisées dans les mines métallifères et dans l'industrie uranifère. D'autre part, la partie commerciale, quant à elle, est sous contrôle d'autres entités françaises. Une fois partie du Gabon, la production de la compagnie est intégralement envoyée en France où elle est prioritairement destinée au CEA. Malgré les tentatives successives du Gabon de multiplier les clients de son uranium, toute vente à d'autres pays demeure soumise à l'avis du CEA et des autorités françaises.

En réalité, plus largement, l'activité de l'uranium gabonais est, aussi bien dans sa partie industrielle que commerciale, sous contrôle de la France. Ainsi, le Gabon, propriétaire légal du sol et du sous-sol, dispose d'une marge de manœuvre marginale.



Partie III

Techniques maritimes

Une propulsion électrique Alsthom pour le paquebot *Normandie*

Pascal Robert

CET ARTICLE PRÉSENTE LE PROCESSUS DE DÉCISION qui a conduit au choix de la propulsion électrique pour le paquebot *Normandie*. C'est en janvier 1931, après plus de deux années d'études et d'intenses négociations que cette décision sera effective. Le 5 mai 1935, après quatre années de construction dans une époque troublée par la grande crise économique de 1929, le *Normandie*, navire de plus de trois cents mètres de long et de plus de 68 000 t de déplacement dépasse la vitesse prodigieuse de trente-deux nœuds sur la base d'essais des Glénans. Un mois plus tard, le 3 juin, cette propulsion électrique permet au *Normandie* de remporter le Ruban bleu, trophée prestigieux qui récompense le navire transatlantique le plus rapide. Ces succès confortent les options techniques sélectionnées par les ingénieurs ainsi que les nombreux arbitrages rendus par les dirigeants de talent en charge de ce projet.

UN CONTEXTE ÉCONOMIQUE FAVORABLE ET UNE CONVENTION POSTALE

En 1928, les décideurs de la Compagnie générale transatlantique¹, poursuivent leur politique d'investissement afin de garder une position commerciale importante, sur les lignes de l'Atlantique Nord².

1 Cette compagnie maritime, connue sous le sigle CGT, est souvent appelée « La transat ».

2 Les Français s'expatriant peu, la CGT avait mis en place un réseau d'agences de recrutement des émigrés en Italie, en Autriche, dans les Balkans et au Proche-Orient. Jusqu'au début des années 1920, époque à laquelle les États-Unis fixent des quotas, la CGT affrète des trains conduisant les émigrés au port du Havre. De 1820 à 1920, 34 millions d'Européens ont migré vers le Nouveau Monde.

C'est ainsi qu'ils ont passé commande des paquebots *Lafayette*, destiné à la ligne de New York, *Colombie*, pour celle des Antilles, et *Président Dal Piaz*, pour la Méditerranée. Le paquebot dit à classe unique³ *Champlain* est mis en service le 18 juin 1932⁴. La CGT dispose depuis la mise en service du paquebot *Île-de-France* en 1927, d'un trio de navires homogènes en vitesse avec les paquebots *Paris*⁵ et *France*⁶. Il faut souligner que ces trois paquebots ont été construits en application d'une convention postale passée entre l'État et la CGT en 1912. Celle-ci stipule que l'armateur doit assurer une liaison hebdomadaire entre l'Amérique du Nord et la France. Au terme de cette convention, c'est-à-dire en 1932, il est prévu que la CGT devra avoir construit un quatrième paquebot, ce sera le *Normandie*.

LA COMPÉTITION SUR L'ATLANTIQUE NORD

Pour satisfaire à l'obligation liée à la convention postale, les armateurs français se trouvent devant un choix aux conséquences économiques très importantes pour l'avenir. Faut-il construire un navire remplissant uniquement le rôle de ses prédécesseurs au risque de se voir distancer par la concurrence, ou bien innover en imaginant un navire surclassant tous les autres ?

En effet, les Allemands du Norddeutscher Lloyd ont déjà commandé en 1926 aux chantiers AG Weser de Brême, le *Bremen* et aux chantiers Blohm und Voss de Hambourg, l'*Europa*⁷. À la fin des années 1920, les Italiens inspirés par les navires allemands, s'affairent sur les projets de paquebots de grand luxe *Rex* et *Conte di Savoia*⁸. Tous ces navires marquent une rupture dans la construction navale, tant sur le plan des formes de coque, de l'aménagement intérieur que sur leur propulsion. La propulsion de ces navires fait appel aux turbines à engrenages et à des chaudières à tubes d'eau chauffées au mazout. Les pressions plus élevées et les températures de surchauffe ont permis de doubler la puissance de ces navires par

3 Dans les années 1920, les flux d'émigrants se tarissent et les compagnies maritimes, pour maintenir leur niveau d'activité, commandent des navires moins luxueux et moins rapides que les paquebots de grand luxe. Ces « cabin ships » séduisent une nouvelle clientèle : les touristes, qui sont en réalité répartis en trois classes : la classe « cabin », la classe touriste et la 3^e classe.

4 Le paquebot *Champlain* de la Compagnie générale transatlantique, in Génie Civil, Tome CI, p. 46.

5 Mis en service en 1921 mais de conception antérieure à 1914.

6 *Aquitania* est mis en service en 1914 et *France* en 1912.

7 Rebaptisé *Liberté*, il naviguera sous le pavillon de la French Line après la Seconde Guerre mondiale suite aux accords Blum-Byrnes. Il compensera en partie la perte du *Normandie*, détruit par un incendie dans le port de New York le 9 février 1942.

8 Le *conte di Savoia* est doté d'un système de stabilisation révolutionnaire composé de trois gyro-stabilisateurs. Ce système a été peu réutilisé à notre connaissance sur des navires. Les contraintes mécaniques exercées par les gyro-stabilisateurs fatiguent le navire. Cependant cette technologie sera employée sur le porte-avions japonais *Hoscho*.

rapport à leurs aînés et de porter leur vitesse jusqu'à 27 nœuds pour les jumeaux allemands et italiens.

Nous sommes alors en présence sur cette ligne tant convoitée de l'Atlantique Nord de deux types de navires, ceux marchant à 23 nœuds comme les navires français *France*, *Paris* et *Île-de-France* ou encore britanniques comme l'*Aquitania* et l'*Olympic* et ceux marchant à plus de 27 nœuds comme le *Bremen*, l'*Europa* ou encore le *Rex* et *Conte di Savoia*.

Ainsi devancés par les Allemands sur l'Atlantique Nord, les Britanniques ne restent pas inactifs : la Cunard⁹ a un projet très ambitieux de construire deux « mégapaquebots », les futurs *Queen Mary* et *Queen Elisabeth*. La White Star Line¹⁰ a dans ses cartons, le projet *Oceanic*¹¹, un autre géant des mers qui sera finalement abandonné en cours de construction. La marine britannique est la plus grande concurrente de la marine française¹². C'est pourquoi le projet de la Cunard est regardé avec beaucoup d'attention.

Les armateurs britanniques sont arrivés à la même conclusion que les dirigeants de la CGT : deux navires capables d'obtenir une vitesse de plus de trente nœuds pourraient, même à la vitesse commerciale de vingt-huit nœuds, traverser l'Atlantique en quatre jours, ce qui, compte tenu de la durée des escales, assurerait un service hebdomadaire jadis réalisé par trois navires.

LA GENÈSE DU PROJET « SUPER ÎLE-DE-FRANCE¹³ »

Le projet de construction d'un nouveau grand paquebot fait l'objet de discussions internes au plus haut niveau de la CGT au printemps 1928. C'est tout naturellement que la CGT se tourne vers son ancien chantier na-

9 La Cunard aligne en 1932 sur l'Atlantique Nord, le *Mauritania* de 1907, le *Berengaria* (ex *Imperator* allemand) de 1912 et le *Majestic* (ex *Bismarck* allemand) de 1921.

10 La White Star Line dispose de l'*Olympic*, lancé en 1910. Il fait partie, avec le *Gigantic*, de la même série que le *Titanic*. Après la catastrophe du *Titanic*, le *Gigantic* sera baptisé *Britannic*, nom de l'un de ses prédécesseurs à la carrière plus chanceuse.

11 En souvenir de l'*Oceanic* de 1899 qui fut, à ses débuts, le plus grand paquebot du monde. Echoué en 1914, il fut ferrailé après la guerre.

12 L'immense flotte britannique jauge plus de vingt millions de tonneaux en 1932. La flotte française dispose de 3,5 millions de tonneaux à cette époque. Si la technologie germanique innove et offre de belles réussites à la marine allemande de l'entre-deux-guerres, les pertes dues au premier conflit mondial et la saisie par les alliés des navires allemands à titre de dommage de guerre l'ont fait passer de six à cinq millions de tonneaux de jauge entre 1914 et 1932.

Sur la ligne de l'Atlantique Nord, les Britanniques sont les concurrents directs des Français. Seules les compagnies maritimes de ces deux nations situées les plus à l'ouest de l'Europe peuvent prétendre rejoindre les États-Unis avec des paquebots de « 4 jours ». Les navires américains étant soumis à la prohibition (1919-1933), les paquebots européens et en particulier français sont alors très en vogue.

13 En attendant de recevoir son nom de baptême *Normandie*, le projet s'appelle T6 ou encore *Super Île-de-France* en hommage au fleuron de la flotte de la Compagnie générale transatlantique de 1927.

val, le chantier de Penhoët¹⁴, pour lui passer commande. Il est en fait le seul chantier capable de lancer de très grands navires¹⁵. Le chantier va alors se tourner vers ses fournisseurs pour répondre à la demande de son client.

Le début des études constitue une activité intense de recherche de solutions si ce n'est d'idées car il faut bien le reconnaître, les ingénieurs de haut niveau qui portent le projet sont quelque peu désarmés par l'absence de données précises de la part de la CGT. Les visites de navires et de chantiers vont donner lieu à l'acquisition de savoirs. Les sociétés GEC¹⁶, Babcock et Wilcox¹⁷, CEM¹⁸, Alsthom¹⁹ proposent leurs avant-projets, échangent des courriers, envoient leurs délégués rencontrer les donneurs d'ordres et les ingénieurs. Les questions techniques se multiplient, chaque exigence entraînant avec elle une série de conséquences qui à leur tour influencent les « paramètres d'entrée ». L'approche se fait par essais, par tâtonnements, par expériences ou par calculs lorsque cela est possible, le tout, sous les contraintes financières et temporelles. Il faut, pour les fournisseurs, tenir les délais et atteindre les performances contractuelles pour échapper aux pénalités. Mais dans l'instant, pour les entreprises répondant à l'appel d'offres, il s'agit surtout d'amener le cahier des charges des spécifications au niveau des capacités de leurs fournitures.

Octobre 1928 : Confirmation de l'intention de commande

La CGT confirme son intention de commande au chantier de Penhoët. Si l'objectif de vitesse de vingt-huit nœuds du *Super Île-de-France*²⁰ est précisé, le flou du projet suscite de la part du directeur du chantier du Penhoët, Fernand Coqueret²¹, les remarques suivantes, adressées à son directeur général à Paris, André Lévy²² :

Tout d'abord, Coqueret demande à ce que la CGT fournisse des indications de principe et des précisions afin d'orienter les recherches de documentation, car l'étendue des solutions possibles nécessiterait un travail très long.

14 Les deux plus grandes compagnies britanniques, la Cunard et la White star, avant leur fusion en mai 1934, sont respectivement associées aux Chantiers britanniques John Brown et Harland & Wolff.

15 La cale de lancement de l'*Île-de-France*, longue de 275 mètres, est insuffisante. Une nouvelle cale de plus de 300 mètres de longueur sera commandée en février 1929. Des travaux d'extension de la capacité du port de Saint-Nazaire commencent cette même année par la création de la forme Joubert (sas de 350 m x 50 m).

16 General Electric Company.

17 Fabricant de chaudières.

18 Compagnie Électro-Mécanique.

19 Parfois surnommée dans les documents d'archives du Penhoët « l'Alsacienne ».

20 Le futur *Normandie* garde ce nom jusqu'au 18 octobre 1932, soit onze jours avant son lancement.

21 Directeur de l'établissement des Ateliers et Chantiers du Penhoët (1927-1940), il sera nommé P.-D.G. de 1942 à 1945.

22 Directeur de l'établissement des Ateliers et Chantiers du Penhoët (1925-1927), il sera nommé directeur général de 1928 à 1942 et de 1945 à 1947.

Le premier point porte sur la définition de la vitesse. Est-ce une vitesse aux essais ou en service ? Est-elle une donnée « ferme » ou bien est-ce seulement une indication qui pourrait se transformer en une vitesse de « 28,5 nœuds aux essais pour être sûr d'obtenir 28 nœuds en service ? »

Le second point, qui concerne la longueur, est lui aussi tout aussi flou. S'agit-il de 900 pieds de longueur à la flottaison ou bien hors tout ? Là aussi est-ce une donnée « ferme » ou bien une indication sujette à une sensible modification si « l'étude montre l'intérêt du changement ? »

Le troisième point évoque le type de l'appareil moteur et évaporatoire. Où va la préférence de l'armateur ? Il faut noter que l'auteur cite uniquement des solutions à base de turbines à engrenages alimentées par des chaudières Prudhon-Capus, de types cylindriques ou à tubes d'eau avec surchauffe.

Un outil à la base du projet : les conférences de direction²³

Elles sont véritablement l'outil du management qui permet de jalonner le projet en fixant les paramètres du navire et en permettant d'orienter les recherches.

15 décembre 1928, une première conférence pour lancer le projet

Elle se réunit sous la présidence de M. Homberg, président de la CGT, aux chantiers du Penhoët à Saint-Nazaire.

La CGT est aussi représentée par son administrateur, directeur général M. Tillier et par MM. Romano²⁴, Rott, de Catalano, Castelli, Guillon et Ducroux.

M. Fould, président de la Société anonyme des Chantiers et Ateliers de Saint-Nazaire est accompagné de son équipe dirigeante composée de M. Godard²⁵, administrateur inspecteur général et de M. Lévy, directeur général et des principaux ingénieurs des chantiers, MM. Coqueret, Pinczon²⁶, Lambert, Conard²⁷ et Sée.

M. Homberg, après avoir examiné la documentation fournie par les Chantiers de Penhoët et les remarques de M. Lévy, « signale que le chantier doit se borner à étudier un projet dans les conditions imposées par la Compagnie²⁸. »

23 Les procès-verbaux de ces conférences font partie des archives privées des Chantiers de l'Atlantique.

24 Ingénieur en chef des services techniques de la CGT.

25 Directeur de l'établissement des Ateliers et Chantiers du Penhoët (181-1904).

26 Directeur des Chantiers de l'Atlantique (1949-1961) puis président des Chantiers de l'Atlantique (1961-1970).

27 Directeur de l'établissement des Ateliers et Chantiers du Penhoët (1940-1941).

28 Procès-verbal de la conférence du 15 décembre 1928, p. 2.

Les considérations commerciales, d'emménagements et de port imposent les dimensions suivantes :

- Longueur entre perpendiculaires = 275 m,
- Largeur minimale = 32 m,
- Tirant d'eau = 11 m.

Le nombre de passagers est défini de manière impérative pour les « première classe » à neuf cents, et pour les « seconde classe » à cent soixante-quinze. Il serait désirable que le nombre de passagers soit porté à six cents pour ceux voyageant en « classe touriste » et à six cents pour les « troisième classe ».

La vitesse demandée est de vingt-huit nœuds en charge à mi-route. Il est aussi spécifié que le navire sera exploité à raison de quinze voyages à vingt-huit nœuds, et de cinq voyages utilisant une demi-puissance à une vitesse comprise entre vingt-deux et vingt-deux nœuds un quart.

M. Homberg définit aussi en quatre points la méthode à suivre :

- 1) La CGT s'occupera seule des emménagements.
- 2) « Le chantier aura à faire une étude de la forme et de la puissance du bateau, en se basant sur les caractéristiques imposées et le plan des emménagements décidé²⁹. »
- 3) Les modifications au plan général des emménagements seront faites sur demande du chantier après accord de la CGT.
- 4) « Après quoi il est hautement désirable que ni la CGT ni le chantier ne changent plus rien aux données principales qui auront été arrêtées³⁰. »

M. Lévy prend note des indications et demande d'arrêter un choix parmi les différents types d'appareils moteurs et évaporatoires. La documentation fournie par le chantier met en évidence l'importance considérable du poids de l'appareil moteur dans l'ensemble et de la consommation pour un navire à grande vitesse de cette importance. Il déclare que le poids et la consommation agissent en grand sur les dimensions, le déplacement, les formes et même la puissance. « C'est toute l'économie du projet qui est en jeu. »

La discussion va s'ouvrir sur un préalable : il est hors de question d'adopter des moteurs Diesel³¹, il ne reste qu'à adopter des turbines utilisant de la vapeur saturée ou surchauffée. Les turbines à action directe sont éliminées en raison de leur poids et de leur encombrement.

29 *Ibidem*. Notons que cette démarche est typiquement française. Les Français construisent un hôtel avec une coque autour, les Britanniques construisent un navire dans lequel ils installent l'hôtel.

30 *Ibidem*. Cette dernière affirmation va être, comme nous le verrons par la suite, fortement contredite.

31 La puissance des moteurs Diesel est insuffisante en 1928 pour le navire envisagé. Le premier transatlantique à moteur Diesel est l'*Augustus*, paquebot italien livré en 1927. Les Chantiers de Penhoët ont livré, en 1930, le paquebot *Lafayette* doté de quatre moteurs Diesel M.A.N. d'une puissance totale de 18 500 cv.

La transmission par engrenages réducteurs est envisagée comme sur le *Super Lutetia*, mais le bruit engendré n'est pas admissible selon M. Homberg qui veut un appareil silencieux. D'après les affirmations de M. Pinczon, le bruit des engrenages du *Cap Arcona* est audible seulement dans le local machine. M. Lévy rappelle alors que pour le *Super Lutetia*, aucun constructeur n'a voulu s'engager sur ce point et que le navire n'a été accepté que sous réserve qu'il ne présenterait aucune gêne pour les passagers.

La discussion se poursuit sur le choix de l'appareil évaporatoire. M. Romano écarte les chaudières à tubes d'eau en appuyant son argumentaire sur le niveau de qualification de son personnel qui est de « qualité inférieure et beaucoup moins discipliné que celui de la marine militaire »³². Il estime que le service intensif qui va être demandé ne correspond pas à l'utilisation qu'en fait la marine militaire, et qu'il ne dispose ni du temps ni de l'argent nécessaire pour les réparations et les retubages. Il traduit un article de « Transaction of Navals architects » où M. Austin, superintendant de la *White Star Line*, discute de l'emploi des chaudières à tubes d'eau. L'emploi de la chauffe au charbon sur des chaudières à tubes doit être proscrit pour les « liners » et la chauffe au mazout est possible seulement en ayant la possibilité d'avoir de l'eau distillée.

Si les participants se mettent d'accord sur ce que vient d'affirmer M. Romano, une controverse technique apparaît cependant.

Tout d'abord le chantier fait état qu'il s'agit de chauffer au mazout, et cela à des taux de combustion bien inférieurs à ceux de la marine militaire, ce qui est de nature à assurer une stabilité et une sécurité de fonctionnement. Le chantier, qui a une expérience du personnel militaire mis à sa disposition lors des essais du *Primauguet*, conteste l'affirmation de M. Romano au sujet de son personnel peu qualifié.

La polémique continue et M. Romano évoque les problèmes des chaudières du *Berengaria*, du *Majestic* et du *Mauretania*. Le chantier lui oppose le *Bremen* et l'*Europa*. M. Romano se méfie des nouveautés et pense « qu'en pratique les navires qui pourraient marcher en surchauffe n'en profitent que peu car ils se bornent à marcher à la vapeur sèche³³. »

M. Homberg clôt la controverse en demandant au chantier d'étudier quatre solutions³⁴ :

- a) Chaudières à vapeur saturée de type Prudhon-Capus ;
- b) Chaudières cylindriques à vapeur surchauffée ;

32 Procès-verbal de la conférence du 15 décembre 1928, p. 6 bis.

33 *Ibidem*, p. 8.

34 Les plans de ces quatre projets lui seront envoyés le 18 janvier 1929 avec deux tableaux comparatifs des devis de poids en propulsion électrique. L'un avec des chaudières Prudhon-Capus à vapeur saturée nécessitant une coque de 300 m de long, l'autre avec 35 chaudières multitubulaires et trois chaudières cylindriques, logées dans une coque de 275 m de long.

c) Chaudières de type Prudhon-Capus avec surchauffeurs indépendants ;

d) Chaudières à tubes d'eau en accord avec les conditions techniques énoncées par M. Romano.

Le point suivant évoque la propulsion électrique dont M. Lévy déclare qu'elle est la seule solution à retenir, au point de vue du bruit, bien que ce soit une solution vraisemblablement lourde. De plus, il ne possède pas de documentation lui permettant de faire un projet digne de confiance. Il faudrait une longue étude en collaboration avec des spécialistes électriciens. Il rappelle que, déjà, pour l'*Île-de-France*, faute de références sérieuses pour un aussi grand navire, la propulsion électrique avait été écartée. Cette propulsion électrique a bien reçu des applications récentes sur des paquebots³⁵ mais aucun n'a la puissance envisagée du *Super Île-de-France*. Il poursuit ainsi : « C'est donc se lancer dans une extrapolation audacieuse, et ce, d'autant plus que l'expérience d'une longue exploitation fera encore défaut pendant quelques années et qu'elle est nécessaire pour émettre un avis ferme. La question de la longévité des isolants se pose sans qu'aucune réponse n'ait été faite jusqu'ici, à sa connaissance. Il y a là une inconnue redoutable. »³⁶

M. Homberg rappelle qu'il s'était personnellement opposé à la propulsion électrique pour l'*Île-de-France* « ne voulant d'une nouveauté n'ayant pas la sanction de l'expérience. Il lui apparaît... que l'on est dans la même incertitude... »

Lors de la clôture de la conférence, M. Homberg confirme les dimensions, la vitesse et le nombre de passagers du navire ainsi que les solutions d'appareils moteur et évaporatoire à étudier par le chantier. M. Romano ajoute toutefois qu'il serait bon d'attendre jusqu'en septembre 1929 les résultats du *Bremen*, de l'*Europa* et du *Président Dal Piaz* pour décider d'un appareil moteur. Les représentants du chantier font observer que cela n'autorisera aucun retard dans les études pour permettre une livraison en 1933.

28 décembre 1928, l'examen de la propulsion électrique

Au cours de cette réunion, les représentants³⁷ du constructeur de matériel électrique, la Cie Thomson-Houston, ceux du chantier et de la CGT vont examiner comment une installation de propulsion électrique

35 Il fait sans doute allusion aux paquebots américains de 17 000 cv *California* et *Virginia*, datant de 1927 et 1928. Il faut toutefois noter que les navires de guerre américains *Saratoga* et *Lexington*, lancés en 1925, disposent de 180 000 cv fournis par quatre paires de moteurs asynchrones.

36 *Ibidem*, p. 9.

37 La Cie Thomson-Houston a envoyé MM. Charpentier, Griveau et son directeur de service commercial, M. Suet, les chantiers MM. Lévy et Maroger et la CGT, MM. Brillié, Romano et Martin du Pont.

de 120 000 ch, chiffre indiqué par M. Lévy, pourrait être implantée dans une coque dont le déplacement est de l'ordre de 50 000 t. M. Brillié ayant déclaré que cette puissance serait probablement insuffisante, la Thomson-Houston propose d'étudier très largement l'appareil moteur.

Le premier avant-projet de la Thomson-Houston donne les dispositions suivantes en partant de l'arrière :

- quatre lignes d'arbres ayant chacune deux moteurs ;
- quatre turboalternateurs³⁸ disposés si possible dans la même tranche transversale ;
- des turbodynamos destinées à l'alimentation du bord et les tableaux de distribution des auxiliaires ;
- des chaudières avec surchauffe et timbrées à 25 kg³⁹ sur l'avant.

M. Charpentier est partisan de l'adoption du courant alternatif à « bas voltage » pour tous les appareils de bord ne nécessitant pas de variation de vitesse. Seuls les treuils et guindeaux seraient alimentés en courant continu⁴⁰ à intensité constante.

Dans sa note intitulée « Projet d'électrification d'un paquebot⁴¹ » du 15 janvier 1929, l'Alsthom lève un certain nombre d'interrogations⁴² à propos de la fiabilité des appareils électriques et des contraintes particulières à l'appareil propulsif électrique. Le chantier est d'accord avec l'Alsthom sur l'augmentation de poids de 700 t par rapport à une propulsion par engrenages. La rigidité de l'arrière du navire doit être moindre, car le raccourcissement des arbres et le jeu longitudinal autorisé par les moteurs électriques permettent de lever l'une des grosses difficultés rencontrées avec les engrenages, à savoir une précision importante pour les paliers des butées d'hélices.

M. Detoeuf⁴³ a transmis à M. Brillié toutes les informations relatives à la tenue des isolants du matériel américains et anglais.

38 Ces turboalternateurs alimentent les moteurs synchrones de propulsion.

39 Le timbre est la pression autorisée dans une chaudière. Il s'agit bien entendu de l'ancienne unité en kg/cm que nous noterions de nos jours en Bar. Nous avons volontairement laissé dans le texte les anciennes unités de pression qui sont encore aujourd'hui compréhensibles.

40 Les moteurs à courant continu se prêtent facilement à la variation de vitesse car celle-ci est dépendante de la tension d'alimentation de l'induit et du courant d'excitation parcourant son (ses) inducteur(s). Pour les moteurs à courant alternatif, la variation de vitesse est liée à la variation de la fréquence de leur alimentation, ce qui est beaucoup plus complexe à réaliser.

41 *Projet d'électrification d'un paquebot – Observations sur les notes prises par M. Detoeuf à la suite de la visite de M. Fould.* 15/01/1929, p. 1-8.

42 En 1928, l'Alsthom a réalisé l'extension de la centrale de Gennevilliers avec une nouvelle chaufferie et 25 groupes turboalternateurs de 50 000 kW. Son expérience industrielle lui permet d'aborder ce projet T6 avec confiance. C'est un projet important sur le plan industriel mais aussi une belle référence publicitaire.

43 Directeur général de l'Alsthom.

21 janvier 1929, la CGT se déclare favorable à la propulsion électrique

M. Homberg annonce que le point de vue de la CGT a évolué en faveur de la propulsion électrique à la lumière des renseignements qui lui ont été adressés par M. Brillié. Il reconnaît que la propulsion électrique de l'*Île-de-France* avait été proche d'être adoptée, mais qu'il n'avait pas les références qu'il possède aujourd'hui. De plus, les rapports sur la manœuvrabilité des navires à propulsion électrique sont si probants qu'il se déclare prêt à l'essayer. La White Star Line aurait fait le choix de la propulsion électrique pour équiper son prochain navire.⁴⁴ De toute façon, conclue-t-il dans son introduction, que ce soit à propulsion turboélectrique ou à turbines à engrenages, aucune turbine marine de cette puissance n'a jamais été construite.⁴⁵

M. Lévy se déclare prêt à construire un navire à propulsion électrique ou à turbines à engrenages. Dans les deux cas, il n'existe pas dans la marine marchande de navire d'une puissance aussi importante. La marine militaire possède aussi bien en France qu'en Angleterre des transmissions à engrenages d'une puissance plus élevée, alors que la marine américaine fait naviguer des bâtiments à propulsion électrique d'une puissance comparable⁴⁶. De fait, les expériences sont les mêmes et les « *risques peuvent être courus* » des deux côtés.

M. Homberg vient à déclarer que si l'on retenait la thèse de M. Lévy, le choix de la propulsion électrique était fait compte tenu de ses avantages.

M. Fould, lui, précise qu'il y aura une majoration de prix considérable, de l'ordre de vingt à vingt-cinq millions, et que l'avantage réel en terme d'économie d'exploitation courante n'est pas complètement démontré, et il souhaite avoir un accord sur les chiffres avancés par les rapports. M. Lévy explique que l'économie réalisable dans une propulsion électrique tient surtout au fait que les turbines tournent dans le même sens avec une meilleure qualité de vapeur liée à une grande surchauffe.

Cela revient à dire que le choix d'une solution dépend de l'appareil évaporatoire retenu. Pour conclure son intervention, M. Brillié déclare qu'il est « persuadé que sur l'Atlantique, pour un navire de l'importance de France ou Paris, par mauvais temps les variations (de puissance) doivent atteindre 50 %. La consommation de vapeur peut être réduite de 50 %⁴⁷. »

44 Cette information est confirmée par Lord Kysant en avril 1929. « Le *Vice Roy of India*, paquebot à propulsion électrique pour la "P&O" », in *Bulletin Technique Véritas* N°4, avril 1929, p. 69.

45 Procès-verbal conférence du 21 janvier 1929, p. 15.

46 Les porte-avions *Lexington* CV2 et le *Saratoga* CV3 disposent d'une puissance de 180 000 ch. Notons que le premier porte-avions américain le *Langley* CV1 est le premier navire à propulsion électrique de haute mer. Il est lancé en 1910 comme charbonnier, le *Jupiter*.

47 Procès-verbal de la conférence du 21 janvier 1929, p. 19.

M. Romano intervient en disant qu'il a cherché en vain les économies qu'un navire à propulsion électrique procure. De plus selon lui, les résultats obtenus aux essais ne diffèrent pas beaucoup de ceux obtenus pendant d'exploitation. Ce qui est contesté par M. Brillié, qui lui rétorque qu'on ne peut pas les mesurer. La conversation s'enlise un peu, et M. Lévy dit qu'il faut faire les expériences sur le même bateau avec la même qualité de vapeur et la même puissance. Le rendement global électrique est de 94 %⁴⁸, aussi est-il nécessaire que « le rendement de la turbine permette de gagner davantage. » M. de Catalano cite l'exemple des bateaux⁴⁹ de 6000 t des transports maritimes qui consomment seize tonnes à dix nœuds. Pourquoi l'économie réalisée sur ces navires ne se retrouverait-elle pas sur ceux que l'on construit ? M. Homberg reprend la parole en déclarant que l'on peut imaginer qu'il n'y a pas d'économie, et que personne ne soutient que la propulsion électrique soit plus chère qu'une autre, aussi n'y aurait-il pas avantage à la choisir, notamment pour des raisons de manœuvrabilité du navire ; l'entrée du port du Havre est déjà si délicate pour les navires existants. Pour M. Lévy, l'appareil de propulsion électrique est plus lourd et plus encombrant que celui à turbines à engrenages, aussi demande-t-il à ce que le choix définitif soit prochainement arrêté. M. Homberg souhaite attendre le résultat des essais du *Vice Roy of India*⁵⁰ avant d'entamer les calculs et la détermination de la forme.

M. Romano fait remarquer que les projets d'appareils évaporatoires remis par le chantier lui paraissent trop faibles, voire impossibles à réaliser avec les dimensions envisagées. Or le navire doit marcher à vingt-huit nœuds avec des chaudières en réserve. Compte tenu de l'expérience de la CGT, il déconseille l'emploi de chaudières tubulaires, contrairement à M. Martin du Pont.

M. Homberg hésite, car ses ingénieurs et ses mécaniciens ne connaissent pas ce système. M. Lévy n'est pas certain que l'emploi de chaudières lourdes⁵¹, même avec surchauffe, puisse permettre au navire d'atteindre vingt-huit nœuds, ce qui remet en cause toute l'économie d'exploitation de ce navire. M. de Catalano se demande si l'allongement du bateau ne serait pas une solution. Il est répondu à M. Lévy que l'utilisation d'un navire à vingt-sept nœuds est impossible, car il est prévu une rotation tous les quatorze jours.

48 Le rendement de la solution à engrenages est de 97 % selon M. Detœuf.

49 Il s'agit d'*Ipanema* et *Guaruja* de la SGTMV.

50 Ce paquebot britannique de 186 m de long et de 23,8 m de largeur, est propulsé par deux moteurs de 8600 ch. L'appareil évaporatoire est composé de six chaudières Yarrow à tubes d'eau timbrées à 26,5 kg (370°C) alimentant deux turboalternateurs de 9000 kW.

51 M. Lévy est partisan des chaudières à petits tubes verticaux comme il est noté dans le rapport : *Projet d'électrification d'un paquebot – Observations sur les notes prises par M. Detœuf à la suite de la visite de M. Fould*. 15/01/1929, p. 2.

M. Homberg fixe les dimensions du navire : 275 m en précisant que c'est une longueur minimale, 11 m de tirant d'eau et 33,7 m de large.

Le 28 janvier 1929, M. Lévy rappelle dans un courrier confidentiel adressé au directeur des Chantiers du Penhoët que M. Romano admet le changement d'hélices, pour passer de la marche d'été à pleine puissance à la marche d'hiver à demi puissance.

Le directeur général des Ateliers et Chantiers du Penhoët à Paris adresse alors à son président la note suivante, qui résume bien l'état du projet à la fin février 1929 :

« L'opinion que nous exprimons ci-après résulte d'un examen objectif des études entreprises jusqu'ici pour déterminer les caractéristiques du Super Île-de-France. Elle ne tient aucun compte de ce qui peut être considéré comme l'intérêt du chantier. Il paraît du reste nécessaire de faire remarquer ici que depuis la décision qui a été prise de construire une nouvelle cale de construction, le chantier a les moyens de faire des navires plus grands que 275 mètres, que les seules sujétions existantes à Saint-Nazaire sont relatives aux tirants d'eau et qu'il n'est en tout cas pas question de dépasser onze mètres de tirant d'eau à pleine charge ; que le chantier serait bien plus tranquille si l'on décidait l'adoption de chaudières Prudhon-Capus à vapeur saturée si l'on emploie des chaudières à tubes d'eau haute pression et surchauffe, qui sont d'un des types qu'il n'a pas exécuté jusqu'ici pour la marine de commerce. La seule réserve que j'ai à faire au sujet des dimensions du navire est relative aux délais de construction. Pour un navire de 275 m de long, dont le contrat serait signé en octobre 1929 (et il n'y a pas une minute à perdre pour réaliser cette date), nous pourrions prendre l'engagement de le livrer au Havre, essais terminés, le 1^{er} avril 1933. Si le navire a 285 m de long, nous serons obligés de reporter cette date au 1^{er} mai ; s'il a 295 à 300 m de long, cette date sera portée au 1^{er} juin 1933⁵². »

LE CHOIX DE L'APPAREIL MOTEUR

Au début du mois de mars 1929, les bilans techniques s'établissent ainsi :

La solution avec des turbines à engrenages et des chaudières Babcock & Wilcox, a un appareil évaporatoire plus lourd de 870 t que celui des chaudières Penhoët, mais son appareil moteur est plus léger de 780 t, ce qui donne, à 90 t près, le même poids que celui de la propulsion électrique avec des chaudières Penhoët.

52 Note du directeur général des Ateliers et Chantiers du Penhoët à Paris au Président, février 1929.

La solution avec des turbines à engrenages et des chaudières Penhoët, qui est de loin la plus légère, n'est pas retenue, car les conditions de stabilité et de navigabilité du navire deviennent alors critiques.

Deux des quatre solutions avec des turboalternateurs imposent une longueur de 300 m pour un déplacement de 66 à 67 000 t lorsque le circuit vapeur est à vapeur saturée (trente chaudières Prud'hon Capus 16 kg). Les deux autres solutions qui demandent une longueur de 280 m pour un déplacement de 60 000 t environ font appel à un ensemble de chaudières timbrées à 23 kg avec surchauffe à 325°C (trente-neuf chaudières Babcock ou trente-quatre de type Penhoët).

Les ingénieurs retiennent la longueur de 280 m, qui permet soit de disposer plus facilement l'appareil propulsif, soit d'augmenter le volume pour assurer une meilleure répartition du fret, et assurer ainsi une bonne stabilité au navire.

M. Suet et M. Charpentier de l'Alsthom transmettent à M. Lévy les résultats confidentiels des consommations détaillées des premier et second voyages du paquebot américain *Virginia* et les courbes de consommation du *Vice Roy of India*. Ce dernier s'adresse alors au directeur du chantier de Penhoët en lui faisant remarquer que les consommations prévues par l'Alsthom lui semblent « extrêmement réduites », et il lui demande s'il est judicieux de les communiquer à la CGT.

Le 7 mai 1929, la CEM adresse deux notes au chantier de Penhoët. La première⁵³ détaille les caractéristiques de la propulsion électrique que propose la CEM. Ce devis fait état de quatre turboalternateurs pour un poids unitaire de 212 t, et huit moteurs de propulsion d'un poids unitaire de 95 t, soit 1608 t pour la transmission électrique.

La seconde note explique les avantages de ce type de moteur. « Comme machine synchrone, le moteur peut développer, pendant le freinage, la fréquence réduite de 25 périodes par seconde, le plein moment de torsion, en absorbant un courant d'intensité double ou 70 % du moment de torsion maximum avec une fois et demie la valeur de l'intensité⁵⁴. »

Le 13 juin 1929, en vue de préparer la conférence du 19 juin qui doit décider de la solution retenue pour l'appareil évaporatoire, le directeur du chantier à Saint-Nazaire envoie un tableau comparatif des propositions des deux sociétés à M. Lévy.

L'Alsthom propose, contrairement à la CEM, une marche à allure économique où deux alternateurs alimentent les quatre lignes d'arbres. Les caractéristiques techniques sont très proches. Elles marquent l'état de l'art d'une installation électrique de grande puissance en 1929.

53 Note au sujet de paquebot à propulsion, CEM, 7 mai 1929.

54 Note au sujet des moteurs électriques de propulsion asynchrones synchronisés, CEM, 7 mai 1929, p. 3.

La conférence du 19 juin 1929 : 130 000 ch pour une coque de plus de 300 m de long

La CGT est représentée par MM. Homberg et le chantier de Penhoët par M. Fould.

Les débats s'engagent sur la forme et la longueur de la coque. M. Lévy donne une longueur de 290 m entre perpendiculaires et 310 m hors tout. Le navire dépasse la taille symbolique des 1000 pieds, ce qui satisfait les représentants de la CGT. M. Tillier résume les principales caractéristiques : une coque sans bulbe, un arrière de type croiseur, une consommation d'eau pour machines et emménagements suffisante, une réserve de mazout de 10 %, une cale pouvant contenir soixante voitures et 3010 m³ de marchandises. Tout ceci aboutit à un déplacement de 63 000 t, ce qui convient à la CGT qui voulait un déplacement supérieur à 60 000 t.

M. Homberg aborde le point suivant qui concerne l'appareil moteur et évaporatoire. M. Lévy rappelle qu'il faut 115 000 ch pour atteindre vingt-huit nœuds. Le chantier prévoit un appareil moteur capable de délivrer 120 000 à 132 000 ch. Les consommations sont estimées à 48 t à vingt-huit nœuds et 115 000 ch. La surface de chauffe est de 32 300 m², alors que théoriquement 26 000 m² sont suffisants.

M. Tillier résume les paramètres de la puissance : « 115 000 ch théoriques, 120 000 ch en marche courante pouvant aller jusqu'à utiliser 132 000 ch et 25 % de marge pour les chaudières⁵⁵. »

M. Lévy annonce qu'il a reçu une étude complète de l'Alsthom concernant la propulsion électrique. Il ajoute qu'il n'est pas fixé sur la question des turbines et qu'il ne retiendra « une solution que complètement d'accord avec l'Alsthom au point de vue des responsabilités. »⁵⁶ Ces propos inquiètent un peu les représentants de la CGT qui souhaitent une garantie complète du chantier. M. Fould précise que le chantier ne fait pas de turbines Curtis, et M. Lévy conclut en annonçant que le chantier prendra la solution la plus avantageuse pour le navire. La conférence s'achève par la définition d'un calendrier.

Deux jours plus tard, le directeur du chantier de Penhoët adresse un courrier⁵⁷ à l'Alsthom qui lui demande :

– de ne plus prévoir des alternateurs pouvant fonctionner avec une surcharge en continu puisque que la CGT envisage un changement d'hélices pour la marche d'hiver ;

⁵⁵ *Ibidem*, p. 17.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 20.

⁵⁷ Courrier du chantier de Penhoët à l'Alsthom, 21 juin 1929.

- de lui indiquer la réduction de poids, d'encombrement et de valeur que cela entraîne ;
- de prévoir l'augmentation de la vitesse des alternateurs afin d'en diminuer l'encombrement ;
- de prévoir une augmentation du nombre de pôles des moteurs, sachant que le diamètre maximal ne doit pas dépasser 4,2 m ;
- d'établir, avant le 5 juillet, une spécification détaillée de toute la transmission électrique de manière à constituer un élément de base pour la remise de prix.

Les études se poursuivent chez Alsthom, l'Électro-Mécanique, le chantier de Penhoët et la CGT.

À la fin du mois d'octobre 1929, une réunion pour déterminer le type de turbines à retenir est organisée avec les représentants de ces quatre sociétés. Il s'agit en fait de trouver un consensus « de telle manière à ce que la solution adoptée ne puisse être considérée comme imposée ni aux uns ni aux autres⁵⁸. »

M. Romano, de la CGT, déclare qu'à moins d'une absolue nécessité de mettre à bord des turbines Curtis⁵⁹, il préfère les turbines Parsons. En effet, la CGT utilise des turbines Parsons sur ses principaux paquebots transatlantiques *France* (1912), *Paris* (1921), *Île-de-France* (1927)...

M. Charpentier de l'Alsthom, expert en turbines, lui explique qu'il s'agit plutôt de turbines Brown-Boveri.

M. Vasset de l'Électro-Mécanique ajoute qu'il s'agit d'une adaptation des turbines Brown-Boveri comme turbines marines. Il déclare que cela ne lui pose aucun problème car il a, en la matière, une grande expérience.

M. Lambert du chantier de Penhoët, sur l'invitation de M. Lévy, son directeur, expose les arguments techniques en faveur de la turbine Parsons, et conclue que les plans Alsthom ne sont pas très étudiés au point de vue d'une installation marine.

M. Bommelair, qui pilote la délégation Alsthom, fait remarquer qu'il s'appuie sur l'expérience de la GEC pour présenter ses plans. M. Lambert maintient ses propos et assure que l'application des plans présentés par l'Alsthom aurait une application marine défectueuse. La discussion s'enlise dans des considérations techniques. Aussi après avoir consulté en aparté M. Bommelair, « M. Lévy déclare que les discussions techniques ne peuvent guère conduire à un résultat et qu'il est nécessaire de voir la question sous un autre jour. Le but à atteindre étant d'obtenir un succès complet, il est nécessaire de s'en rapporter à l'expérience de la GEC⁶⁰. »

58 Paquebot T6, compte rendu de la réunion du 25 octobre 1929.

59 Turbine de conception GEC.

60 Paquebot T6, compte rendu de la réunion du 25 octobre 1929, p. 4.

La GEC a en effet une très grande expérience puisqu'elle a équipé quatre-vingt-dix navires en propulsion électrique. La délégation Alsthom fait remarquer que dans une propulsion électrique, il n'est pas possible de dissocier le problème de la vapeur et le problème électrique. Elle s'interroge aussi sur la difficulté de déterminer la responsabilité en cas de vibrations, si les turbines sont livrées par la CEM et les alternateurs et moteurs par l'Alsthom.

Finalement, aucune décision n'est prise, et il est convenu d'envoyer un ingénieur en Amérique de façon à examiner les deux solutions, et voir avec GEC si l'emploi de turbines Parsons, préconisé par la CGT et le chantier, peut être retenu.

De nombreux échanges entre Alsthom et les chantiers de Penhoët vont peu à peu préciser les caractéristiques de la propulsion électrique. Les informations que M. Brillié a récoltées au cours de sa mission chez GEC vont être décisives⁶¹.

Le premier semestre 1930 est marqué par une absence de décision importante de la part de la CGT et une inquiétude grandissante aux chantiers de Penhoët.

Le 23 juillet 1930, le directeur du chantier de Penhoët annonce à l'Alsthom de Belfort que la propulsion électrique est définitivement adoptée pour le navire « T6 ». Il lui demande de « mettre au point dans le plus bref délai les plans d'installation générale ainsi que les spécifications et marchés⁶². » Il propose un ordre du jour pour une conférence qui se tiendrait de préférence à Saint-Nazaire. Les points suivants seraient abordés :

- examen du rapport de visite de M. Lambert, sous-directeur du chantier à la GEC Schenectady ;
- diminution de la longueur des groupes avec la même puissance ;
- consommation pour la marche avec deux alternateurs et quatre moteurs d'hélice (57 000 ch), sachant que la puissance en service est portée à 135 000 ch et la puissance maximale à 160 000 ch et qu'il n'est plus question de changer les hélices⁶³ ;
- bases de collaboration entre le chantier et l'Alsthom au sujet de l'exécution de certaines parties de l'appareil moteur.

Le 1^{er} août 1930, la puissance passe à 160 000 ch

Le chantier et l'Alsthom examinent différents points concernant l'appareil propulsif et notamment le nombre de roues aux turbines HP et BP.

61 Le nombre de pôles des alternateurs passe à quatre, ce qui fixe la vitesse des turbines.

62 « T6 », paquebot pour la ligne de New York – Appareil de propulsion électrique, 23 juillet 1930.

63 La consommation indiquée par l'Alsthom semble faible par rapport à celle enregistrée sur le *Vice Roy of India*.

La puissance maximale de l'appareil propulsif atteint maintenant 160 000 ch à 2400 tr/min environ. Compte tenu de l'augmentation de vitesse de la turbine, le nombre de pôles du moteur est porté à quarante, ce qui donne un rapport de réduction de 10. Le diamètre des moteurs d'hélice ne change pas, suite à une légère diminution du pas polaire, mais la longueur s'accroît de 10 cm.

L'appareil propulsif complet pèse 1556 t, ce qui est inférieur de 20 t aux anciennes prévisions.

Le nouveau bilan de consommation à 140 000 ch fait apparaître une consommation de mazout de 310 g/ch/h.

Le chantier demande une simplification des possibilités de couplage entre les alternateurs et les moteurs, et propose de « coupler chacun des groupes générateurs avec l'un quelconque des moteurs d'hélice du même bord⁶⁴. »

La tension est portée de 4500 à 5500 V sur les recommandations de la GEC.

Il est convenu que ce matériel sera entièrement construit par l'Alsthom, et testé avant sa livraison par chemin de fer.

Le 12 août 1930 : l'Alsthom remporte la commande

M. Homberg attend les observations de M. Romano, mais il annonce sans plus attendre : « Vous commanderez à Alsthom qui est le seul qui puisse le faire.⁶⁵ »

Les caractéristiques de la propulsion électrique sont définitivement fixées au cours de ce mois d'août 1930, cependant l'augmentation de prix de l'Alsthom va engendrer des tensions entre le chantier à Saint-Nazaire et l'usine à Belfort. Le 20 octobre 1930, l'intervention personnelle de M. Detœuf, directeur général d'Alsthom et de son homologue du chantier, M. Lévy, règle certains points du litige et le 3 novembre, une nouvelle proposition commerciale⁶⁶ est signée.

Le 15 décembre 1930, après avoir vainement tenté d'obtenir une commande ferme avant le 1^{er} décembre, l'Alsthom annonce que ses « délais sont majorés d'un nombre de semaine égal compris entre le 1^{er} décembre et la date de la commande⁶⁷. » Le 24 décembre, M. Lévy, s'étonne du comportement de la direction de la CGT en ces termes : « Quoique nous ne puissions comprendre les raisons que vous invoquez pour différer la com-

64 T6 propulsion électrique - Questions examinées au cours de la réunion avec l'Alsthom du 1^{er} août 1930 à Paris, p. 6.

65 Conférence du 12 août 1930, p. 15.

66 Courrier de l'Alsthom à l'administrateur DG des Chantiers et Ateliers du Penhoët, 3 novembre 1930.

67 Lettre confidentielle de M. Detœuf de l'Alsthom au chantier de Penhoët, 25 décembre 1930.

mande à passer à l'Alsthom, nous ne pouvons que nous incliner devant votre décision⁶⁸. » Il l'informe du retard probable de la livraison, jusqu'ici fixée au 30 avril 1934.

Le 16 janvier, l'accord tant attendu par l'Alsthom est confirmé par le chantier de Penhoët.

Au cours de la semaine suivante, le chantier du Penhoët qui a reçu « la commande d'un paquebot à construire pour la Compagnie générale transatlantique, sous-traite à Als-Thom, une partie du matériel destiné à l'appareil moteur⁶⁹. »

Le chantier débute la construction de la coque quatre jours plus tard, en posant la première tôle de la quille sur la nouvelle cale.

CONCLUSION

La propulsion électrique du *Normandie*, une affaire de grandes sociétés

Deux groupes industriels, la CEM d'une part et l'Alsthom d'autre part, sont mis en concurrence pour le marché de propulsion électrique du *Normandie*. Sautter-Harlé, PME de l'industrie électrique, pourtant pionnière de la propulsion électrique en France, ne répond pas à l'appel d'offres, car elle n'a pas la capacité industrielle pour produire des installations d'une aussi grande puissance. Il n'y a aucun doute à la lecture des rapports que l'accord général avec la GEC dont a hérité l'Alsthom, a largement bénéficié à cette dernière société au détriment de la CEM. En facilitant les transferts de technologie, grâce à une circulation d'informations (rapports, voyages d'ingénieurs) entre la GEC ou British Thomson, deux sociétés ayant conçu et réalisé des propulsions électriques navales et Alsthom, l'accord industriel (GEC-Alsthom) a joué pleinement son rôle.

La crise de 1929 s'installe en France et la situation des entreprises devient critique. La CGT, qui jusque-là engrangeait des bénéfices, est largement touchée. Les chantiers de Penhoët poussent leur partenaire en difficulté à conclure l'affaire. La CGT obtient des subsides du gouvernement et devient une société d'économie mixte. Ainsi la construction du « *T6* » peut continuer.

Pour l'Alsthom, qui obtient la signature du marché du *Normandie* en janvier 1931, il s'agit d'une bouffée d'oxygène. Les dirigeants de l'Alsthom

68 M. Lévy, 24 décembre 1930.

69 Contrat entre Penhoët et Alsthom pour la fourniture de matériel destiné à l'appareil de propulsion électrique du paquebot « *T6* », Article 1 – Objet du contrat, Paris, 22 janvier 1931.

ont su prévoir des clauses de sauvegarde des prix sur le coût des matières premières et des salaires. Surtout, cette commande est loin d'être aussi anodine que l'est généralement la partie électrique d'un marché de navire. Par la puissance des équipements commandés, il s'agit bien de fournir une grosse usine électrique clé en main. Nous sommes bien dans une autre dimension de capacité industrielle que celle habituellement rencontrée dans le cahier des charges portant sur l'électrification d'un navire.

Entre innovation et héritage

La propulsion du *Normandie* est à la fois classique et innovante⁷⁰.

Issue d'une technologie récente à la fin des années 1920, la propulsion électrique vient directement concurrencer le monopole de la turbine directe ou à engrenages acquis trente ans auparavant. Certes, d'autres très grands navires, notamment des porte-avions américains, l'utilisent, mais son emploi dans un *Liner* est une innovation car il s'agit de traverser à vive allure l'Atlantique chaque semaine, navigation requérant à la fois des performances en vitesse et en endurance.

Paradoxalement, une partie de l'appareil propulsif a peu évolué. Il s'agit des chaudières pour lesquelles la CGT a toujours limité la pression et s'en est tenu au modèle de type Penhoët qui fonctionne sur le *Champlain*. Ce souci de sécurité de fonctionnement n'a pas permis d'atteindre les performances des chaudières industrielles, en particulier celles des usines électriques et il est certain qu'un choix plus audacieux, et sans pour autant risqué dans le choix de l'appareil évaporatoire, lui aurait donné des performances encore supérieures.

Une synthèse des techniques occidentales

Si la France peut être légitimement fière du travail d'une multitude de ses entreprises, un certain nombre d'équipements ont été fabriqués sous licence américaine (GEC) ou importés⁷¹. De même, une grande partie des études de carènes a été confiée aux Allemands⁷² qui avaient déjà appliqué des innovations majeures sur les paquebots *Bremen* et *Europa*⁷³. Cet apport scientifique important a été volontairement gommé par l'histoire qui at-

70 Pascal Robert, *Histoire des techniques électriques employées sur les navires civils au XIX^e et au début du XX^e siècle*, thèse de doctorat en Histoire des techniques, université de Nantes, 2008, p. 354.

71 Les grosses pièces de fonderie (mèche de gouvernail, support d'arbre d'hélice...) viennent des usines tchèques Skoda, l'acier au silicium pour les moteurs électriques et alternateurs arrive d'Allemagne...

72 Et notamment au Dr Kempf, directeur du bassin des carènes de Hambourg.

73 Ces premiers paquebots à bulbe d'étrave sont détenteurs du Ruban bleu en 1929 et 1930.

tribue l'entière paternité de la coque à l'ingénieur russe Yourkevitch⁷⁴. Le « génie français » des chantiers de Penhoët et d'Alsthom est d'avoir réussi à produire et à assembler les techniques au sommet de l'état de l'art pour en faire le plus performant paquebot transatlantique de son époque.

74 Vladimir Yourkevitch a travaillé pour les chantiers de la Société anonyme des usines franco-russes à Saint-Pétersbourg avant d'émigrer en 1920 en Turquie puis en France. Il sera recommandé aux Chantiers de Penhoët par son compatriote le vice-amiral (français) Pogulaiev, ancien chef d'état-major de la flotte russe de mer Noire. Il rejoint les États-Unis en 1937.

La congélation du thon : une filière technique embarquée

Étienne Delaire

INTRODUCTION

De tout temps, la conservation des denrées périssables a été un souci. Les premiers moyens de conservation étaient le salage et le fumage, mais au XIX^e siècle, de nouveaux procédés ont vu le jour, fruit de l'ère pastoriennne qui a mis en évidence le rôle majeur des micro-organismes dans l'apparition des maladies d'une part, mais aussi dans la conservation des aliments. À travers les découvertes empiriques de traitement des denrées alimentaires (salage, dessiccation) jusqu'aux découvertes scientifiques du XIX^e siècle, s'est mise en place une logique de la conservation des denrées qui a trouvé son expression la plus aboutie dans la chaîne du froid.

Bref historique de la conserve du thon en France

Cette industrie, (fort ancienne en France, puisque c'est à Groix que, dès 1871, on fait les premières conserves à l'huile) commence à rencontrer de réels problèmes dans les années 1930, intensifiés pendant les années 1950, période au cours de laquelle on constate une baisse constante des apports liée au caractère saisonnier de cette pêche et à l'évolution des bateaux thoniers.

Le désarmement progressif des voiliers et l'affectation des navires à moteur à la pêche au chalut, (plus intéressante financièrement) entraîne une diminution de moitié de la production des principaux ports thoniers entre 1949 et 1954, et ce mouvement semble devoir s'accroître avec la disparition inéluctable des cinquante derniers thoniers à voile.

Afin d'arrêter ce déclin, l'institut scientifique et technique des pêches maritimes entreprend, dès 1950, la recherche de nouveaux lieux de pêche, et une carte portant les dates et positions des captures faites en juin par

le *Président Théodore-Tissier*¹, est distribuée avec un grand succès aux pêcheurs en 1956 et 1957 par l'intermédiaire de la revue *La Pêche Maritime*².

L'évolution après la Première Guerre mondiale sur les côtes françaises

Jusque dans les années 1935, la pêche au thon germon est faite presque exclusivement par des voiliers, les pêcheurs français allant chercher les bancs de thons à une distance d'environ 300 à 400 milles. On peut s'attendre, dans de telles conditions, à ce que tous les voiliers soient munis d'un moyen de conservation du poisson, or il n'en est rien³. Le thon, après avoir été soigneusement vidé et lavé, est pendu par la queue à des barres fixées sur le pont où on se contente de l'abriter du soleil et de la pluie par une bâche (au mieux imperméable quand elle est neuve !).

On peut ainsi estimer pour des raisons de conservation impropre à près de 50 % les pertes de poissons pêchés et rejetés en mer. Cette perte est double : perte pour les marins d'abord, mais perte également pour les ouvrières des usines qui sont obligées de chômer, n'ayant pas de matières premières à leur disposition. C'est ainsi que pendant le premier mois de pêche de l'année 1921, près de 90 % des thons pêchés ont dû être rejetés à la mer⁴.

Pour améliorer le rendement de ces sorties, la Société technique pour l'industrie⁵ procède, au début de l'année 1921, à l'installation d'une machine frigorifique et à l'aménagement d'une cale isolée à bord du thonier *Minahouet*. La STPI s'est attachée à démontrer que la conservation du thon par le froid sec est possible et qu'en outre les machines nécessaires à cette installation sont, premièrement, d'un encombrement très réduit, deuxièmement peuvent être confiées aux pêcheurs après un apprentissage de quelques jours seulement. Les conditions de fonctionnement en mer sont particulièrement dures. Les températures de l'air extérieur et de l'eau de mer sont souvent très élevées. La pêche est irrégulière et l'emplacement

1 Grâce à un crédit de neuf millions attribué au ministère de la Marine par la loi sur le développement de l'outillage national, la construction de ce navire spécial peut être entreprise à partir de 1932. Les installations frigorifiques sont particulièrement importantes à bord de ce navire et comprennent entre autres un bac à aubes tournantes pour la congélation immédiate du poisson à la sortie même des filets. Le poisson congelé est ensuite stocké dans des chambres froides ou sont étudiées les meilleures méthodes de conservation tant en ce qui concerne les températures que les procédés de refroidissement.

2 La revue *La Pêche Maritime* est née des préoccupations du gouvernement pendant l'année 1917. On craignait alors une famine en France et, naturellement, on pensa à la mer comme source inépuisable de nourriture. C'est en 1919 que Georges Garreau fut sollicité par M. Kerzoncuf, alors directeur des pêches maritimes au haut-commissariat à la marine marchande et aux pêches présidé par M. Fernand Buisson, afin de fonder un journal destiné aux acteurs de la filière des pêches maritimes, dans le but de développer la consommation du poisson de mer en France.

3 Albert Bronkhorst, *Manuel du patron à la pêche*, Paris, Société Éditions coloniales, 1926, p. 494.

4 Anonyme, *Bulletin mensuel des Affaires Maritimes*, 1921, p. 84.

5 STPI, 126 rue de Provence à Paris.

pour les machines très restreint. Pour éviter l'augmentation du personnel à bord, l'installation doit être conduite par un des pêcheurs qui n'a aucune connaissance mécanique. De plus, dès que « le thon donne », le matelot abandonne la machine pour la pêche. Il faut donc que la machine puisse tourner avec une surveillance très réduite.

La machine frigorifique installée sur le *Minahouet* est d'une puissance de 3000 frigories/heure à - 5°C. Fournie par la Société nouvelle du froid industriel⁶, le compresseur, de type rotatif à chlorure d'éthyle, est monté sur un bâti de bois au-dessus d'un moteur à deux temps fonctionnant au pétrole, avec démarrage et arrêt à l'essence.

Ce moteur développe une puissance de trois chevaux et demi. La partie mécanique de l'installation est placée dans la cabine arrière et complètement séparée de la chambre froide par une cloison isolée, le long de laquelle est posé le frigorifère à détente directe. L'air aspiré au milieu du frigorifère est refoulé, après refroidissement, par deux gaines d'air qui sont placées dans des cloisons latérales.

Les thons sont suspendus dans la cale au nombre de 400 à 450 au maximum, pour une capacité de chambre de 25 m³.

Les essais effectués ont montré la valeur technique des machines installées ainsi que l'excellence du procédé de conservation du thon⁷ par l'emploi du froid sec à une température supérieure à 0°C. Le bateau rentre en effet le 20 août 1921 avec une pêche conservée en parfait état dans une chambre froide pendant plus d'une semaine. Certains thons ont même quinze jours de conservation. D'autre part, la consommation du moteur entraînant l'installation frigorifique a été trouvée relativement faible. Elle s'est élevée à environ 130 litres de pétrole et environ 15 litres d'essence, pour une pêche de trois semaines⁸.

Une installation artisanale : Le thonier *Krebs*

L'introduction du froid mécanique à bord d'un thonier à voile pose d'abord, comme on l'a vu, le problème de l'embarquement d'un mécanicien spécialisé. L'autre raison pour laquelle une installation frigorifique à bord d'un voilier est délicate à faire accepter, est son prix ; la valeur de l'installation complète étant tout à fait disproportionnée par rapport à celle du bateau. Pour répondre à toutes ces

6 André Faure, « La conservation du poisson à bord des chalutiers », dans *La Revue générale du froid*, mai 1936, p. 132.

7 Anonyme, sans titre, dans *La Revue générale du froid*, octobre 1921, p. 335-337.

8 Anonyme, sans titre, dans *La Revue générale du froid*, loc. cit., p. 336.

questions, le procédé breveté Krebs et Alliot s'écarte des solutions mises en œuvre sur des bateaux plus importants⁹.

En 1931 cette installation fut réalisée à bord du thonier *Rospico*. La cale centrale du navire est divisée longitudinalement en trois compartiments ; les deux latéraux, plus spacieux, sont aménagés en chambres froides, le compartiment central en bac à glace. Les cloisons qui séparent le bac à glace des chambres sont munies en haut et en bas d'ouvertures longitudinales réglables. L'air au contact de la glace se refroidit, descendant l'espace libre entre la cloison et la glace, pénètre dans les chambres par les ouvertures longitudinales inférieures. Il refoule vers le haut un air plus chaud et moins dense qui vient ainsi au contact de la glace grâce aux ouvertures longitudinales supérieures, se refroidit à son tour et le cycle recommence indéfiniment, tant que l'air de la cale est sensiblement plus chaud que la glace.

Cette circulation qui s'active à chaque ouverture des panneaux pour l'introduction des poissons, puis se ralentit progressivement, maintient l'air des chambres à une température constante. L'air au contact de la glace condense sur celle-ci une grande partie de la vapeur d'eau qu'il contient. À chaque introduction de poissons dans la cale, sa température s'élève, sa capacité hygrométrique augmente, et il sèche de ce fait la surface des poissons. On obtient alors une atmosphère sèche, excellente pour la bonne conservation du poisson sans toutefois qu'il y ait dessiccation des chairs, la vitesse du courant d'air étant très faible.

Ce procédé de conservation ne nécessite aucune augmentation de l'équipage ni aucun opérateur spécialisé¹⁰. Son prix de revient est peu élevé¹¹, son fonctionnement très simple, automatique et sans aucune panne possible. Enfin, il assure une bonne conservation du poisson à l'abri de brusques changements dus aux conditions atmosphériques.

Une résistance à l'innovation apparut de la part des pêcheurs. S'ils apportaient plus de poissons, le prix ne baisserait-il pas ?

En novembre 1935, à Concarneau, sur une flotte de cent quarante-cinq dundees thoniers sans moteur, dix-huit sont pourvus de chambres froides. Entre 1933 et 1935 sont encore construits des dundees thoniers sans chambre froide. Toutefois, on note une légère modification apportée au gabarit du thonier, permettant un emplacement rationnel pour le moteur de manière à pouvoir employer des appareils réfrigérants¹².

9 Brevet N° 767.283 Dispositif pour le maintien d'une température constante de chambres froides. Louis Krebs et Henri Alliot ; Maurice Piettre, *Conservation par le froid des denrées d'origine carnée*, Paris, Librairie J.-B. Baillière et fils, 1950 p. 119 et 123.

10 Michel Boury, « Le froid appliqué à la conservation du poisson », dans *La Revue générale du froid*, avril 1939, p. 103-119.

11 Pierre Colin, « L'évolution de l'armement thonier », dans *La pêche maritime*, 4 et 18 mai 1944, p. 928-929.

12 Charles Robert-Muller, *Pêches et pêcheurs de la Bretagne atlantique*, Paris, Librairie Armand Colin, 1944, p. 53.

Charles Robert Muller écrit dans sa thèse : « Un autre procédé avait été également étudié pour rapporter rapidement les thons au port. Les dundees thoniers auraient continué de pêcher à voile, et une embarcation à moteur aurait fait uniquement la navette entre les lieux de pêche et les ports, ramenant à terre des poissons pêchés et, en sens inverse, de ravitailler au besoin les bateaux pêcheurs. Ce système aurait eu l'avantage de permettre aux thoniers, après la rencontre d'un banc de poissons, de continuer leur pêche au lieu d'avoir à rechercher le banc qu'ils ont dû abandonner pour revenir à terre. De plus, le thonier qui, pendant les seize semaines que dure la campagne et les sept à huit voyages qu'elle lui permet de faire ne pêche effectivement que pendant 20 à 25 jours pourrait de la sorte pêcher continuellement avec plus de profit¹³. »

Grâce à la généralisation du procédé Krebs et Alliot dans les années 1930, Concarneau put jouer un rôle primordial dans le marché breton, voire français et même européen du thon. Il y avait un grand nombre d'usines de conserves, une trentaine autour de la ville, permettant l'absorption de grandes quantités de poisson.

Cette innovation, bien qu'artisanale, et sans doute parce qu'artisanale, rencontra un grand succès dans le milieu thonier de la Bretagne sud, permettant après la guerre l'intégration de la technique de congélation à bord du thon, importée des États-Unis, et ainsi donc la possibilité d'aller pêcher au large de la Mauritanie.

Le thon en Afrique après 1880

La pêche française sur les côtes d'Afrique avant 1914

La première tentative de conservation par congélation eut lieu à Marseille en 1878 où se fonda une société, « La marée des deux mondes », reprenant les droits de la « Compagnie de Pêcheries françaises de l'île d'Arguin¹⁴ » qui avait un double objectif : aller chercher chaque printemps, dans la baie d'Hudson, un chargement de saumons et le rapporter en France « dans un appareil frigorifique¹⁵ », puis chaluter sur les bancs d'Arguin.

¹³ Charles Robert-Muller, *Pêches et pêcheurs de la Bretagne atlantique*, loc. cit., p. 47.

¹⁴ Jean Pierre Chauveau, « Histoire de la pêche industrielle au Sénégal et politiques d'industrialisation » dans *Cahier Sciences Humaines, Orstom*, 1989, p. 237-258.

¹⁵ Anonyme, sans titre, dans *La Revue générale du froid*, avril 1912, p. 103.

Cette société envoya le vapeur *Stella Maris*, muni d'appareils frigorifiques¹⁶ système Carré¹⁷, pêcher entre les Canaries et le Sénégal. En 1886, la société d'alimentation « le Trident », également de Marseille, installa la première usine de congélation à Dakar.

En 1908, les chalutiers à vapeur le *Rorqual* et la *Baleine*, construits par les chantiers de MM. J.T. Eltringham and Co, de South Shields (Angleterre) pour la Compagnie des Pêcheries du Golfe de Gascogne (Arcachon) entrent en service. Un modèle réduit du *Rorqual* figure à l'exposition franco-britannique de Londres de 1908¹⁸.

En 1909, la Compagnie des Pêcheries du Golfe de Gascogne¹⁹ possède trois chalutiers munis de cale réfrigérée et faisant la pêche sur les côtes du Maroc. Le *Rorqual* et la *Baleine* emploient l'ammoniac comme fluide réfrigérant, tandis que le *Béluga* utilise le dioxyde de carbone.

Le navire la *Baleine* s'échoua sur les côtes d'Afrique en 1911, tandis que le *Rorqual* fut revendu en 1912 aux pêcheries Delpierre, armateur à Boulogne, qui s'empresse alors de démonter l'installation frigorifique, pour récupérer du volume dans les cales, l'épaisseur de l'isolation et les tuyauteries de froid occupant une place assez importante.

Il est question, dès 1906, de créer un port de pêche industrielle à Port-Étienne²⁰ auquel sont intéressés les armateurs boulonnais et arcachonnais, et où seraient installées des unités de poisson séché et organisée la pêche langoustière.

Mais alors que l'administration et les scientifiques pensaient à la grande pêche industrielle motorisée pour développer l'exploitation des côtes africaines, ce sont des petits patrons-pêcheurs bretons, à bord de leurs dundées²¹ à voile, qui vont prendre les devants. Tout autant que les primes et encouragements à la pêche sur les côtes occidentales d'Afrique, distribués à partir de 1909 et surtout 1911, la crise économique et sociale qui frappe les pêcheurs bretons est à l'origine de cette nouvelle phase. Cette crise atteint son paroxysme vers 1907 et découle de deux facteurs

16 Roger Plank, « Dates commémoratives de l'invention des machines frigorifiques, une contribution à l'histoire du froid », *Annexes au bulletin de l'institut international du froid*, août 1934, p. 112.

17 Ferdinand Carré (1824-1900), « [...] commença très tôt ses essais, dès 1857. Il employa d'abord comme substance frigorigène l'éther sulfurique. Il reprenait en cela une expérience due au physicien écossais John Leslie, qui avait mis en évidence l'absorption de chaleur provoquée par l'évaporation de la vapeur d'eau sous la cloche d'une pompe pneumatique » Maurice Daumas, *Histoire générale des techniques, tome 4, Les techniques de la civilisation industrielle – énergie et matériaux*, Paris, PUF, 1978, p. 594.

18 Émile Lemaire, « La conservation du poisson frais par le froid », dans *La Revue générale du froid*, février 1910, p. 66.

19 Cette société, la plus puissante compagnie de pêche en France avant la Grande Guerre, possède une flotte de vingt chalutiers à vapeur dont cinq de très grand tonnage (350 à 400 tonnes).

20 La Société industrielle de la Grande Pêche est créée en 1919. En 1922, elle emploie déjà 200 personnes à terre et traite toutes les captures débarquées à Port-Étienne (sauf les langoustes, exportées directement vers la France, les requins et une partie des courbines que les Canariens envoient vers l'Archipel des Canaries).

21 Françoise Pencalet-Kerivel, *Histoire de la pêche langoustière*, Rennes, PUR, 2008, p. 47.

essentiels : d'une part, la concurrence impitoyable exercée par les armements de chalutiers à vapeur, à capitaux importants, détenus par de grandes compagnies vis-à-vis des pêcheurs propriétaires de leurs bateaux ; d'autre part le dépeuplement, du fait de l'emploi par ces nouveaux armements des redoutables chaluts, des zones de pêche européennes et notamment celle de la sardine en Bretagne. Les grands armements capitalistes renforcent leur emprise dans les principaux ports français et ne prêtent guère l'oreille à la propagande gouvernementale sur la pêche africaine. Au contraire, les artisans de la mer, pêcheurs voiliers traditionnels, dont l'avenir en France s'annonce très sombre, tentent leur chance dans la pêche coloniale

Tandis que la Société industrielle de Grande Pêche tente en 1919 de redonner vie à la pêcherie industrielle de Port-Étienne²², la société Pescada, dont le siège social se trouve à Paris, est créée la même année à Dakar, et se propose de sécher le poisson, de fabriquer de l'huile, de la farine, de la colle et des engrais. Reprise en 1921 par son agent de Dakar, elle en reste à un stade d'expérimentation. Le manque d'équipement de Dakar en frigorifique et en dispositif d'avitaillement rend vains les appels des spécialistes de l'OSTPM²³ qui s'intéressent à la pêche coloniale. La position des industriels eux-mêmes est plus explicite : pour eux, la pêche véritablement industrielle ne peut être immédiatement envisagée pour approvisionner les usines en l'absence d'infrastructures portuaires adéquates et de prospections des ressources et des fonds qui ne peuvent être prises en charge par l'initiative privée.

L'influence des États-Unis après la guerre 1914-1918

Jusqu'en 1925, le thon pêché sur les côtes de Californie est du thon germon, dont la chair blanche est très appréciée dans tous les États-Unis. Ce thon est pêché par quelques centaines de petits bateaux à essence, sur un banc d'environ 300 milles de long et 50 de large, s'étendant le long de la côte de Californie jusqu'à Santa Barbara. Aucun mode de refroidissement n'est employé, le poisson étant simplement suspendu sur le pont, et les bateaux restent rarement plus de 24 heures en mer. Les conditions de pêche sont alors à peu près semblables à celles de beaucoup de ports français, de Saint-Jean-de-Luz à Concarneau. Cette industrie n'avait fait que progresser pendant dix ans²⁴, lorsque subitement et sans raison apparente, le germon disparut, menaçant de ruiner non seulement les pêcheurs,

22 Nouadhibou.

23 Office scientifique et technique des pêches maritimes, qui deviendra l'IFREMER.

24 Anonyme, sans titre, dans *La pêche maritime*, mars 1932, p. 65.

mais aussi les usines de conserves qui se trouvaient ainsi privées de matières premières. On découvre alors une autre espèce, le « Yellow fin », à la chair légèrement rosée et bien acceptée par le public. L'habitat de ce poisson, en revanche, ne commence qu'à 300 milles plus au sud, le long des côtes rocheuses de la Basse-Californie. En 1926, les chantiers de San Diego construisent un bateau de 110 pieds, l'*Atlantic*, destiné à pêcher sur ces bancs éloignés. Ce navire n'a pas de machine frigorifique, mais emporte de la glace dans les cales, capable de contenir 130 tonnes de thon. Des difficultés apparaissent, principalement dues à la fusion de la glace dans ces eaux très chaudes. La conclusion est claire : l'augmentation de capacité et de rayon d'action des navires de pêche est limitée par l'impossibilité de ramener le poisson en bon état.

À cette époque également, se construit à San Diego un bateau destiné à la pêche au thon, le *Lois-S*, de 75 pieds. Ce bateau, extrêmement novateur, puisqu'il est équipé du premier moteur Diesel mis à bord d'un bateau de pêche en Californie, a également une machine frigorifique de 6000 frigories par heure, actionnée par un moteur de voiture. Le froid est distribué par 400 mètres de tubes fixés au plafond des cales.

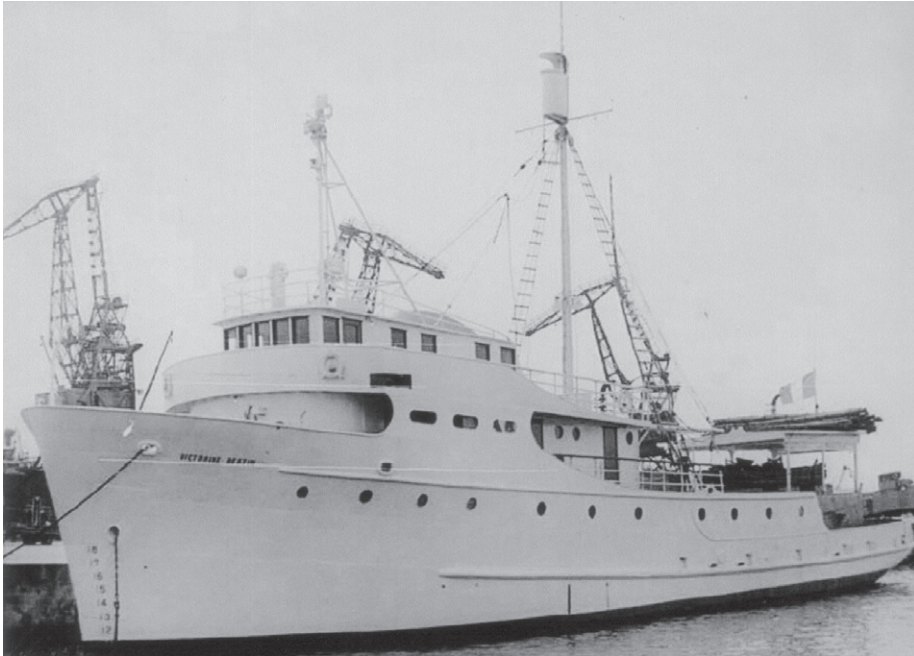
On construit en 1928 et 1929 de nombreux clipppers capables d'aller pêcher à 3000 milles de leur port d'attache. Certains faisaient même des voyages de 8000 milles durant un mois.

En moyenne, la puissance frigorifique nécessaire à un thonier de 115 pieds est de 25 à 30 000 frigories par heure. Le *City of San Diego*, clipper construit en 1925, a une longueur de 120 pieds et une capacité de 180 tonnes. Il comporte une machine frigorifique à ammoniac de 30 000 frigories par heure, entraînée par un moteur électrique de 20 cv. Les cales sont refroidies par plus de 1200 mètres de tuyaux à détente directe d'ammoniac. Les bacs à appâts sont rafraîchis par 200 mètres de tuyaux galvanisés.

Le terme « Tuna Clipper » désigne ce nouveau type de bateaux américains pêchant le thon à l'appât vivant dans le Pacifique. Ce navire est hautement spécialisé pour la pêche dans les régions tropicales et généralement à grande distance de son port d'attache. En 1950, les Portugais possèdent une bonne partie de la flotte des quelque deux cents clipppers basés à San Diego, et constituent plus de la moitié des équipages. Cette flotte livre 70 % de la production californienne de thon, qui était d'environ 160 000 tonnes en 1952.

La pratique de l'appât vivant qui s'est introduite en France puis en Espagne depuis la Seconde Guerre a, en Europe, ses origines dans les îles portugaises de l'Atlantique. À Madère et aux Açores, en effet, la pêche des thons se pratique à la canne depuis fort longtemps, à bord d'embarcations pontées ou demi-pontées de dix à quinze mètres de long, utilisant sar-

dines, chinchards ou maquereaux comme appâts. Les premiers essais de pêche à l'appât vivant aux États-Unis sont faits à San Diego, en Californie, par des Portugais à bord de petites embarcations munies d'un simple vivier sur le pont. Le développement de cette pêche, dû à l'essor des usines de conserves, conduit alors à accroître la taille des bateaux et des viviers, puis à construire des logements pour l'équipage à l'avant du bateau, au-dessus du moteur.



Le *Victorine Bertin*, sister ship du *Yolande Bertin*, premier « Tuna Clipper » à Dakar. Cette silhouette nouvelle sur les côtes d'Afrique va inspirer une génération de bateaux, et depuis les années 1950, c'est l'exemple américain qui prévaut dans la conception des navires français armés au thon tropical. (source Jean Nockin).

Cet accroissement du volume des viviers sur le pont – le poisson étant conservé en glace en cale – se traduit par le chavirement de plusieurs bateaux, et ce n'est qu'avec le développement de la congélation du poisson en saumure que la formule des clipper américains s'imposa. Ces bateaux, de 20 à 45 mètres de longueur, munis d'une installation frigorifique, ont généralement dix à quatorze hommes à bord. Le rayon d'action de ces navires peut atteindre 10 000 milles, permettant aux bateaux d'aller pêcher au-delà de l'équateur, et de rechercher le thon pendant presque toute l'année, condition essentielle de leur rentabilité.

Ce qui surprend, lorsque l'on voit un « Tuna Clipper » pour la première fois, c'est le contraste important entre son étrave généralement élancée et sa poupe si lourdement chargée que l'eau est pratiquement au niveau de toute la partie arrière du pont principal. Il en résulte qu'à pleine charge, sur plus de la moitié de sa longueur, un clipper n'a pratiquement pas de franc-bord et que, par faible roulis, l'eau entrant par les dalots circule sous le caillebotis recouvrant le pont. Le mât médian, terminé par un nid-de-pie, et portant le mât de charge pour la manœuvre des embarcations vient compléter cette silhouette typique du clipper.

La puissance du moteur atteint 800 à 900 chevaux pour des unités de 30 à 40 mètres, et dans les années 1950, le choix technologique ira vers des moteurs rapides en V au détriment des moteurs lents, car permettant de réduire l'espace occupé par la machine et de gagner ainsi de la place pour la cargaison. Cette recherche de l'augmentation de la capacité de transport, primordiale pour des bateaux allant pêcher à grande distance, a même conduit à envisager la solution diesel / propulsion électrique qui a l'avantage supplémentaire de supprimer les difficultés d'alignement de l'arbre d'hélice sur un type de navire où cet arbre atteint des dimensions particulièrement importantes.

La technique américaine

En France, au Pays basque, tout commence par une soirée de 1935, le 16 mai. À Biarritz, Gaston Pommereau, armateur de Socoa²⁵, prononce une conférence sur le thème des nouvelles techniques de pêche au thon adoptées par les Américains en Californie, la pêche au thon à la canne à l'appât vivant.

« Les entrepreneurs voyagent aussi pour leur propre compte, c'est une évidence, mais encore peu étudiée. »²⁶

Les conserveurs sont fortement organisés, et ont créé, dès 1918, le Comptoir français de l'industrie des conserves alimentaires, le COFICA²⁷, dont le but est de planifier l'achat collectif du poisson en instaurant un système de répartition des apports aux différentes usines. Le COFICA

25 Ciboure (Pyrénées-Atlantiques).

26 Michel Cotte, « Circulation de l'information technique et innovation, quelques exemples », dans *Le cultu-re della tecnica*, 2, 1994, p. 23-60 ; du même auteur, "From Trade to Industry, The Independant Informative Networks of European Firms (Early 19th C.)", *ICON*, 5, 1999, p. 167-187.

27 Anonyme, « Conserves des produits de la pêche maritime », dans Anonyme, *Rapport économique*, Nantes, Confédération française de la Conserve, 1986, p. 37.

est très intéressé par les voyages techniques à l'étranger et finance²⁸ des échanges avec armateurs et conserveurs, en particulier américains.

Les conserveurs veulent également savoir comment les Américains réussissent à conserver leur appât vivant à bord, quelquefois pendant plusieurs semaines, et envoient en 1949 l'armateur conserveur Albert Elissalt²⁹ de Saint-Jean-de-Luz étudier la technique développée aux États-Unis.

Dès 1948, les uns après les autres, les thoniers luziens³⁰ adoptent la technique de la pêche à la canne à l'appât vivant, et en l'espace de quelques années seulement, la flottille commence à se moderniser pour prendre une allure spécifique. On assiste alors à une refonte ou bien à un agrandissement de plusieurs coques, pour accueillir les viviers, désormais encastrés dans les bateaux, remplaçant ainsi les viviers de pont beaucoup plus encombrants et dangereux.

Les 4000 tonnes débarquées par les Luziens³¹ en 1953 ne sont cependant pas suffisantes pour faire vivre la flottille des sardiniers thoniers, et la direction syndicale coopérative (émanation du COFICA) retient alors l'idée de pratiquer, durant l'hiver, la pêche au thon sur les côtes africaines en débutant par celles du Maroc. En 1953, quelques réunions de travail ont lieu au sein du comité local des pêches de Bayonne, en collaboration avec le COFICA, envisageant l'envoi de deux bateaux pour l'année 1954.

C'est également l'idée des conserveurs qui confient alors une nouvelle mission à Albert Elissalt avec un ordre précis : « Dans le cas où les thoniers français, bretons ou basques, voudraient pratiquer la pêche dans ces parages, cela leur serait-il possible ? Quels ports pourraient les recevoir ? Leur poisson pourrait-il être utilisé sur place ou entreposé et refroidi pour être dirigé ensuite sur les usines françaises³² ? »

Albert Elissalt visite ainsi Port-Étienne³³ en Mauritanie puis Dakar³⁴. En cette fin 1953 c'est avec Port-Étienne pour tête de pont que les conserveurs français envisagent de développer leurs activités métropolitaines dès la

28 Alain Torquat, *Rapport sur l'activité de l'industrie des conserves de poissons en 1968*, Nantes, Chambre syndicale nationale des industries de la conserve, Division maritime, 1969, p. 34.

29 Pierre Portais, « Le thon tropical : du clipper au grand senneur océanique », dans *Le Chasse Marée*, 21, 1988, p. 27-28.

30 Annie Sahastume, *Thoniers et pêcheurs basques à Dakar*, Eusko Ikaskuntza, Zainak, Donostia-San Sebastián 2002, p. 131-169.

31 Jean-Pierre Chauveau, « Histoire de la pêche industrielle au Sénégal et politiques d'industrialisation » dans *Cahier sciences humaines Orstom*, 1989, p. 27.

32 Daniel Charneau, *Dynamique de la filière française du thon depuis 1945*, Thèse Sciences Économiques, université de Bordeaux 1, Bordeaux, 1989.

33 Pendant vingt ans, P. Barris, gérant de la SIGP, demandera aux pouvoirs publics d'améliorer les conditions de débarquement des navires et d'inciter les investisseurs à implanter des conserveries dont l'absence conduit à rejeter « soles, flétans, rougets, bars, sardines et raies, dont la consommation locale est trop limitée et qui ne peuvent être salés ou séchés ».

34 Les pêcheurs basques et bretons qui font partie du corps expéditionnaire de la France libre, et dont la mission est de rallier l'Afrique-Occidentale française se rappelleront des mattes (rassemblements de thons) plus importantes que celles jamais vues sous nos latitudes, et en informent après guerre le COFICA.

prochaine saison d'été. Leur projet est de louer un bateau congélateur, le *El Mabrouk*³⁵, pour la période de juillet à novembre, le thon congelé étant ramené en France par transports ordinaires munis de chambres frigorifiques.

Lors de son voyage de reconnaissance, Albert Elissalt³⁶ découvre également l'entrepôt frigorifique de Dakar. La partie réservée au poisson comprend un système de congélation par air forcé pouvant congeler quinze tonnes par jour, et des chambres d'entreposage pour cinq cents tonnes. Ce frigo est situé sur le quai du bassin prévu pour les bateaux de pêche et comprend une fabrique de glace de soixante tonnes.

Le pionnier : Jean Nockin

Jean Nockin³⁷, capitaine de la marine marchande, a fait son cours d'officier à l'École de la Marine marchande de Nantes pendant la Seconde Guerre mondiale. Pour réaliser les temps de navigation nécessaires à la validation de son diplôme, Nockin s'achète un thonier des Sables-d'Olonne et le remotorise avec un moteur Baudouin de 80 cv récupéré sur un bateau coulé à Lorient, puis il se fait construire un chalutier thonier à moteur³⁸, *L'Émeraude*, avec lequel il s'essaie à la pêche au thon à l'appât vivant. Mais le vivier de 8 m³ qui ne peut garder que 80 kilos d'appât est trop petit. Les temps sont difficiles et lorsqu'un de ses amis disparaît en mer³⁹ il décide d'aller chercher fortune ailleurs, sur des mers moins hostiles et, en février 1952, il part pour l'Afrique, à Port-Étienne en Mauritanie.

Avec son thonier, sa femme, ses enfants et cinq camarades, Jean Nockin quitte la France, cap au sud. « À l'époque il n'y avait pas un seul Français, c'était bourré de Canariens qui, pendant un mois et demi chaque année, pêchaient le thon albacore lorsqu'il remonte le plus dans le nord⁴⁰. »

En juin 1953, lui revient le mérite des premiers essais de pêche à l'appât vivant, dans la région de Port-Étienne. Il obtient immédiatement de bons résultats, allant jusqu'à ramener six tonnes de thons par jour. Malheureusement, l'impossibilité d'obtenir de la glace le contraint à abandonner les essais à la fin du mois de novembre 1953.

35 *El Rezk* et *El Mabrouk* sont des navires de 50 mètres de longueur, 8,38 mètres de largeur, et 4,58 mètres de creux. Propulsés par un moteur polar de 650 chevaux, ils ont atteint une vitesse de 13 nœuds aux essais.

Les plans ont été tracés par M. Gueroult, (qui dressa le programme de reconstruction de la flotte de pêche française) en collaboration avec les anciens cadres de la société Pêche et Froid, armateurs des Vivagel et Pescagel, notamment le commandant Castel et M Lhotis.

36 Jean Marcille, « La pêche thonière mondiale, situation actuelle et essai de prospective », dans *La Pêche Maritime*, mai 1986, p. 332-336.

37 Témoignage de Jean Nockin recueilli par l'auteur à Pornic, septembre 2009.

38 Aux Chantiers Charron de l'Île d'Yeu.

39 Témoignage de Jean Nockin recueilli par l'auteur à Pornic, septembre 2009.

40 *Ibidem*.

Oscar Bertin fait son cours d'officier de marine marchande à Dieppe, et rencontre à cette occasion Castel.⁴¹ Bertin navigue comme lieutenant aux Messageries maritimes sur les lignes d'Extrême-Orient. Il estime que les livraisons des denrées seraient plus efficaces avec de petits navires. Il s'achète un petit cargo et fait ainsi du cabotage en sous-traitance des Messageries maritimes⁴².

Quelques années plus tard, il se lance dans la pêche et arme trois Tuna Clippers à San Diego. Pour les Américains, l'approvisionnement en apât est difficile car ils sont souvent contraints de pénétrer dans des eaux étrangères pour le pêcher et doivent payer de coûteuses licences de pêche aux pays riverains. Oscar Bertin décide alors de tenter l'aventure thonière le long des côtes africaines où les conditions lui semblent comparables à celles des côtes californiennes.

Oscar Bertin cherche un patron pour son thonier. Il rencontre M. Dumontier (directeur de la revue *Le Yacht*), un de ses camarades de promotion et lui demande s'il ne connaît pas un patron intéressé par la pêche au thon en Afrique. Précisément, le fils Dumontier a fait l'École d'hydrographie à Nantes avec Nockin... Bertin descendant de son avion privé à Port-Étienne se fait immédiatement conduire chez Jean Nockin. « Jean Nockin, sur les quais de Dakar, au pied de son bateau L'Émeraude rencontre l'armateur-capitaine au long cours franco-américain, Oscar Bertin. C'est le début véritable de l'aventure du thon tropical français⁴³. »

**Oscar Bertin, à gauche,
et Jean Nockin, à droite,
sur le *Victorine Bertin*,
à Dakar, en 1957.**

(source J. Nockin).



41 Castel, cadre de la société Pêche et Froid, propriétaire des navires congélateurs Pescagel et Vivagel.

42 On lui propose un jour de transporter une cargaison de valeur, du crabe géant du Katchamka, denrée à l'époque très prisée à Los Angeles. Il reste un peu trop longtemps à quai, et son bateau est pris par l'embâcle, congelant naturellement les crabes. Bertin arrive six mois plus tard à Los Angeles, avec une cargaison en parfait état, qu'il revend à prix d'or. Avec ce bénéfice, à 27-28 ans, Oscar Bertin crée une compagnie de cargos spécialisés sur les lignes de l'Extrême-Orient, dirigeant ses affaires depuis Santa Monica. Il propose pendant la guerre ses bateaux à de Gaulle, et après que ceux-ci aient été coulés par les sous-marins allemands, il reçoit comme dédommagement de guerre deux Liberty ships.

43 Yvon Lachèvre Disponible sur : < <http://www.essamog.fr/> > consulté le 10 juin 2010.

À la barre d'un des thoniers congélateurs de 32 mètres appartenant à Bertin, le *Yolande Bertin*, avec un équipage canarien, à l'exception du chef américain, Jean Nockin obtient immédiatement de bons résultats⁴⁴. Le premier chargement de thons est livré à Agadir où les deux observateurs de l'Office des Pêches du Maroc embarqués à bord sont remplacés par deux scientifiques français de l'Orstom. Roger Le Taconnoux et Jean Dardignac participent à la deuxième marée, invités par Bertin qui considère de son devoir de diffuser les nouvelles technologies, tant sur le plan de la pêche, que sur celui de la conservation du poisson.

Le thonier *Yolande Bertin* mesure 31,88 mètres hors tout, sa largeur est de 8,17 mètres et son creux est de 3,26 mètres. On voit que la coque se caractérise par une grande largeur, la longueur à la flottaison étant le plus souvent comprise entre trois et quatre fois la largeur.

La salle des machines, située à l'avant du bateau, sous le pont principal, est occupée par le moteur et les auxiliaires, les pompes et les tableaux de contrôle. Le moteur principal a une puissance de 550 chevaux à 3 160 tours par minute, ce qui donne au bateau une vitesse de 10,5 nœuds.

Il contient huit viviers, dont les deux paires extrêmes ne possèdent qu'une installation de réfrigération, les autres ayant en plus un équipement de circulation d'eau de mer, pour la conservation de l'appât. Les deux viviers de pont ont une capacité de dix-huit tonnes chacun, et les viviers de cale vingt-deux à vingt-cinq tonnes. La congélation du thon s'effectue dans un bain de saumure refroidie à - 12°C.

Le système de réfrigération par compression de l'ammoniac et détente directe, représente environ 20 % du prix du navire. Les compresseurs sont au nombre de trois, de 140 mm de diamètre et de 140 mm de course, entraînés chacun par un moteur de 20 cv.

La congélation du thon pêché à bord d'un clipper s'opère de la façon suivante : avant la pêche, le puits destiné à recevoir le poisson est rempli d'eau de mer puis isolé. Le circuit de réfrigération est alors mis en route de façon à amener la température de l'eau vers - 2°C, c'est-à-dire aussi près que possible de son point de congélation. Le thon pêché, après lavage au jet sur le pont, est précipité en vrac, non vidé, dans la cale.

Le thon pêché en eaux tropicales atteignant une température interne de 30°C, il faut parfois un à deux jours pour que la cargaison soit uniformément refroidie à - 2°C, puis le thon peut rester à cette température cinq à six jours sans danger. C'est seulement à ce moment que l'on ajoute du sel, à raison d'environ 60 kg par tonne de poissons, pour obtenir une saumure capable d'être refroidie jusqu'à - 12°C sans formation de cristaux de glace. Le refroidissement du poisson est alors poussé entre - 7°C et - 8°C, et cette

44 L'Émeraude sert à la pêche de l'appât.

température est maintenue au moins pendant quarante-huit heures pour assurer une congélation à cœur.

La préréfrigération en eau glacée a l'avantage d'empêcher la pénétration du sel lors de la mise en saumure, le poisson se congelant instantanément en surface au contact de celle-ci. Le thon peut ainsi être conservé à sec deux à trois mois sans rancissement notable. Sur les clippers, la pêche du thon s'effectue sur des balcons en acier situés à l'extérieur de la plage arrière au niveau du pont.

Quand un banc est intercepté avec succès, la pêche se fait avec une ou plusieurs cannes selon le poids des thons qui composent le banc. La pêche peut atteindre facilement dix à vingt tonnes en une heure. En novembre 1955⁴⁵, le thonier congélateur *Yolande Bertin*⁴⁶, après avoir battu pavillon hondurien, sera francisé, simplifiant de ce fait les entraves à sa pêche dans des eaux territoriales relevant de juridictions diverses et prendra comme port d'attache Dakar, utilisant ainsi les moyens frigorifiques de l'entrepôt de Dakar.

Le *Yolande Bertin* congèle en mer et utilise la capacité de stockage de l'entrepôt de Dakar, qui devient rapidement d'une capacité trop faible. Il faut alors envisager de prévoir l'étalement des campagnes des thoniers et de n'admettre simultanément à Dakar qu'un nombre réduit de thoniers en attendant l'extension du frigorifique.

Les armateurs bretons utilisent alors un chaland congélateur, le *Foncillon*, tandis que les armateurs basques mettent en service le *Sopite*, comme stockage intermédiaire flottant.

En juillet 1957 le *Victorine Bertin* et le *Blue Finn*, premier Tuna Clipper⁴⁷ congélateur construit par un chantier métropolitain sont mis en service pour le compte de la société « Pechafric⁴⁸ ».

Le frigorifique du port de Dakar

L'idée de doter le port de Dakar d'un entrepôt frigorifique d'une certaine importance date de la première année de la guerre 1939-1945. Devant l'afflux des produits périssables venant des États-Unis que les entrepôts existants ne pouvaient recevoir, l'intendance américaine fut amenée à construire deux entrepôts frigorifiques provisoires, l'un pour les basses températures

45 Yves Cariou, *Aventure dans un Armement thonier à Concarneau 1957/1967*, Concarneau, Yves Cariou éditions, 2007, p. 27.

46 Oscar Bertin mettra à bord de ses navires les premiers appareils détecteurs de bancs de poissons, évolution directe des sonars de la Seconde Guerre mondiale.

47 Construit à La Rochelle aux Chantiers de la Pallice.

48 Pechafric, dont les actionnaires sont Bertin, Castel et Nockin.

et l'autre pour les températures positives. L'administration coloniale envisage donc la construction d'un entrepôt frigorifique à Dakar.

Sa création doit permettre l'organisation industrielle de la pêche, la congélation, et ensuite le stockage des produits. Dakar est choisi comme principal point d'arrivée mais également principal point de départ pour tout le ravitaillement non seulement du Sénégal, mais aussi des autres colonies de l'Afrique-Occidentale française.

Le marché fut scindé en deux parties, les travaux de génie civil étant confiés aux entreprises locales, tout l'équipement mécanique et frigorifique étant fourni par des constructeurs de la métropole ou de l'étranger⁴⁹.

Le frigorifique du port de Dakar est constitué d'un entrepôt polyvalent, comme la plupart des entrepôts portuaires destinés à recevoir des marchandises de toutes sortes. Il devait donc posséder un grand nombre de chambres à diverses températures, présenter des moyens rapides de manutention, recevoir des marchandises, les expédier par camions et par voies ferrées, et se trouver à peu de distance des quais où accostent navires de charge et chalutiers.

L'entrepôt présente un ensemble de trois bâtiments d'environ cent cinquante mètres de long. Comprenant une fabrique de glace de soixante tonnes par jour, cinq chambres pouvant contenir en moyenne deux cents tonnes de poisson frais (l'une de ces chambres est divisée en plusieurs cases grillagées à l'usage des mareyeurs locaux), une salle d'attente réfrigérée à + 2°C/+ 4°C, deux tunnels de congélation de cinq cellules chacun à - 35°C permettant la congélation de 40 tonnes par jour en deux chargements et huit chambres à - 18°C d'une superficie de 1400 m² pouvant contenir au maximum mille tonnes de poisson congelé.

L'entrepôt frigorifique proprement dit est placé au centre ; à l'ouest du bloc central se trouve le bâtiment comprenant la salle des machines de vingt mètres de large par trente-sept mètres de long qui abrite les groupes électrogènes et les compresseurs.

L'administration coloniale tenait absolument à ce que l'entrepôt frigorifique soit indépendant, en particulier en cas de conflit ou de troubles sociaux entraînant l'arrêt de la centrale du secteur. Il fallait donc qu'il puisse fonctionner, et fournir du courant aux divers services du port.

Les températures à réaliser s'échelonnant entre + 5°C et - 20°C, il y a deux circuits différents.

Un premier circuit alimenté à l'aide d'une saumure à - 13°C

49 Les études de l'entrepôt sont faites par l'ingénieur de Chessin, aidé par M. Cassan, de la société MATAL de Nantes. Créée par monsieur Le Bourdat en 1938, la société MATAL (le matériel alimentaire) eut comme première activité les équipements frigorifiques de détaillants en produits frais. Son premier bateau, le Grand Schlem qui date de 1949, fut construit à La Rochelle. Cette société assurera la maintenance du froid industriel pour la société Pechafric.

Un deuxième circuit, alimenté à l'aide d'une saumure à - 27°C

Un emplacement au premier étage au-dessus de la salle des machines est prévu pour deux bacs à glace, qui permettent une production pouvant aller jusqu'à cent vingt tonnes par jour, pouvant être livrée sous forme de glace concassée dans un broyeur GIFFORD-WOOD⁵⁰ aux mareyeurs et marchands de poisson, par une chute cylindrique terminée par un bec orientable. Ce dernier permet de remplir des wagonnets circulant sur le quai, desservant tous les services, en particulier le remplissage des cales des chalutiers.

CONCLUSION

Dans l'histoire de la pêche thonière durant la première moitié du xx^e siècle, on peut distinguer deux moments : le premier est associé à une activité concentrée principalement en Atlantique Nord, sur des voiliers le plus souvent, le second correspond à une pêche dans les eaux tropicales, cette dernière étant le fait majoritairement de grands thoniers-senneurs. L'économie halieutique thonière présente des caractéristiques propres, définies par la localisation et la nature des ressources exploitables d'une part, et par les capacités de transformation et d'absorption du marché, d'autre part. La pêche thonière française, traditionnellement pratiquée avant la guerre de 1939-1945 a connu une profonde mutation, qui constitue une remarquable illustration de ce qu'il est convenu d'appeler le redéploiement géographique des flottilles. En effet, à partir d'une base bretonne initialement tournée vers la capture du thon blanc, la plupart du temps à partir de voiliers, s'est constituée une structure de production et de commercialisation qui repose intégralement sur l'exploitation du thon tropical, dont l'élément le plus important est constitué par la flottille de thoniers congélateurs.

« L'intérêt économique et technique que suscite la congélation à bord du poisson à cette époque ne doit pas faire croire cependant qu'il s'agit d'un phénomène très considérable à l'échelle mondiale⁵¹. »

Les États-Unis⁵² se lancent les premiers dans la congélation à bord du thon. Jusqu'en 1925, les thoniers californiens pêchent l'albacore près des côtes et la glace suffit à en préserver la fraîcheur. Cette espèce de thon déclinant, ils doivent pêcher plus loin et la congélation s'impose, la saumure est utilisée différemment, en immergeant le poisson dans des puits remplis de cette dernière. Après la guerre, l'extraordinaire accroissement

50 De construction américaine.

51 Jean Marcille, « La pêche thonière mondiale, situation actuelle et essai de prospective », *loc. cit.*, p. 326.

52 Roger Thévenot, *Essai pour une histoire du froid industriel dans le monde*, Paris, IIF, 1978, p. 212.

de la congélation à bord domine l'histoire du froid. L'activité française de congélation à bord sera très importante grâce à la technique de congélation par saumure importée des États-Unis. Appliquée à la pêche au thon, elle assurera pour partie la prospérité de l'agroalimentaire français.

L'industrie de la pêche au thon tropical française n'existe pas dans les années 1950. Plusieurs missions scientifiques et techniques, menées à la fin des années 1940, suite aux missions prospectives de membres du Muséum d'histoire naturelle, ont montré la richesse en poissons de surface au large de l'Afrique de l'Ouest. Pour activer le potentiel d'exploitation de cette ressource, les différents acteurs privés et publics de la filière thonnière vont mettre en œuvre des stratégies collectives de conservation et de transformation du poisson pêché.

L'innovation que constitue la mise en place d'un tel système industriel ne peut se comprendre en recourant à la figure traditionnelle de l'entrepreneur. « En effet, dans cette figure traditionnelle, il s'agit d'un individu isolé qui découvre de nouvelles combinaisons productives qu'il valorise en créant une organisation productive⁵³ ». Dans le cas du développement de la pêche au thon tropical, cet individu isolé n'aurait pas pu développer son offre, sauf de façon marginale.

Cette véritable « chaîne du froid » est organisée depuis le navire congélateur où le poisson est préparé et congelé dès qu'il est pêché, jusqu'aux centres de distribution en passant, bien entendu, par les nombreux ateliers à terre (conserveries, industries agroalimentaires, etc.) qui peuvent apporter une valeur ajoutée au produit de base. Ces techniques jouent un rôle essentiel pour le développement des activités des pêches maritimes ; elles permettent en effet de régulariser l'arrivée des produits sur le marché en évitant les pointes de production. La commercialisation de ces nouvelles productions doit donc faire appel à la chaîne du froid.

L'introduction du froid à bord a permis de privilégier la fonction pêche par rapport à la fonction transport, imposée par l'éloignement des lieux de pêche dû à l'appauvrissement de la ressource. Elle a ainsi révolutionné la pêche maritime, permettant de décupler la production de produits de la mer destinés à l'alimentation humaine et d'en étendre sa distribution aux régions les plus reculées. L'évolution du système halieutique africain de l'ouest ne se développe qu'à partir de l'émergence d'un système technique homogène, dont la pierre angulaire est le froid, permettant de « réduire les distances ».

53 Patrice Guillotreau, Frédéric Le Roy, « La guerre du thon ou l'élévation des coûts des concurrents par l'intégration verticale », dans *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, n°62, 2000, p. 53-62.



Partie IV

Cinéma : **Figures** de l'ouvrier

L'image de l'ouvrier italien dans le cinéma français des années 1930 aux années 1950¹

Tangui Perron

S'INTÉRESSER À L'IMAGE DES OUVRIERS DANS LE CINÉMA FRANÇAIS est déjà en soi une gageure. L'écrivain et scénariste Vladimir Pozner, l'historien Raymond Borde ou le cinéaste militant René Vautier² l'ont déjà constaté et souvent dénoncé : au cinéma, « le prolo » est resté dans l'ombre. Que dire alors du travailleur étranger ? Celui-ci, bien souvent, n'a été que l'ombre à casquette. Il semble bien pourtant qu'au cours des années 1930 et surtout après la guerre – coproduction et populisme aidant – se soit dessinée une figure archétypale du travailleur italien.

Il est évident que le cinéma n'est pas non plus ce « miroir promené le long d'un chemin ». Trop de facteurs – techniques, politiques, idéologiques et culturels – ont fait écran dans le cinéma français, à une reproduction, d'ailleurs impossible, « du monde réel ». Ce dernier, d'une manière détournée, étouffée, se manifeste cependant toujours dans tous les films, y compris – et peut-être plus encore – dans ceux qui sont le plus, à première vue, éloignés des réalités sociales. Un film nous renseigne sur les désirs, les peurs, les fantasmes des publics. Presque toujours, il véhicule ou traduit l'idéologie de la société qui l'a produit, parfois il peut nous apporter de précieuses indications anthropologiques. Celles-ci ont été rares dans l'échantillon de films que nous avons étudiés, les lectures idéologiques et, si l'on peut dire, « psychanalytiques », se sont en revanche révélées fruc-

1 Tangui Perron, in Antonie Bechelloni ; Michel Dreyfus et Pierre Milza (dir.), *L'Intégration italienne en France*, Éditions complexes, 1995, p. 155-170.

2 Respectivement, dans *L'Humanité* (31 mars 1950), *La France des années 30 vue par son cinéma*, musée des Augustins, Toulouse, 1975, et *La revue des collectivités ouvrières*, 52, avril 1992.

tueuses. Dans *Mythologies*, Roland Barthes écrivait que c'est à l'intérieur des images de masse que triomphent les stéréotypes « figures majeures de l'idéologie ». La littérature populaire et le cinéma commercial sont riches de ces images stéréotypées et de ces images fantasmées que l'historien cherchera ailleurs le plus souvent en vain.

L'intérêt pour les travailleurs italiens, et non pour les Italiens en général, peut se justifier par trois arguments nobles et « ignobles », historiques et historiographiques : l'immigration, c'est une évidence aujourd'hui négligée, est avant tout un phénomène massivement ouvrier – entre 1930 et 1960 – 70 à 80 % des Italiens sont ouvriers, « le travailleur italien », avec les stéréotypes que nous avons relevés, est une représentation qui émerge dans l'imaginaire des Français, sans doute vers 1930 et qui évolue dans les années 1940 et 1950 ; enfin l'étude de l'image des Italiens dans le cinéma – de tous les Italiens – a déjà été effectuée par Bertin-Maghit pour une période allant de 1935 à 1946³.

Dans les années 1930, il y a à peu près deux millions d'ouvriers étrangers en France, soit « plus du quart de la classe »⁴. L'immigration italienne est de loin la plus importante, un million d'Italiens dans l'Hexagone. Cette immigration, en plus d'être massive, est ancienne – les premières vagues de l'immigration italienne moderne commencent vers 1880, voire vers 1850 – elle est aussi variée, bien que majoritairement masculine, comme toute immigration ouvrière. Des types sociaux différents s'y sont constitués, comme les mineurs de fer et les sidérurgistes lorrains, les maçons de la région parisienne et du Sud-Est, les paysans du Sud-Ouest... Les conditions de l'immigration n'ont pas été les mêmes pour tout le monde : il y a ceux qui sont venus à pied et ceux qui sont venus en train, avec leur famille ou seuls, en maîtrisant la langue ou en l'ignorant totalement, avec ou sans contrat de travail, avec des adresses et des contacts ou non... En France, outre les types sociaux évoqués plus haut, il existe de nombreuses disparités en fonction des habitants, des comportements politiques, des pratiques religieuses... De toutes ces différences, le cinéma, en général, ne s'encombre guère.

Il est vrai que les Italiens ont longtemps eu des situations similaires en plusieurs points, sans droits politiques et syndicaux, ils se sont heurtés au même mépris, aux mêmes préjugés en tous cas. Ralph Schor a souligné dans *L'Opinion française et les étrangers*⁵, la dichotomie entre la fierté d'être

3 Jean-Pierre Bertin-Maghit, « Toni, Mario, Joan, Concini et les autres, la représentation des Italiens et des Espagnols dans le cinéma français de 1935 à 1946 », dans Pierre Milza et Denis Peschanski (dir.), *Italiens et Espagnols en France, 1939-1946, Actes du colloque international des 28-29 novembre 1991*, Paris, IHTP, 1991.

4 Jean-Paul Molinari, *Les Ouvriers communistes : sociologie de l'adhésion ouvrière au PCF*, L'Albaron, Thonon-les-Bains, 1990.

5 Ralph Schor, *L'Opinion française et les étrangers, 1919-1938*, Paris, Publications de la Sorbonne, 1985.

citoyen du pays des Droits de l'Homme, accueillant, et des manifestations xénophobes – parfois des crimes racistes – souvent liées aux conjonctures économiques et politiques.

Toutefois, les travailleurs italiens, dans les années 1930, ne semblent pas être les premières cibles des campagnes xénophobes et des flambées racistes, comme à la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle. Dans les nombreuses études et publications de l'époque, consacrées à « la présence étrangère », les Italiens ont plutôt bonne presse. Mauco, dans *Les étrangers en France* (1932), écrit par exemple que « les Italiens, par suite d'une grande communauté ethnique et de civilisation, n'éprouvent pas le même désarroi (...) que les Polonais » ; Wlocewski, dans *L'Installation des Italiens en France* (1934), écrit lui que, « dans son ensemble, l'immigration ouvrière italienne en France a donné des résultats des plus satisfaisants ». Dans *Trois millions d'étrangers* (1938), sous-titré « Les indésirables et les bienvenus », et surtout consacré aux indésirables, Millet parle très peu des Italiens ce qui est plutôt bon signe. Néanmoins, les préjugés et la méfiance vis-à-vis des citoyens de « la sœur latine » perdurent.

Mauco écrit ainsi que « les Italiens se distinguent par certaines caractéristiques toutes méridionales : turbulence, malpropreté, multitude de cafés, et grand nombre de boutiques de produits alimentaires italiens » (*sic*), « l'Italien ne rougit pas d'être en guenilles, par contre, les dimanches et les jours de fête, la plupart sont méconnaissables et leur élégance fait pâlir les employés les mieux mis ». Wlocewski, après avoir cité en exemple l'installation des Italiens, s'interroge tout de même devant les quelques menaces d'irréductibilisme qui pèsent sur la Savoie, la Corse et surtout Nice, et affirme qu'il faudra placer la population italienne de ces régions « sous une étroite surveillance dans des camps de concentration ». Enfin, on ne peut s'empêcher de ressentir un certain malaise devant les comptes d'apothicaire, à l'unité près, de Millet dénombrant un an avant la guerre, « les malades étrangers dans nos hôpitaux », « les aliénés étrangers dans nos asiles », « l'état des détenus étrangers dans les établissements pénitentiaires français ». Figurent aussi dans ces comptes, où semblent se dessiner certaines idées d'Alexis Carrel⁶, forcément, les étrangers italiens. Ce climat de suspicion et d'exclusion se retrouve souvent dans le cinéma d'avant-guerre qui fait de l'étranger en général et du Juif en particulier, des personnages négatifs.

Dans les années 1930 en effet, quand le cinéma cède à la xénophobie, la première cible n'est pas l'Italien mais le Juif, il n'est que de voir les rôles donnés à Dalio (Israël Mosche Blauschild) – le traître l'Arbi dans *Pépé le Moko*, par exemple – pour saisir une partie de l'antisémitisme de l'époque.

6 Cf. le livre de Patrick Tort et Lucien Bonnafé, *L'Homme, cet inconnu*, Alexis Carrel, Jean-Marie Le Pen et les charmes à gaz, Paris, Éditions Syllepse, 1992.

À l'écran, l'Italien n'est parfois qu'une simple métaphore de l'étranger⁷. Sacha Guitry, dans *En remontant les Champs-Élysées* (1938), dit ainsi à propos de Concini⁸ :

– « Nous avons toujours eu une fâcheuse tendance à retenir chez nous des gens qui ne sont absolument pas nécessaires ».

L'Italien et « ses vices » peuvent quand même être clairement désignés. Dans *Volpone* (1940) de Maurice Tourneur, celui-ci apparaît, selon Bertin-Maghit, comme « cupide, usurier, rapace, escroc, violeur... »

Le travailleur italien est plus identifiable encore. À ces cinq questions (D'où vient-il ? Où loge-t-il ? Quel est son sort à la fin du film ? Quels sont ses rapports avec les femmes ? Quelles sont ses particularités ?), nous avons eu souvent des réponses similaires et ces réponses, quand elles ont évolué, ont connu les mêmes variations entre les années 1930 et les années 1950.

Les immigrés italiens, eux aussi, sont les prolétaires des prolétaires. Ils n'ont pour eux que leur nombre, leur force de travail ; leur nom est générique et leur origine est floue. Les « piafs », les « macas », les « ritals », peuvent porter au cinéma le banal prénom de Toni ou Tonio⁹. Dans beaucoup de films, on ne sait pas d'où ils viennent, mais on sait qu'ils peuvent repartir. De même, ils vivent à l'écart de la population autochtone.

Le *Toni* (1934) de Renoir s'ouvre sur la conversation de deux manœuvres étrangers travaillant sur une voie ferrée. Devant l'arrivée d'un train de Piémontais, l'un des deux manœuvres (l'Italien), se plaint de « ces étrangers qui viennent nous lever (*sic*) le pain de la bouche ». L'autre manœuvre (l'Espagnol) lui fait remarquer qu'eux-mêmes viennent juste d'arriver, respectivement depuis un an et deux ans, de Turin et de Barcelone. Le Turinois rétorque alors :

« Mais moi je suis ouvrier, moi. Mon pays, c'est celui qui me fait bouffer.

– C'est pour ça que tu es si gros ! » rétorque alors le Barcelonais.

L'ouvrier turinois en vient ici à nier son origine en s'abritant derrière des propos racistes alors que tout en lui – son accent, son parler, son travail même – le désigne comme immigré italien. Ce clin d'œil de Renoir ne désigne pas moins l'immigré comme un déraciné.

7 Dans *Germinal* (1913), de Cappelani, Souvarine est la figure-type de « l'étranger en dehors de la communauté ». L'étranger russe est à côté des ouvriers, rarement avec, il est souvent de dos quand ils sont de face, de face quand ils sont de dos ; lors de la fusillade, tous tombent autour de lui ; lui seul reste debout. À l'image, il y a aussi une géographie de l'exclusion.

8 Cité par Jean-Pierre Bertin-Maghit, « Toni, Mario, Joan, Concini... », *loc. cit.*

9 « Dans l'aurore latine du mot, le prolétaire, c'est en effet le sans-nom et le sans-parole, celui qui n'a droit ni aux ancêtres, ni à l'expression publique. Un homme sans inscription symbolique et muet (...), un mortel sans passé et sans avenir puisque sans nom ». Jean Borreil, « Les combats des muets du mutisme civil », dans Jean-Claude Beaune, Jean Borreil et alii, *Les sauvages dans la cité : auto-émancipation du peuple et instruction des prolétaires au XIX^e siècle*, Paris, Champ Vallon, 1985.

Grisou (1938), de Maurice de Canonge, est beaucoup plus représentatif des idées dominantes de l'époque¹⁰. Là, l'étranger italien esquive même les questions sur ses origines. Le film ne précise d'ailleurs pas sa nationalité, mais, sans se référer à la pièce¹¹ de Brasseur et Dalio, qui est la base du scénario, celle-ci est explicite : son prénom – Toni –, son physique – c'est un beau brun –, ses pratiques – il charme et chante –, tout le désigne comme un Italien débordant de « latinité ». Toni garde toutefois le flou sur sa nationalité, ce qui accentue son côté ambigu – un étranger porte toujours un masque. Il dit ainsi à la jeune trieuse, Madeleine (Odette Joyeux) :

- « Je vous chanterai des chansons de mon pays ?
- Mais de quel pays vous êtes ?
- Ah, un pays où il y a toujours du soleil.
- C'est le ciel ?
- Oui, peut-être... »

De même, on ne sait d'où vient vraiment celui qui, dans *La Maison sous la mer* (1946) de Henri Calef, se fait nommer Constant Mercier, mais débarque d'Angleterre, a un physique et un comportement d'Italien – selon les stéréotypes de l'époque – et qui, à la fin du récit, s'en va, toujours par la mer, en Amérique du Sud.

Les travailleurs italiens sont souvent de passage, comme ils sont discrets et évasifs sur leur origine. Ils incarnent la figure de « l'étranger », « sans patrie, ni frontière », tout en ayant paradoxalement, non une véritable personnalité, mais de fortes caractéristiques. Ils sont de nulle part, mais pas d'ici. Dans *Thérèse Raquin* (1953) de Carné, Laurent (Ralph Val-lone) dit ainsi à Thérèse (Simone Signoret) :

« Je n'ai rien, sauf une camionnette. Quand j'en ai assez d'une ville, je vais dans une autre. »

10 Contrairement à ce qu'a écrit Jean-Pierre Bertin-Maghit, nous pensons que le cinéma – certes de manière détournée – peut parfois exprimer « les niveaux d'opinion qui existent à une époque donnée dans un pays », pas seulement « une image moyenne » de leur imaginaire. Certes, Renoir, malgré l'*incipit* de *Toni* (« l'action se passe dans le midi de la France, en pays latin, là où la nature, détruisant l'esprit de Babel, sait si bien opérer la fusion des races »), a construit une fiction pénétrée par l'idéologie dominante et l'imaginaire social : l'intégration de l'étranger est aléatoire et elle peut aboutir à un échec radical – ici la mort de Toni ; les latins, trop sensuels, peuvent être dévorés par leur passion. Cependant, Italiens et Espagnols sont sympathiques ; le seul individu franchement antipathique, sorte de petit fasciste au quotidien, est le contremaître français. Renoir, malgré les contradictions du film avec l'*incipit*, a quand même réussi à y faire pénétrer partiellement ses opinions qui sont celles d'une partie de la gauche française. L'auteur a en effet été libertaire, puis sympathisant communiste. De même, les sympathies trotskistes d'Yves Allégret, l'ont sans doute conduit, même si son film est parfois populiste et dramatique, à ne pas montrer une image dépréciative des ouvriers et des immigrés dans *La Meilleure part* (1955).

11 Dalio évoque ainsi dans ses Mémoires l'élaboration de la pièce avec Pierre Brasseur : « Nous avions même trouvé le temps entre deux saouleries, d'écrire *Grisou* (...). Je m'appelais Barrer et j'étais mineur. La femme de son meilleur ami, Haguenauder, un autre mineur, était ma maîtresse. Haguenauder soupçonnait Lorenzo, un beau Vénitien qui travaillait dans les bureaux. » Dalio, *Nos plus belles années*, Éditions Lattès, Paris, 1976.

Après qu'il lui ait demandé de partir avec lui, tout de suite, elle s'inquiète :

« Partie ? Sans savoir où ? Sans rien dire ? Comme des voleurs ? »

Le mari de Thérèse (Jacques Duby), souligne aussi le manque d'attaches du travailleur piémontais :

« Un camionneur ! Et un étranger en plus ! On ne sait pas d'où ça vient ! Ça tutoie tout le monde... »

Le logement porte aussi la marque de cette exclusion. Le travailleur italien est celui qui est « à côté », « en dehors », de la communauté. Dans *Toni*, les carriers, pour la plupart Italiens, vivent en pension dans un bâtiment isolé, les bergers corses et italiens dorment dans les bois ; dans *Grisou*, Toni ne vit pas avec les ouvriers du coron et ne travaille pas non plus dans la mine avec les Français, mais seul, dans un bureau ; dans *La Maison sous la mer*, l'étranger loge à l'écart de la ville, dans une grotte ; dans *Thérèse Raquin*, Laurent habite seul dans un hôtel meublé ; dans *La Lumière d'en face* (1953) de Ralph Habib, *L'Amour d'une femme* (1953) de Jean Grémillon et *La Meilleure part* (1955) d'Yves Allégret, les Italiens vivent ensemble dans des baraques de chantier.

Les travailleurs italiens ne semblent jamais pouvoir s'intégrer, s'enraciner. On ne voit jamais leurs enfants ni leur famille (sauf dans *L'Air de Paris* (1954) de Carné). Ils sont de passage ou ils trépassent ; la plupart des films évoqués plus haut s'achèvent même par leur départ, leur expulsion ou leur mort. Le Toni de Renoir se fait abattre par des paysans méridionaux, le Toni de Maurice de Canonge se fait expulser par un travailleur français (Pierre Brasseur) ; dans *La Maison sous la mer*, Constant repart, seul, sans rien dire, comme il est venu ; André Laurent, dans *L'Amour d'une femme*, repart aussi, sans prévenir celle qui devait être son épouse ; dans *La Meilleure part*, le vieil italien silicosé va retourner mourir dans son pays, tandis que Laurent, l'amant de *Thérèse Raquin*, inévitablement, va se faire pourchasser par la police. Dans les fictions françaises, l'avenir est donc fort sombre pour les travailleurs italiens.

Malgré (ou à cause) de cette absence de perspectives véritables et de racines, la femme est terriblement attirée par l'ouvrier italien dont l'apparence physique n'est pas le moindre de ses charmes. Au cinéma, généralement, l'ouvrier ou l'homme du peuple, quel qu'il soit, est déjà plus viril que le bourgeois. Ce dernier est assez souvent un piètre partenaire ou un pervers, sa femme est parfois stérile... Autant de variantes d'un même thème que l'on retrouve aussi bien dans *Le Quai des brumes* (1938) de Carné, que dans *Loulou* (1980) de Maurice Pialat. Cette croyance, venant sans doute de « l'animalité » attribuée au prolétaire – sa principale fonction est

de faire des enfants –, peut être utilisée de manières divergentes. Certains artistes et idéologues, précédant une partie de l'opinion, ont inversé l'image : seuls les ouvriers, en face des « bourgeois dégénérés », peuvent « régénérer » l'humanité dont ils sont l'avenir. Le travailleur italien, peut-être parce qu'il est aussi le prolétaire des prolétaires, « un superprolétaire » – ou un sous-prolétaire – est plus viril encore que l'ouvrier français. Cette croyance vient aussi de l'angoisse des ouvriers français devant l'arrivée des Italiens sur le marché du travail et dans la société : « après avoir volé le pain, ils veulent voler les femmes ». Fantasme des Sabines¹².

Le cinéma a longtemps fait rimer xénophobie avec misogynie. La femme et l'étranger n'ont souvent été appréhendés que de manière schématique. Au moins, la femme a-t-elle été cantonnée dans quatre rôles : l'ingénue, la garce, l'icône que l'on idolâtre et la mégère. L'étranger n'a pas eu autant de choix. Quand ces deux êtres, dans les années 1930, étaient réunis à l'écran, ils formaient un couple dangereux pour l'équilibre de la communauté. Dans le cinéma d'avant-guerre, hanté par la quête de l'Ailleurs, le flou des origines et l'incertitude des lendemains qu'incarnent les Italiens, sont pour les femmes rivées, engluées dans le réel, un puissant moyen de rêve, un avant-goût du merveilleux. Souvent naïves, elles voyagent déjà avec leurs récits, leur prestance et leur élégance, leur voix d'or et leur regard de braise de *latin lover*. L'ouverture de *La Belle Équipe* (1936) de Duviol, le babillage de jeunes et ingénues fleuristes sont ainsi révélateurs des clichés et de la misogynie de l'époque :

« Comment il est, ton fiancé ?

– Moi, je l'ai vu, c'est un brun avec une voix qui chante.

– C'est vrai qu'il s'appelle Gonzalès ?

– Il s'appelle Mario, il est de Barcelone.

– Ah, les Italiens, ils ont des yeux avec de l'or dedans !

– Mais Barcelone, c'est pas en Italie.

– Ah, où est-ce alors ? (...)

– En tout cas, ils sont bruns, c'est des vrais hommes ! »

12 Il existe peu de traces écrites de ce fantasme pourtant si prégnant dans la société française et si visible dans son cinéma. Maucio y fait toutefois allusion dans *Les Étrangers en France*. Après avoir souligné chez les Italiens le nombre important, en regard aux Polonais, « des plus isolés et des célibataires, éléments plus indisciplinés et plus nomades », il écrit que le tempérament méridional les pousse aux mœurs faciles, d'autant que beaucoup, sous l'influence des railleries françaises qu'ils prennent trop au sérieux, croient bon ton d'avoir l'air « émancipé ». Un certain nombre, les dimanches et jours de fêtes, se livrent à de véritables « saturnales ». Dans la grande enquête dirigée par Girard et Stoetzel en 1953, un interviewé, se rappelant son arrivée en France, se plaint qu'à un bal donné au village, les jeunes filles étaient « comme méfiantes à son égard ». Même si l'accueil est contraire pour Giorgio Amendola avant-guerre (lors du bal du 14 juillet à Paris), celui-ci n'ignore pas la mauvaise réputation des Italiens. Il écrit ainsi qu'il était accueilli avec sympathie, bien qu'étranger et surtout Italien, « c'est-à-dire un type peu recommandable, spécialement dans les rapports avec les femmes », (G. Amendola cité par C. Lucas dans Centre d'études et de documentation sur l'émigration italienne (dir.), *L'immigration italienne en France dans les années 20*. Actes du colloque organisé par le CEDEI les 15-16-17 octobre 1987 à Paris, Paris, CEDEI, 1987).

Le Toni de Canonge, du moins pendant les trois quarts du film, paraît aux yeux des femmes le prototype de ce fantasme. Toujours tiré à quatre épingles, il chante encore plus que Gabin dans *La Belle Équipe*, mais à la manière de Tino Rossi dans *Naples au baiser de feu* (1938) d'Auguste Germina. Le bellâtre séduit allègrement la Loute (Madeleine Robinson), la jeune femme du vieux mineur (Aimos) – à qui il dit « faut pas m'en vouloir, je suis pas né ici, j'ai pas la terre comme vous autres » – ainsi qu'une jeune trieuse, la sœur d'un brave houilleur (Pierre Brasseur). À la fin du récit, l'Italien est expulsé et la femme infidèle s'en va. La camaraderie dans le travail, entre gens du cru et du coron, va pouvoir suivre son cours. La femme, avant leur séparation, s'est tout de même rendu compte de la facilité et de la duplicité de l'Italien :

« Si t'es large d'épaules, c'est pas la gymnastique, c'est ton tailleur. »

Si Toni a un travail, on ne le voit pas travailler. Une seule fois range-t-il vaguement un papier dans un tiroir. Ce papier s'avère être un avertissement concernant la sécurité dans la mine. Cette négligence, indirectement, va entraîner la mort d'hommes, suite à un éboulement dans les galeries. Les auteurs ont ici opéré une curieuse inversion de la hiérarchie, exactement contraire à la réalité : les étrangers travaillent au jour, sont bureaucrates, tandis que les Français sont mineurs de fond...¹³ Cela permet au mineur Haguenauer d'opérer dans son discours final une confusion entre l'opposition entre classes et l'opposition entre races¹⁴. Dans *Grisou*, l'Italien est fainéant, veule, dangereux pour le pays. Il menace l'équilibre de la communauté en volant les femmes, il désorganise le travail par sa négligence – qui s'apparente à du sabotage – il mérite donc d'être expulsé. En définitive, ce n'est pas non plus un vrai homme. Le Toni de 1938 est ici plus la métaphore de l'étranger avec les particularités des Italiens (menteurs et séducteurs) qu'il n'incarne « le travailleur italien » dont l'image se fait plus précise et moins négative après-guerre.

13 « L'effectif total des charbonnages français étant de 395 000 en 1927, les 136 000 étrangers constituaient donc 40 % de notre population minière. Ce pourcentage considérable s'élevait encore lorsqu'on ne considérait que le travail de fond (...) : il atteignait alors et dépassait plus de la moitié des effectifs », Georges Mauco, *Les étrangers en France : leur rôle dans l'activité économique*, Paris, Armand Colin, 1932.

14 « Chez nous, en bas, c'est plus difficile de cogner le charbon que de tripatouiller dans vos papelards, là.
– Tu vas me dénoncer ?
– Non, je ne suis pas un donneur, moi ; j'ai du sang d'homme, moi (...) Je serai le seul à savoir que t'es un fainéant. Seulement, tu vas me faire un plaisir : maintenant, tu vas débarrasser le plancher. T'as fait assez de mal ici. Rien ne te regarde, tu te fous de tout, toi ; ah, en haut, ça s'arrange toujours, que ce soit pour le cœur ou la carcasse, les coups durs, c'est pour ceux d'en bas.
– Alors, qu'est-ce que tu attends de moi ?
– Que tu te débines, que tu foutes le camp, que tu débarrasses le pays ! »...
On comprend qu'il n'y ait eu besoin pour passer le film sous Vichy, qu'à biffer au générique les noms des techniciens juifs et à taire le nom de Dalió.

Dans *Dédée d'Anvers* (1948) d'Yves Allégret, Dédée (Simone Signoret) s'échappe aussi des réalités sordides du port par la voix de velours du trafiquant italien Francesco (Marcel Pagliero) et ses évocations de clair de lune napolitain. Bel homme, peu loquace, Francesco séduit par ses seules qualités – contrairement au fourbe Toni. Marcel Pagliero, ancien résistant, coscénariste de *Païsa*, joue aussi le rôle du résistant communiste dans *Rome, ville ouverte*, et de l'ouvrier assassiné dans *Les jeux sont faits* (1945) de J. Delannoy (scénario de Jean-Paul Sartre). Il paraît être une ébauche de Ralph Vallone.

Après la guerre, la force et la virilité, dans la représentation des Italiens, l'emporte sur l'élégance. Dans *La Maison sous la mer*, l'étranger sauve la femme (Viviane Romance) d'une chute de falaise, à la force de ses avant-bras, comme il sauve son mari en se suspendant à un câble métallique au-dessus de la mer.

Dans *La Rage au corps* (1953), la jeune nymphomane (Françoise Arnoul), cantinière dans un barrage de haute montagne, s'enfuit à Paris avec l'honnête chef de chantier italien, Tonio Borrelli (Raymond Pellegrini, dit Raymond Pellegrin). Dans *La Lumière d'en face* (1954), une jeune, gironde et sensuelle ingénue (Brigitte Bardot), serveuse dans un routier tenu par son mari (ancien camionneur devenu impuissant suite à un accident), vit en face du bel Italien garagiste Pietri (Roger Pigault), plus musclé encore que le restaurateur, et dont le débardeur comme le tatouage rappellent les ouvriers peints par Fernand Léger. Pietri, fils de mineur, a fui le Nord pour le soleil du Sud de la France. Forcément, chaleur et ennui aidant, la jeune femme et le garagiste forment un couple (éphémère).

Dans ces deux fictions – ce qu'il y a de plus « osé » dans la cinématographie des années 1950 et se présentant, pour éviter la censure¹⁵, comme des études quasi médicales « de cas » – les auteurs ont jugé les travailleurs italiens comme étant seuls capables d'être les véritables partenaires d'une nymphomane et de ce qui allait être « la bombe sexuelle des années 60 ».

Sur un autre registre, à l'opposé de cette appréhension machiste de la femme, Grémillon, dans *L'Amour d'une femme*, a aussi mis en scène un travailleur italien. André Lorenzi (Massimo Girotti), à l'instar des protagonistes de *La rage au corps*, et de *La Lumière d'en face*, bénéficie d'un statut social relativement privilégié puisqu'il est ingénieur. Il est toutefois proche de ses ouvriers, avec qui il loge et travaille. En plus estompé, il rappelle l'ingénieur (Jean Gabin) dans *Le Tunnel* (1933) de K. Bernhardt ; il est surtout proche du capitaine du remorqueur quasi homonyme (André

15 Une censure que le jeune critique François Truffaut réclama pour *La Lumière d'en face* (*Arts*, n°560, mars 1956) : « Elle (Brigitte Bardot) se baigne nue et ne sait pas qu'on la voit, comme elle grimpe derrière la moto, elle montre ses genoux. Sur une chaise pour accrocher je ne sais quoi, ses jambes se laissent voir ! On a le droit de parler ici de pornographie et de s'interroger sur la complicité indulgente de la commission de censure... »

Laurent) aussi joué par Jean Gabin dans *Remorques* (1940), de Jean Grémillon. Le cinéaste inverse toutefois son propos entre ses deux films : si le premier voit l'homme sacrifier la femme à son métier et à la mer, dans le second, la femme, médecin à l'île d'Ouessant, préfère voir partir son amant plutôt que de lui sacrifier son métier. Marie (Micheline Presle) est ici le personnage central, l'héroïne de la narration. Autant son rôle est élaboré et crédible, que celui de l'Italien est schématique¹⁶. Celui-ci est beau, grand (plus que les îliens) ; il a le regard droit, ce qui, dans les canons cinématographiques de l'époque, indique la franchise. Il est de plus costaud, puisqu'il se bagarre contre trois îliens à la fois. André Lorenzi est toutefois obtus ; il se contente souvent de dire que, dans le couple, comme le veut la tradition, la femme doit vivre avec et pour son mari. Il somme d'ailleurs l'héroïne d'arrêter son travail parce que ce dernier, pour les femmes « n'est bon que pour les célibataires » et que « le plus beau métier (est celui) de mère de famille ». Si l'Italien, dans le film, est entrevu comme une évasion possible – toute île est une prison, il est surtout perçu, comme la tradition, empêchant l'émancipation de la femme. À la sortie du film (quasi confidentielle), la critique ne releva pas le schématisme des personnages. Un journaliste, Louis Deluc, écrivit d'ailleurs ces propos révélateurs :

« L'ingénieur veut épouser Marie, *mais il est Italien* et n'accepte pas qu'une femme soit autre chose qu'épouse et mère de famille¹⁷. »

Le travailleur italien après-guerre est donc un homme de parole, fort et beau, courageux et peu loquace ; il est néanmoins fruste et possessif, parfois colérique et implacable¹⁸. Les compositions de Ralph Vallone semblent être la mise en scène de ces stéréotypes courants dans l'opinion de l'après-guerre. Cet acteur italien, aussi journaliste culturel de *l'Unità*, incarna souvent, grâce à son physique, les beaux mâles et les courageux prolétaires. Il se fit remarquer dans *Riz amer* (1949) de Giuseppe De Santis et joua le rôle d'un mineur dans *Le Chemin de l'espérance* (1950) de Pietro Germi, film décrivant les pérégrinations et les déboires d'un groupe de mineurs siciliens qui, après la fermeture de leur mine, traversent toute l'Italie et les Alpes pour arriver clandestinement en France, « pays de co-

16 La vie des Italiens en France est pourtant un thème qui semble avoir intéressé Grémillon. Un de ses premiers métrages, hélas aujourd'hui introuvable, s'intitule : *La Vie des travailleurs italiens en France* (1926). Il écrivit de plus après-guerre un scénario sur une troupe ambulante de théâtre italien, arrivant à Paris le jour de la Saint-Barthélemy.

17 C'est nous qui soulignons.

18 Roger Vailland avec *Beau masque* (Gallimard, 1959) a créé un personnage d'ouvrier italien condensant beaucoup de ces stéréotypes et fantasmes :

« C'est un Italien, un Piémontais qui s'appelle de son vrai nom Belmaschio, ce qui signifie beau mâle (...). De taille plutôt grande, maigre, la musculature très développée, la poitrine broussailleuse, le poil noir (...). Beau Masque rend volontiers service, le geste rapide et sûr, capable de soulever un sac de cent kilos avec autant d'aisance qu'il manie les fils délicats d'une pompe électrique (...), les femmes (...) rient volontiers avec lui. Ce n'est pas qu'il soit beaucoup plus bavard avec elles (...). Son œil reste malicieux, et même dur. Il trouve tout de suite le regard de l'autre. Une sorte de complicité s'établit entre Beau Masque et n'importe quelle femme. »

cagne ». Ralph Vallone se rendit aussi célèbre en France en interprétant le rôle d'un docker dans la pièce d'Arthur Miller, *Vu du pont*. C'est Charles Spaak et Marcel Carné qui, en adaptant le livre de Zola, *Thérèse Raquin*, firent de Laurent un Italien joué par Ralph Vallone. Sadoul écrivit avec justesse que : « Le héros que campe Ralph Vallone est le frère de celui qu'incarne Gabin dans d'anciens films de Carné. Un homme libre, un libertaire même, sans aucun préjugé, coléreux, foncièrement bon » (*Lettres françaises*, n°490, mars 1953). Le critique remarqua aussi que « le coléreux Laurent », ici un camionneur piémontais, est également le frère du cheminot joué par Gabin dans *La Bête humaine* (1938), de Renoir. Ralph Vallone, quant à lui, définit ainsi son rôle :

« Laurent est italien dans le film. Il est d'une interprétation assez complexe, parce que toutes ses réactions sont élémentaires. Le personnage est très simplifié, en effet, par rapport à ce qu'il est dans le roman (...) À vrai dire, il ne "pense" pas ses sentiments, il les vit et les agit. C'est un être tout instinctif » (*Lettres françaises*, n°479, octobre 1953).

Deux regards, diégétiques, permettent de mieux cerner encore la personnalité de Laurent, celui de Thérèse (Simone Signoret) et celui du maître chanteur (Roland Lesaffre) – que la censure a fait revenir « du Japon » et non d'Indochine, comme le souhaitait Carné.

Thérèse dit ainsi à Laurent :

« Je vous admire, Laurent, vous êtes fort, vous êtes libre. Quand vous voulez quelque chose, c'est tout de suite. (Vous êtes) un homme, un vrai. »

Le regard du maître chanteur sur Laurent, lui, est teinté d'ironie :

« *C'est un violent* », « *Il est têtu mais un peu bête* », « *Dis donc, il est pas toujours bête* ».

Les travailleurs italiens, malgré leur magnétisme, n'en restent pas moins des êtres primaires. L'animalité attribuée à ces prolétaires définit encore leur caractère dans le cinéma de l'après-guerre ; ces caractères sont schématiquement regroupés autour d'un pôle positif et d'un pôle négatif, la virilité et le « primitivisme ».

Après la guerre, le discours raciste n'est toutefois plus porté par les héros comme dans *Grisou*, mais par des personnages médiocres ou pitoyables, à côté desquels les Italiens paraissent être les seuls hommes véritables. Le cinéma ne peut plus être ouvertement xénophobe (comme il ne peut plus être grossièrement antisémite). L'Italien séduit toujours mais par son seul charisme, il n'a plus à utiliser la ruse et les boniments pour conquérir les femmes qui se jettent naturellement dans ses bras. D'un

homme à femmes, il devient l'homme qui attire les femmes. Il leur est fidèle comme il est exclusif.

Dans *La Maison sous la mer*, deux remarques acerbes sont adressées à l'étranger, mais ces paroles de rejet ne sont pas prononcées par des êtres avec qui le public peut s'identifier. Un mineur, excédé par le fait que Constant Mercier ait accepté un travail sous-payé et dangereux, lui dit :

« Ça m'étonne pas, t'es pas un vrai mineur. »

Le mari trompé s'écrie aussi, au bord des larmes (et cela est révélateur d'une xénophobie latente du monde ouvrier, plus exposé à la concurrence) :

« T'as pas de parole, t'es rien, t'es même pas d'ici ! Tu viens prendre notre travail, hein ! et tu voudrais aussi prendre nos femmes ? »

Plus lamentable encore est Camille, le mari de *Thérèse Raquin*. Celui-ci, après avoir voulu acheter Laurent, l'avoir menacé de lui faire retirer sa carte de travail et de lui envoyer la police et les gendarmes, s'écrie :

« Tous les mêmes ! On vous accepte chez nous, on vous nourrit, et vous en profitez pour faire vos saletés. »

Ce discours raciste, porté ici par un être ridicule, méchant et lâche (en plus d'être malingre et laid) est de fait invalidé. Seuls restent les clichés plus ou moins xénophobes qui ont permis d'appréhender la figure du Piémontais.

Thérèse Raquin n'est pas le seul film à dresser un portrait si accablant du mari, habituellement symbole de pouvoir et de force – comme le père. Le mari est par exemple ivrogne et brutal dans *Les Frères Bouquiquant* de Daquin (1947) et *Un homme marche dans la ville* de Pagliero (1950), lâche et perfide dans *Les Portes de la nuit* (1946) de Carné, sadique et veule dans *Dédée d'Anvers*, réduit à un rôle de marionnette sénile dans *Une si jolie petite plage* (1949) d'Yves Allégret, impuissant dans *La Lumière d'en face...* De plus, les jeunes héros du *Point du jour* (1948) de Daquin et de *La Grande vie* (1950) de Gilles Schneider, souffrent de l'absence du père. Ce dernier est infirme et un moment trompé par sa femme dans *Les orphelins de Saint-Vaast* (1948) de Jean Gourguet. Outre le malaise que certains hommes ressentirent devant la reconnaissance politique de la place de la femme (conquise après la guerre de 1914-1918), on peut peut-être voir dans ces images l'écho d'une opinion, élevée dans le culte des chefs et désarçonnée devant le spectacle d'une République, vécue comme impuissante, alors que s'affrontent « les deux grands ». Le travailleur italien apparaît comme un modèle de force et de stabilité – la préfiguration d'un tiers-monde salvateur ? Enfin un bon « bon sauvage » ?

La présence du travailleur italien dans le cinéma de l'après-guerre s'explique aussi toutefois de manière plus prosaïque. Pour tenter de sauver le

cinéma français après les accords Blum-Byrnes (qu'il avait ratifiés), l'État français, à partir de 1949, favorisa les coproductions avec le cinéma italien, pareillement menacé. Ce système comprenait des clauses précises, qui ne furent pas toujours respectées à la lettre, exigeant par exemple « que l'apport du producteur minoritaire doit comporter obligatoirement (...) au moins un assistant metteur en scène, un auteur, un acteur d'un rôle principal et un acteur d'un rôle secondaire »¹⁹. On assiste donc, par-delà les Alpes, à quelques échanges d'hommes de cinéma, Jean Gabin et Ralph Vallone se croisèrent sur les routes parfois hasardeuses des coproductions. Le premier joua avec Isa Miranda, dans le beau film franco-italien de René Clément, *Au-delà des grilles* (1949). *L'air de Paris*, *Thérèse Raquin*, *L'Amour d'une femme*, *La Meilleure part*, *Cela s'appelle l'aurore* (1955) de Buñuel, sont aussi des coproductions. Celles-ci furent pour certains grands réalisateurs d'avant-guerre comme Grémillon le moyen d'obtenir de l'argent qu'on leur refusait en France. Les films étant projetés en Italie et en France, producteurs et réalisateurs s'interdisaient de montrer de manière trop négative les ressortissants de leur pays. De plus, ils en profitaient parfois pour glisser quelques cartes postales de leur propre pays pour accroître le prestige de celui-ci à l'étranger.

Si Carné a fait de l'identité italienne de Ralph Vallone un élément dramatique dans *Thérèse Raquin*, on sent bien que « la famille italienne type » dans *L'Air de Paris*, n'est pas principalement là qu'à cause des exigences de la coproduction. Sadoul écrit d'ailleurs dans *Les Lettres françaises* (n°536, septembre 1954) que « c'est malgré eux (les acteurs) que la famille d'épi-ciers qu'ils incarnent est à peine plus vivante que des personnages peints sur la toile d'un décor ». Le regard porté sur cette famille italienne d'origine sicilienne est toutefois révélateur, schématique et sympathique, il insiste sur l'enracinement sans heurt de cette brave famille. Celle-ci, en effet, tient commerce, travaille sans compter, partage chaleureusement son repas avec ses voisins et amis français (le couple français et le père italien restent assis, sa femme et sa fille silencieuses se lèvent pour servir). Quand le jeune commis français (Rolland Lesaffre) combat à la boxe un Italien, Sicilien de surcroît, le père soutient son compatriote dans sa langue, mais la mère, en italien aussi, encourage le Français – la salle, elle, est séparée selon les deux nationalités. La jeune fille, bien sûr, est amoureuse du boxeur, mais il l'ignore durant tout le film. La famille italienne s'intègre ici par le sport, le travail et le commerce.

Si cette famille est ici « à peine plus vivante que des personnages sur la toile d'un décor », les travailleurs maghrébins sont plus discrets encore. Ils n'ont le droit ni aux noms, ni même à des visages. Dans le bar de

19 Cité par Jean-Loup Passek, *Dictionnaire du Cinéma*, Paris, Larousse, 1991.

l'hôtel où loge le jeune boxeur, les « Nord-Africains » forment une masse imprécise jouant aux cartes et écoutant de la musique arabe. Pourtant, comme Carné a voulu montrer l'enracinement exemplaire d'une famille d'Italiens, sans doute a-t-il souhaité dénoncer les conditions de vie imposées aux travailleurs maghrébins. Le jeune boxeur et la patronne de l'hôtel échangent ainsi ces propos :

« Monsieur Ménard, les flics sont venus, ils en ont encore emporté trois !

– Et après ?

– Attaque nocturne, à ce qu'il paraît. Vous parlez d'une clientèle !

– Elle vous rapporte le maximum, non ? Cinq types par chambre et un seul lit, ça vous suffit pas ? »

Il n'en reste pas moins que dans *L'Air de Paris*, il y a une hiérarchie des représentations, plaçant à son sommet l'entraîneur breton et le boxeur parisien. Les Italiens sortent de l'ombre sans connaître la lumière des *sun-lights*. Ils ont trouvé plus bas qu'eux : les travailleurs algériens.

Yves Allégret, parfois sur le ton de la comédie, joue de ce contraste dans *La Meilleure part*. Travailleurs italiens et travailleurs algériens vivent séparément, les premiers méprisant même les derniers. Le cuisinier italien entre par exemple chez les Arabes en se bouchant le nez, critiquant avec un fort accent les mœurs des « bicots ». L'intégration des Italiens passe ici par le mépris vis-à-vis des nouveaux venus – ce qui rappelle le début de *Toni*.

La Meilleure part s'ouvre par l'arrivée à pied d'un jeune Arabe venant quémander du travail alors qu'un ouvrier a fait une chute mortelle ; il s'achève par la mort de ce jeune Arabe broyé dans un concasseur. Le destin des Algériens en France, dans le cinéma, ne semble guère plus brillant que celui des Italiens jusqu'à *L'Air de Paris* – mais la sympathie et la sollicitude d'Allégret paraissent ici sincères. Le propos du film, vu la censure qui régnait pendant la guerre d'Algérie, est relativement courageux.

Le profil de l'ouvrier italien du début des années 1950 « fort, franc et fruste » (après avoir été fourbe dans les années 1930) semble s'estomper tandis que celui du travailleur algérien, malgré quelques tentatives, ne peut s'imposer. L'enracinement tranquille est indiqué sans pour autant devenir un thème prégnant, comme le fantasme de virilité. Peut-être cela annonce-t-il l'effacement de l'ouvrier italien des écrans français, ce moment correspondant aussi au début de la V^e République et à l'apparition de la Nouvelle Vague, qui fut, par rapport à la génération précédente, plus indifférente encore aux sorts et aux destins des ouvriers.

***Le Sel de la terre* de Biderman**

Laurent Garreau

LE CINÉMA AMÉRICAIN ET LA « CHASSE AUX SORCIÈRES »

« Je suis assis avec vous, à Cannes, en France, et je ne peux parler de cette époque sans indiquer la dette que j'ai envers les Français, envers ceux qui travaillaient dans le cinéma ou dans les journaux, car j'ai reçu une invitation pour aller recevoir à Paris, au cours d'un dîner chez Maxim's, l'étoile de cristal de l'académie du cinéma pour le meilleur film étranger montré en France cette année-là, et mon gouvernement ne m'a pas laissé partir, et l'industrie refusait de montrer mon film en Amérique. Un jour j'ai reçu chez moi un paquet de critiques provenant des journaux et des magazines français, et je n'oublierai jamais ce moment, jusqu'au dernier jour de ma vie : je les lisais les unes après les autres, et là, on disait que Zola aurait adoré, et ailleurs, que voir ce film, c'était découvrir une autre Amérique, et dans une autre, que ce film allait devenir un grand classique américain. »

*Herbert J. Biderman*¹

L'histoire du maccarthysme à Hollywood est relativement connue. Ce qui l'est sans doute nettement moins, ce sont les causes profondes et les répercussions que cette chasse aux sorcières « rouges » et « jaunes » eurent dans le monde et notamment comment elle était perçue en France et en Europe. La sortie du film *Le Sel de la terre* en France donna l'occasion à la presse et la critique françaises de commenter des événements si révélateurs de l'antagonisme moral, culturel et politique des deux blocs aux débuts de la guerre froide.

¹ Bertrand Tavernier : *Amis américains : entretiens avec les grands auteurs d'Hollywood*, Lyon, Institut Lumière, Actes sud, 1^{re} édition 1993 ; réédition revue et enrichie, 2008, p. 670.

Pour mieux apprécier la portée et la valeur du film, il faut remonter le temps et chercher les racines historiques de la psychose anti-communiste qui, si elle se manifeste dans les années 1950, a des signes avant-coureurs dès les années 1930. Les faits dont le film s'inspire sont à mettre sur le même plan que l'histoire de ce tournage épique s'il en est. Dans les deux cas, ce sont des parias du système dominant qui sont les figures centrales et qui prennent leurs destins en main, qui refusent la fatalité de l'ostracisme et de l'exclusion et qui s'opposent énergiquement à l'aliénation à laquelle le plus fort et la majorité voulaient les soumettre. Ce film peut donc s'interpréter comme un acte de résistance à la chasse aux communistes qui s'abat sur Hollywood pendant une trentaine d'années.

LES ANCÊTRES DE MACCARTHY

Les premiers signes de cette hystérie sont donc repérables dès les années 1930. Comme en témoigne la propagande américaine de l'époque, le communisme n'était pas une notion très claire et évidente. La première « House Committee on Un-American Activities », la Commission des activités anti-américaines (HUAC), est créée en 1938. Elle lutte contre les associations subversives sur le territoire des États-Unis. Son président est alors un représentant démocrate du Texas. Très conservateur, Martin Dies (1900-1972) a d'ailleurs écrit un pamphlet intitulé *The Trojan Horse in America*, « le cheval de Troie aux États-Unis ». Il s'attaque, sur plus de trois cents pages, au péril communiste et, sur seulement une petite quarantaine de pages, au danger fasciste². Il apparaît rapidement que ce qui est d'abord mis en cause dans l'idéologie communiste, c'est son origine soviétique et l'atteinte qu'elle risque de porter à l'indépendance des États-Unis d'Amérique. Par là même, des membres du parti démocrate peuvent être parmi les plus farouches adversaires du communisme. En même temps, une marge de liberté politique est tout de même laissée à Hollywood, usine à rêves, qui peut promouvoir et exporter le modèle américain (étatsunien, devrait-on dire) de liberté et de démocratie. Dès lors que le message libertaire est tenu par de bons WASP (White Anglo-Saxon Protestant), il est bien mieux vu. C'est cette tolérance qui justifie les lectures progressistes de Stanley Cavell dans son livre *Pursuits of happiness: the Hollywood comedy of remarriage* au sujet de nombre de classiques du cinéma hollywoodien des années 1930 en faveur de l'émancipation des femmes dans une société américaine encore patriarcale et conservatrice.

2 Martin Dies, *The Trojan Horse in America*, New York, Dodd, Mead & Company, 1940.

Mais quelques personnalités politiques comme Martin Dies n'hésitent pas à faire l'amalgame entre progressisme et communisme et concentrent leurs attaques sur le parti de Moscou en s'appuyant sur des chiffres : de 1936 à 1938, le nombre d'adhérents au parti communiste américain a doublé, passant de 40 000 à 80 000. En plein *New Deal*, c'est un parti qui attire les professions artistiques et intellectuelles, en somme des professions qui peuvent influencer l'opinion publique. En 1936, le parti communiste américain crée une section à Hollywood. Parmi les trois cents communistes alors identifiés dans l'industrie hollywoodienne, la moitié sont scénaristes. Ces derniers s'efforcent de donner un contenu social à leurs films. Les grands studios hollywoodiens voient alors dans leur syndicalisation le révélateur d'une influence, sinon d'un complot communiste.

LE DÉVELOPPEMENT D'UNE SENSIBILITÉ POLITIQUE À HOLLYWOOD

Parmi eux, Herbert Biberman (1900-1971) est l'un des premiers à prendre conscience de la menace du fascisme pour la paix mondiale. Il s'associe à d'autres personnalités pour créer la ligue antinazie d'Hollywood en 1937. On y trouve certes des communistes mais pas seulement. Donald Ogden Stewart (1894-1980)³ qui recevra l'oscar de la meilleure adaptation pour *The Philadelphia Story* de Georges Cukor (1899-1983), une des comédies du remariage analysée par Stanley Cavell, milite avec lui et avec Charles Brackett (1892-1969)⁴, avec Dudley Nichols (1895-1960), Dashiell Hammett (1894-1961)⁵ ou Dorothy Parker (1893-1967). Dans l'entretien que Bertrand Tavernier réalise avec lui en 1969, Herbert J. Biberman revient sur son cheminement personnel vers l'action politique collective : « J'avais besoin de ce genre d'association, d'action, moi qui n'étais intéressé que par moi-même, que par ma « création artistique », mes progrès de technicien⁶. » Cette solidarité aux premières victimes du nazisme et aux réfugiés ne fait pas de lui un communiste au sens traditionnel, juste la prédispose-t-elle alors à cette influence idéologique. Ayant pris position contre les monopoles qui empêchent la libre concurrence, il s'est mis à dos à la fois l'industrie hollywoodienne et les anti-rouges. Rétrospectivement, son

3 Donald Ogden Stewart présida la ligue antinazie au moment de sa création. Il est l'un de ceux qui choisirent de s'exiler à Londres au plus fort de la chasse aux sorcières à Hollywood.

4 Charles Brackett reçut l'oscar de la meilleure adaptation pour *The Lost Weekend* ; *Le Poison* de Billy Wilder (1906-2002) en 1945 et les oscars du meilleur scénario pour *Sunset Boulevard*, également de Billy Wilder et pour *Titanic* de Jean Negulesco (1900-1993).

5 Dashiell Hammett, romancier et auteur du *Faucon maltais*, a passé quelques mois en prison pour avoir refusé de témoigner lors d'un procès accusant des communistes. Sa compagne, Lillian Hellman (1905-1984), rapporte qu'ils durent vendre leur propriété de Pleasantville à cause du harcèlement dont l'administration fiscale les accablait (*Scoundrel Time*, London : Macmillan, 1976, p. 134 sq.)

6 Bertrand Tavernier, *Amis américains...*, op. cit., p. 665.

témoignage paraît confondant de naïveté et d'innocence : « Venant d'un milieu très bourgeois, je suis arrivé à Hollywood en croyant à l'art pour l'art. Je n'avais aucune pensée politique, bien que j'aie monté deux pièces soviétiques. Je les ai mises en scène comme un homme qui avait beaucoup de respect pour le peuple soviétique, mais qui ne connaissait rien à la politique de ce peuple. Je ne m'intéressais pas à la politique⁷. » Aux yeux des anticommunistes, le simple intérêt aux questions sociales est déjà suspect. À force de côtoyer des « progressistes », il est sensible à ces sujets « connotés » et même tabous. Son activisme antifasciste et gauchisant sera très mal perçu non seulement par les milieux conservateurs mais également par les hommes d'affaires et les studios qui refusent d'abandonner le marché allemand. Entre ceux qui sont hostiles à l'idéologie communiste et ceux qui veulent éteindre dans l'œuf toutes velléités politiques ou syndicales, une poignée de créateurs hollywoodiens osent appeler au boycott complet de l'Allemagne nazie⁸ ou à la suspension de la vente d'armes au Japon au moment de l'invasion de la Mandchourie. À l'occasion d'actions retentissantes, le petit monde d'Hollywood découvre progressivement ce qui se passe dans le monde entier. Il n'en restera pas là. En mettant leur créativité au service de causes sociales et politiques, les scénaristes militants veulent préparer les esprits de leurs concitoyens à la guerre. L'année 1940 est charnière. Hollywood se fend alors de films patriotiques et bellicistes avec la bénédiction de l'administration Roosevelt. L'heure n'est plus à la persécution invétérée des rouges mais plutôt à la collaboration stratégique avec un très probable futur allié. Des films comme *Quatre fils* d'Archie Mayo (1891-1968), *Sergent York* d'Howard Hawks (1896-1977) ou *Mystery Sea Reader* d'Edward Dmytryk (1908-1999) plaident en faveur de l'intervention américaine dans le conflit mondial. Mais il lui faudra attendre décembre 1941 et l'attaque de Pearl Harbor pour que les États-Unis entrent en guerre aux côtés des Soviétiques. Dès lors, les films de guerre antijaponais se multiplient. Les anti-rouges voient leurs pires cauchemars se réaliser. Des studios hollywoodiens vont jusqu'à produire des films de propagande prorusse. Ainsi, Bertrand Tavernier considère-t-il le film *Mission à Moscou* de Michael Curtiz (1888-1962) produit par les frères Warner en 1943 comme le film le plus procommuniste de l'histoire du cinéma⁹ ! Le

7 *Ibid.*, p. 664.

8 Le quotidien britannique *Daily Express* avait été le premier à lancer cet appel au boycott des produits allemands dès le lendemain de l'accession d'Adolph Hitler à la Chancellerie. Sa une du 24 mars 1933 titrait : « Judea Declares war on Germany » et appelait au « boycott of German goods » en s'adressant aux 14 millions de juifs dispersés de par le monde. Le journal informait son lectorat qu'à New York, 10 000 anciens soldats juifs s'étaient rendus à l'hôtel de ville pour protester et réclamer au maire son soutien dans le boycott des produits allemands. Tous les rabbins de la ville devaient consacrer leur sermon du lendemain à l'épreuve des juifs en Allemagne.

9 Propos recueillis par Patrick Rotman dans l'émission « Les Brûlures de l'Histoire : Chasse aux sorcières à Hollywood 1947-1960 », diffusée le 31 mai 1997 sur France 3.

film *Chant de Russie* de Gregory Ratoff (1893-1960) en 1944 peint l'image idyllique d'un village russe. Les metteurs en scène, scénaristes, acteurs de ces films, apparentés communistes ou non, seront plus tard convoqués par la commission des activités antiaméricaines qui sera chargée de « purger » l'industrie hollywoodienne des « comploteurs ».

LE MUR D'HOLLYWOOD

Au lendemain de la victoire alliée, les studios hollywoodiens et la plupart des créateurs auparavant en conflit semblent avoir dépassé leurs antagonismes et espèrent continuer à travailler dans la paix sociale que leur avait un temps apportée la mobilisation contre les « vrais » ennemis de la Nation. Cette trêve fut de courte durée. Les opposants au progressisme et au communisme profitent de la brutale dégradation des relations Est-Ouest pour régler leurs comptes avec ceux qui, à Hollywood, avaient fait allégeance à l'administration Roosevelt. Ils s'organisent entre anciens adversaires de la Director's Guild, de la Screen Writers' Guild, de la Ligue antinazie, du Comité démocratique d'Hollywood, de tous ceux qui de près ou de loin contribuèrent à l'élection et aux réélections de Franklin Delano Roosevelt de 1932 à 1945, pour chasser tous azimuts les progressistes, considérés comme des communistes en puissance ou en fait. Biderman l'explique à Bertrand Tavernier : « Ne vous laissez pas abuser par la notion de communiste. On ne savait pas qui était communiste. Mais nous étions des hommes libres, ce qui était dangereux pour ces gens qui avaient fondé l'Alliance cinématographique pour la préservation de la démocratie américaine. Quand vous voyez un titre comme cela, vous savez immédiatement à quel genre d'organisation vous avez affaire. Cela n'a que peu de rapports avec la démocratie¹⁰. »

C'est en 1947 que les premières auditions des personnalités du cinéma vont être médiatisées. Cette année-là, quatre-vingt-dix journalistes sont accrédités pour assister et rendre compte des interrogatoires de dix-neuf personnes qui durent témoigner sur leur appartenance présente ou passée au parti communiste. En effet, Hollywood apparaît comme une cible de choix pour traquer les artistes « rouges » et leur infliger des peines réhibitrices et coercitives. La couverture médiatique de ces auditions finira par avoir les effets dissuasifs recherchés.

La commission s'emploie avec zèle, dès 1947, à poursuivre les réalisateurs, acteurs et scénaristes suspectés de sympathie envers le commu-

¹⁰ Bertrand Tavernier, *Amis américains...*, op.cit., p. 666.

nisme et l'Union soviétique. Indirectement, elle contribua donc à façonner le cinéma hollywoodien de l'époque¹¹.

Sur simple convocation, les présumés « coupables » sont appelés à témoigner devant le comité des activités antiaméricaines et donner le nom d'autres personnes ayant (ou ayant eu) à leur connaissance des sympathies communistes.

Les individus nouvellement dénoncés sont alors invités à leur tour à témoigner et ainsi de suite. Ceux qui refusent de donner des noms se retrouvent inscrits sur une liste noire et ne peuvent dorénavant plus travailler pour les studios. C'est le sort qui attend les premières victimes connues comme les « Dix d'Hollywood » – le scénariste Alvah Bessie (1904-1985), le scénariste et réalisateur du *Sel de la terre*, Herbert Biberman, le scénariste Lester Cole (1904-1985), le réalisateur Edward Dmytryk, le scénariste Ring Lardner Jr. (1915-2000), l'auteur John Howard Lawson (1894-1977), l'auteur Albert Maltz (1908-1985), le scénariste Samuel Ornitz (1890-1957), le scénariste producteur Adrian Scott (1912-1972), le scénariste et romancier Dalton Trumbo (1905-1976)¹² – condamnés pour outrage parce qu'ils refusent de répondre à la question : « Êtes-vous ou avez-vous été membre du parti communiste ? »

Au cours des mois et des années qui suivent, les activités de l'HUAC créent peu à peu une scission à Hollywood entre d'un côté les « amicaux » qui collaborent, dont certains avec enthousiasme – Robert Taylor (1911-1969), Gary Cooper (1901-1961), Ronald Reagan (1911-2004), John Wayne (1907-1979), Walt Disney (1901-1966), etc. – et de l'autre les « inamicaux » – Humphrey Bogart (1899-1957), John Huston (1906-1987), William Wyler (1902-1981), etc. – qui n'hésitent pas à protester contre les méthodes employées en invoquant le premier et le cinquième amendement (« nul ne peut être contraint de témoigner contre lui-même »). Dans le même temps, suite à leur convocation ou à leur comparution, plusieurs cinéastes sont contraints à l'exil : Jules Dassin (1911-2008), Joseph Losey (1909-1984), John Berry (1917-1999) ou Charlie Chaplin (1889-1977) pour n'en citer que quelques-uns. Tandis que d'autres porteront à jamais le fardeau de la culpabilité pour avoir fait partie des délateurs comme Elia Kazan (1909-2003), Robert Rossen (1908-1966), Sterling Hayden (1916-1986), Edward Dmytryk.

Licencié de la RKO en novembre 1947 pour avoir refusé de répondre aux questions de l'HUAC, Edward Dmytryk est l'un des « Dix d'Hollywood ». Il est condamné à six mois de prison et incarcéré à la prison fé-

11 *Ibid.*, p. 667.

12 Neuf autres témoins furent convoqués lors de ces premières auditions. Suite à l'interruption des interrogatoires de cette première salve, ils ne comparurent finalement pas. Il s'agit de Waldo Salt (1914-1987), Gordon Kahn (1902-1962), Larry Parks (1914-1975), Richard Collins, Lewis Milestone (1895-1980), Howard Koch (1902-1995), Bertold Brecht (1898-1956), Irving Pichel (1891-1954), Robert Rossen, Donald Ogden Stewart.

dérale de Mill Point en 1950. C'est de sa cellule qu'il rumine et prépare son retour à Hollywood. Le 9 septembre 1950, il convoque son avocat pour lui déclarer : « Je ne suis ni n'étais membre du parti communiste au moment de mon audition. Je ne suis pas non plus un sympathisant communiste. Je reconnais les États-Unis d'Amérique comme le seul pays envers lequel je doive obéissance et loyauté. » Le lendemain, ce texte lapidaire fait la une des journaux. Cela ne suffira pas. On attend du réalisateur une repentance en grande pompe. Il devra comparaître à nouveau devant la commission des activités antiaméricaines. C'est le 25 avril 1951 qu'il témoignera contre ses anciens camarades devant la commission.

Toute cette atmosphère paranoïaque n'arrange rien à la crise du cinéma qui se profile dès 1948 avec la proclamation de la loi antitrust obligeant les grands studios à se séparer de leurs parcs de salles. En effet, à partir des années 1950, notamment à cause de la concurrence grandissante de la télévision, Hollywood s'enfonce peu à peu dans une crise chronique. La fréquentation tombe en 1952 à 43 millions de spectateurs hebdomadaires contre 82 millions en 1946. En conséquence de quoi, à partir de 1954, le nombre de films produits aux États-Unis ne dépassera plus les 300 (au lieu des 400 ou 500 produits durant la guerre), allant jusqu'à tomber sous la barre des 150 au cours des années 1960.

PROGRESSISME VS COMMUNISME

Pour sortir de la crise, les studios font appel à une nouvelle génération de cinéastes qui, à la suite notamment de John Huston, d'Anthony Mann (1906-1967), de Vincente Minelli (1903-1986) révélés dès 1941-1942, et surtout d'Orson Welles (1915-1985), auteur du célèbre pamphlet novateur *Citizen Kane* (1941), imposent sur les écrans de nouveaux thèmes et des sujets plus courageux, parfois même subversifs du point de vue de la morale puritaine américaine : Nicholas Ray (1911-1979), Elia Kazan, Joseph L. Mankiewicz (1909-1993), Fred Zinneman (1907-1997), Samuel Fuller (1912-1997), Billy Wilder, Robert Aldrich (1918-1983), Richard Brooks (1912-1992), Otto Preminger (1905-1986), Stanley Kubrick (1928-1999) et quelques autres succèdent aux George Cukor, Franck Capra (1897-1991), Preston Sturges (1898-1959) de la décennie précédente. Plusieurs œuvres donnent par exemple une importance nouvelle à la question du racisme (anti-Noirs, anti-Indiens ou antisémite), entre autres et respectivement *La Porte s'ouvre* (J. Mankiewicz, 1950), *La Flèche brisée* (D. Daves, 1950) ou *Le Mur invisible* (E. Kazan, 1947, Oscar du meilleur film). Quelques autres s'attachent à la question de la délinquance juvénile (*L'équipée sauvage* de L. Benedek, *La fureur de vivre* de N. Ray et *Graines de violence* de R. Brooks

en 1954-1955), à la toxicomanie (*L'Homme au bras d'or* d'O. Preminger en 1955), aux amours « contre-nature » (*Lolita* de S. Kubrick en 1962), à la folie (*Shock Corridor* de S. Fuller en 1963) et, de façon détournée, à l'homosexualité (*Certains l'aiment chaud* de B. Wilder en 1959). Le courage de ces nouveaux metteurs en scène est différent de celui dont les « blacklistés » auront à faire preuve pour continuer à travailler dans le cinéma. Parfaitement intégré à l'industrie hollywoodienne, leurs audaces sont attendues et encouragées par les studios et leurs publics. Ils doivent incarner le renouveau sur lequel les studios comptent pour sortir Hollywood de la crise. Inversement, l'une des conséquences premières de la « chasse aux sorcières » est donc bien la marginalisation, voire l'élimination des éléments considérés comme idéologiquement subversifs. À cet égard, un discours sensiblement réactionnaire domine la production consacrée. Pour montrer leur parfait « américanisme », les studios prennent le contre-pied de ce qu'ils exprimaient durant la Seconde Guerre mondiale et participent cette fois-ci à une vaste entreprise de propagande anti-rouges en produisant des œuvres comme *Le Rideau de fer* (1948) de William A. Wellman (1896-1975), *La Grande menace* (1948) de Gordon Douglas (1907-1993), *I Married a Communist* (1949) de Robert Stevenson (1905-1986), *Guilty of Treason* (1950) de Felix E. Feist (1910-1965), *I was a Communist for the FBI* (1951) de Gordon Douglas, *My Son John* (1952) de Leo McCarey (1898-1969), etc. Parmi les films éminemment propagandistes, beaucoup affichent cependant un discours plus subtil, usant volontiers de métaphores. C'est le cas en particulier des œuvres de science-fiction mettant en scène des extraterrestres belliqueux venus de la « planète rouge » ou des insectes gigantesques produits de l'ère atomique : *La Guerre des mondes* (1953) de Byron Haskin (1899-1984), *Les Envahisseurs de la planète rouge* (1953) de William Cameron Menzies (1896-1957), *Les Monstres attaquent la ville* (1954) de Gordon Douglas, *La Chose d'un autre monde* (1951) de Christian Nyby (1913-1993) et produit par Howard Hawks, etc. Toutes ces productions, la plupart de série B, exploitent le thème alarmiste du complot communiste et jouent volontiers sur les fantasmes et les peurs suscitées par l'URSS et la bombe atomique. Mais ce discours anti-rouges ne se limite pas aux seuls films de science-fiction, d'autres genres seront aussi concernés, par exemple, le western *La Charge héroïque* (1949) de John Ford (1894-1973) ou, de manière plus explicite, le film noir *Le Port de la drogue* (1953) de Samuel Fuller (1912-1997).

ENVERS ET CONTRE TOUS : *THE SALT OF THE EARTH*

Du moment où Joe McCarthy (1908-1957), sénateur du Wisconsin, estime à 205 le nombre d'agents communistes à travailler au ministère des Affaires étrangères et en convainc nombre de libéraux américains, les œuvres à se prononcer ouvertement contre la chasse aux sorcières se font de plus en plus rares. Parmi les exceptions, *Le Sel de la terre* est sans doute l'un des seuls exemples d'un authentique cinéma prolétarien américain. Pourtant, selon son réalisateur lui-même, il est l'un des films les plus américains jamais tournés¹³. Il en est de même du film-manifeste de John Berry *The Ten Hollywood* qui est un document clé de cette époque. Les dix premiers « blacklistés » d'Hollywood, condamnés et emprisonnés pour outrage au congrès, y expriment ce qu'ils pensent de leur pays et de l'atteinte à leur liberté fondamentale que représente leur peine, à la veille de leur incarcération. C'est Albert Maltz (1908-1985) et Herbert Biberman qui en écrivirent le scénario. En 1967, Biberman a revu ce film pour la première fois :

« Je me suis aperçu que tous ceux qui parlent maintenant du Vietnam, du complexe industriel et militaire, croiraient que ce film a été tourné la veille. C'était tellement précis, tellement clair, non seulement par rapport à la période, mais aux dangers inclus dans cette période. Il y a encore de grands dangers pour notre pays maintenant, mais il n'a jamais eu une telle santé, une telle puissance saine pour les combattre. Il se peut qu'un jour les États-Unis deviennent une démocratie et une véritable puissance plus humaine, plus respectueuse. Il faudra bien sûr se battre durement, mais ce qui me frappe, ce qui m'a toujours frappé, ce n'est pas le danger ou l'importance du danger. Et je trouve que les éléments sains et valables sont en quantité et en qualité plus prometteurs à l'heure actuelle en Amérique que dans toute ma vie passée. J'ai l'habitude de dire que, dans ces années pénibles, mon pays avait besoin de moi. Il ne le savait pas, mais il avait besoin de moi... Quand j'allais au Mexique de temps en temps, pour diverses raisons, j'avais hâte de revenir, de peur qu'il n'arrive quelque chose à mon pays quand je n'étais pas là... Cela dit, je pense que ma génération ne s'est pas remise du maccarthysme. Ce n'est pas parce que quelques personnes ont survécu, se sont battues ou ont réussi à revenir... L'esprit de toute une génération avait été atteint. Et ce qui est le plus important : le pays ne s'en est jamais remis... Il y a eu une sorte de peur injectée dans les veines du pays qui existe encore maintenant¹⁴. »

Si la chasse aux sorcières prit fin à Hollywood en janvier 1958 avec la signature d'un pacte d'échanges culturels entre l'URSS et les États-Unis et

¹³ Bertrand Tavernier, *Amis américains...*, op. cit., p. 669.

¹⁴ *Ibid.*, p. 671.

avec la visite de la cantine de la 20th Century Fox par Nikita Khrouchtchev (1894-1971) en 1959, les traumatismes qu'elle provoqua dans la profession durèrent encore longtemps après cette déclaration de Biberman. En 1998, Hollywood modifiait encore les génériques pour réhabiliter les anciens « blacklistés » des années 1950¹⁵.

Le film *The Salt of the Earth* relate, d'après des faits réels, une grève de mineurs au Nouveau-Mexique. C'était le premier projet d'une nouvelle société de production, The Independant Productions Corporation (IPC), constitué en 1951 par un petit groupe de personnes blacklistées qui ne pouvaient plus travailler dans le système de studios hollywoodiens : Herbert Biberman, Paul Jarrico (1915-1997), Michael Wilson¹⁶ (1914-1978) et Adrian Scott. C'est leur adversité qui leur a permis de surmonter les obstacles dressés devant eux par les studios, les syndicats, les organisations de surveillance gouvernementale, une partie du gouvernement, les laboratoires.

Le film s'inspire d'une grève qui s'est déroulée à Silver City, Nouveau-Mexique. Michael Wilson s'est appuyé sur une dépêche publiée par le *New York Times* le 17 juin 1951. Certains grévistes se confièrent à lui pour l'aider à rédiger. D'autres apparaissent dans le film. Juan Chacon, le personnage masculin principal, était l'un des leaders syndicaux à l'origine du mouvement. Dans cette région du sud des États-Unis, une très importante couche de population mexicaine est restée sur place après l'annexion de ces États par les Yankees. Ces familles continuent à parler espagnol et sont le plus souvent catholiques pratiquants. On les appelle les *pochos* ou les *chicanos* et ils constituent aujourd'hui la première communauté hispanique des États-Unis. D'après le journaliste et cinéaste Pardo Carlos, le début de ce qui est considéré comme le mouvement chicano se situe à l'aube de ces années cinquante et *The Salt of the Earth* est le premier film ayant pour personnage principal un Chicano. Quarante ans plus tard, Berverly Sanchez Padillo réalisa *El Corrido de Juan Chacon* (1990), un documentaire sur cette figure historique¹⁷. Le respect de la double culture des acteurs « non professionnels » rappelle le cinéma soviétique ou le néoréalisme italien. Il se traduit par une manière de traiter tout à fait spéciale les problèmes sociaux dans le cinéma américain. La place accordée à la langue espagnole dans les dialogues, la peinture sociale et culturelle de la mentalité des *chicanos* et même les aspects rétrogrades de la morale machiste des mineurs contribuent à cette mise en scène réaliste de la classe ouvrière et de son contrepoint, la

15 Edouard Wainstrop, « L'Amérique remet ses "blacklistés" au générique. La réhabilitation des scénaristes, réalisateurs et producteurs victimes du maccarthysme se poursuit. », *Libération* du 3 août 1998, p. 23.

16 Le scénariste Michael Wilson participa au script de *La Vie est belle* (1946) de Frank Capra, *L'affaire Cicéron* (1952) de Mankiewicz puis, après avoir été blacklisté *Le Pont de la rivière Kwaï* (1957) et *Lawrence d'Arabie* (1962).

17 Pardo Carlos, « La mémoire insurgée des Chicanos », *Le Monde diplomatique*, décembre 1993, p. 28.

classe dominante. Le titre du film, inspiré d'une parole du Christ (Mat. V, 13-14), renvoie à la religiosité et au catholicisme de cette population. De la révolte silencieuse et contenue, manifeste dans les premières scènes du film, à son émancipation politique quand elle prend la tête du groupe des femmes de Zinc Town, Esperanza Quintero est le principal symbole de cet appel à la dignité auquel renvoie ce titre emprunté aux Évangiles. À la fin, elle ressemble aux « soldaderas », ces femmes qui accompagnaient les révolutionnaires mexicains des années 1910-1917.

Plus globalement, la démarche réaliste du film le conduit à ne flatter personne. Les ouvriers ne sont pas des saints et la classe dominante n'est pas caricaturée. En ce sens, le film se démarque du cinéma des théoriciens russes (Eisenstein, Poudovkine). C'est principalement une conception analogue du montage et de la composition des plans qui autorise le rapprochement.

Le tournage fut mouvementé, la police mettant la pression sur les participants, envoyant des hélicoptères pour empêcher les prises de vue et scrutant les comptes du film pour trouver une affiliation avec le parti communiste. Des *vigilantes* ont tenté d'écraser tout le plateau avec des camions. L'équipe a dû en venir aux armes pour les arrêter. Elle a fait appel à la police pour patrouiller dans les parages. Elle a pu compter sur l'aide des prêtres de la ville. Mieux : l'évêque de New Mexico ou d'El Paso demanda à la population de ne pas aider les *vigilantes*. L'événement le plus triste reste sans doute l'expulsion de Rosaura Revueltas (1909-1996), actrice mexicaine qui joue le rôle d'Esperanza Quintero. Son visa fut révoqué, et on l'interrogea sur l'appartenance des membres de l'équipe au parti communiste, avant que Paul Jarrico, le producteur, ne puisse intervenir. Elle ne tourna jamais plus aux États-Unis. Elle enregistra la narration du film au Mexique avec un preneur de son amateur. Elle s'installa en Allemagne en 1957 où elle travailla avec Bertold Brecht.

Les laboratoires reçurent des injonctions des autorités pour ne pas développer le film (les laboratoires Pathé par exemple, sous peine de boycott). Aussi, le film fut stocké dans des boîtes ne portant pas le titre de l'œuvre, et développé, la nuit, par des sympathisants dans différents laboratoires disséminés sur tout le territoire. Biberman ne pouvait pas voir les *rushes* car les laboratoires refusaient de développer le film. C'est ce qui explique la simplicité des plans et de leur enchaînement.

Il fallait toute la persévérance d'un Paul Jarrico ou d'un Herbert Biberman pour diriger des acteurs amateurs qui avaient un constant besoin d'encouragements et de conseils. Il fallait leur éviter toutes gênes provoquées par les conditions techniques de ce tournage très difficile. Au final, Biberman confie que « sans l'énergie des gens qui étaient là, je n'aurais pas

eu l'énergie suffisante pour tourner ce film¹⁸. » Même le film terminé, les participants peuvent craindre des représailles. L'un d'entre eux est puni de cinq ans de prison. La voiture d'un dirigeant syndicaliste qui jouait dans le film fut mitraillée.

Lors de sa sortie en 1954, le film ne fut projeté qu'une fois à New York, avant d'être blacklisté pour onze ans. Biberman présenta le film avec succès en Europe, notamment en France et en Tchécoslovaquie.

UNE CRITIQUE FRANÇAISE DE TOUS BORDS... UNANIME

En France, la presse, quasiment dans son ensemble, l'accueille favorablement. Dans *Témoignage chrétien* du 8 avril 1955, Roger Fressoz (1921-1999) s'enthousiasme : « L'Amérique ne nous avait pas envoyé, depuis longtemps, d'œuvre aussi noble et aussi belle, aussi dure et aussi tranquille, aussi révélatrice et aussi accusatrice d'elle-même. » Sur la même page, Claude Durieux (1920 ?-1995) dénonce la récupération communiste en soulignant la sobriété du film : « *Le Sel de la terre* traduit peut-être au plus haut point – et c'est sans doute sa valeur inestimable – une phase de cette lutte ouvrière sans la romancer, sans la sophistiquer. » Le 13 juin 1958 dans le même journal, Jean Carta introduit son interview de Michael Wilson en considérant qu'il symbolise le courage et en rendant hommage à l'audace et à la ténacité des hommes qui l'ont réussi. Le 11 novembre 1955, Radio Cinéma le présente comme un film sur la dignité humaine : « *Un seul thème donne au film son unité : celui de la dignité humaine. Il se présente sous un triple aspect : dignité de celui qui travaille, méconnue par celui qui l'exploite ; dignité de la femme, méconnue par l'homme dont la bienveillance se teinte de mépris ; dignité d'une race tenue pour inférieure.* ». Ce qui frappe le critique, c'est « un certain ton de noblesse ». Dans *Paris-Presse*, Jean-Paul Faure est dithyrambique : « Un film bouleversant vient d'apparaître, hélas ! timidement, sur l'écran du Studio des Ursulines. D'inspiration progressiste et réalisé par un "interdit de séjour à Hollywood", Herbert J. Biberman, c'est certainement l'œuvre la plus revendicatrice du cinéma américain. C'est aussi un de ses chefs-d'œuvre et aucune considération politique ne doit empêcher de le saluer comme tel. La beauté du *Sel de la terre*, c'est sa noble simplicité. » Le quotidien *Le Monde* du 22 mars 1955 le qualifie de passionnant et loue son style incomparable : « Cette liberté d'expression, sensible de la première à la dernière image, communique au film un caractère insolite qui n'est pas son moindre intérêt. Nous n'avions pas vu depuis longtemps un ouvrage américain aussi ouvertement revendicateur. Il passe par moments sur Le

18 Bertrand Tavernier, *Amis américains...*, op. cit., p. 670.

Sel de la terre le souffle qui passait sur les premières œuvres de Poudovkine ou d'Eisenstein, et qui s'est depuis longtemps transformé au-delà du rideau de fer en une bise conformiste. Le Sel de la terre a la violence et la sérénité de certains films italiens, indiens ou japonais que nous avons applaudis récemment. » Dans son article « L'affaire du Sel de la terre : un procès qui fera date dans l'histoire du cinéma », Simone Dubreuilh commence : « Paradoxe : Systématiquement boycotté tant pendant sa réalisation que lors de sa sortie par les producteurs, distributeurs et directeurs de salles américains, *Le Sel de la terre* de Michael Wilson et Herbert Biberman est, depuis un an, le film américain qui a le mieux servi à l'étranger : Angleterre, Allemagne, Mexique, Tchécoslovaquie, France ; le prestige du cinéma américain¹⁹. » En effet, l'impression de retrouver de l'authentique cinéma américain est une constante de la critique française. Dans les *Lettres françaises* du 24 mars 1955, le critique communiste Georges Sadoul commente : « Ce qui domine dans *Le Sel de la terre*, c'est la joie de retrouver, enfin, le cinéma américain. (...) Cette grande œuvre renoue avec la grande, la merveilleuse tradition de l'art américain. (...) *Le Sel de la terre* est le chef-d'œuvre du "néoréalisme américain" et son commencement, moins pour ses décors naturels et ses acteurs non professionnels que pour avoir montré le peuple des États-Unis et ses aspirations. » Dans *L'Humanité* du 26 mars 1955, Armand Monjo déclare qu'aucun « film américain ne nous avait encore montré, avec cette authenticité scrupuleuse, la réalité misérable de la vie quotidienne des ouvriers de ce pays. » Dans le même journal, le 3 avril 1957, le critique renchérit en ajoutant qu'aucun « film américain actuellement projeté en France ne possède ce souffle, cette puissance et ces qualités cinématographiques imprégnés du "vent chaud de la colère sociale" dont parlait Time magazine lors de la sortie du *Sel de la terre* aux États-Unis. Aucun film américain n'a jamais déchiré avec autant de courage le voile qui masque la vérité sur les conditions sociales des travailleurs des États-Unis. » Jacques Doniol-Valcroze vante lui également le courage des créateurs du film : « *Le Sel de la terre* est un très beau film, âpre et émouvant, en dépit d'un certain nombre d'imperfections techniques dues aux conditions de tournage et qui ne pèsent pas lourd dans la balance en regard de la courageuse originalité du contenu et de cette saisissante impression d'authenticité qui s'impose dès les premières images²⁰. » Dans le *Figaro* du 26 mars 1955, Louis Chauvet dénonce la récupération communiste pour montrer que le film n'embrasse aucune idéologie sinon celle de la dignité humaine : « L'ouvrage se signale par une dignité prenante, par le caractère à la fois tenace et pondéré de la révolte qu'il exprime. C'est assez dire que

19 *Libération*, 23 mars 1955, p. 1- suite p. 7.

20 *France-Observateur*, 24 mars 1955.

tels de ceux qui l'applaudirent avec le plus d'ostentation le revendiquent à tort comme glorifiant leur idéologie. Les maccarthystes américains commirent l'erreur de lui imputer ce que les communistes s'efforcent d'y mettre après coup. Mais il est moins facile de confondre un parti sénatorial avec l'Amérique libérale que le faux socialisme avec la tyrannie. » Dans le *Figaro littéraire* du 11 juin 1955, Claude Mauriac aussi prend note des défauts techniques du film en s'évertuant à les valoriser : « *Le Sel de la terre* a été réalisé pauvrement et avec des moyens de fortune. D'où la grisaille et l'austérité de ses images. D'où peut-être aussi sa parenté avec les chefs-d'œuvre du cinéma muet. Mais les imperfections techniques et ce côté suranné lui-même sont peu de chose, puisque le récit atteint à une constante efficacité et à cette vraie beauté qui naît au-delà des formes. Acteurs professionnels et "amateurs" (si on peut nommer ainsi des ouvriers mineurs interprétant leurs propres personnages dans une œuvre de combat) apparaissent unis par une telle communion qu'on ne les distingue pas les uns des autres. » Même constat de la part de Jean Rochereau dans *La Croix* du 25 mars 1955 : « Une propagande, aussi abusive que maladroite, tente actuellement de transformer *Le Sel de la terre* en parangon du film marxiste. Il serait regrettable qu'une telle réputation, absolument injustifiée, entravât la carrière du film, détournant de lui bon nombre de spectateurs. Pour notre part, nous estimons que *Le Sel de la terre* mérite d'être vu par tous ceux qui pensent que le cinéma peut et doit remplir une fonction sociale. » Dans *Combat* du 26 mars 1955, le critique (par intérim, est-il indiqué à la fin de l'article, en guise de signature) Henry Magnan interprète le projet à l'origine du film en référence aux pratiques de la censure française : « Si M. Frenay²¹ et les commissions de "lectures" de scénarios qu'il encourage au nom des producteurs impécunieux (au fait... pourquoi les producteurs ne se mettent-ils pas en rapport avec M. Poujade ?), si M. Frenay avait lu le scénario du *Sel de la terre*, je gage qu'il l'aurait refusé. (...) C'eût été navrant (peut-être mon imagination m'entraîne-t-elle trop loin). C'eût été navrant... parce que l'histoire de cette grève maintenue, soutenue, contenue par des ouvriers de sang mêlé, de sang blanc, de sang rouge ou de sang blême, est l'histoire même des révoltes propres de notre temps qui connut – il faut bien l'avouer – de mauvaises raisons pour planter n'importe quel drapeau sur le brouhaha de son espoir. »

À l'image de la presse, la censure française autorisa sans problème l'exploitation du film sur les écrans. Membre du parti radical-socialiste, André Morice, ministre du Commerce et de l'Industrie et, à ce titre, en charge du contrôle cinématographique, ne peut être suspecté de complaisance

21 Sur Henri Frenay, voir Laurent GARREAU : *Archives secrètes du cinéma français (1945-1975)*, Paris, Presses universitaires de France, « Perspectives critiques », 2009, p. 148-149

à l'égard de la propagande communiste. En lui accordant le visa requis sans conditions, il assume l'ambivalence de la position française dans le rapport de force est-ouest sous la quatrième République.

Aux États-Unis, le film ne sortit réellement qu'en 1965. *Le Sel de la terre* donna naissance à un grand nombre de commentaires, de commémorations et d'œuvres : un livre de James J. Lorence intitulé *The Suppression of Salt of the Earth* détaille l'histoire de la production et des manœuvres policières et politiques autour du film ; un opéra *Esperanza* fut créé en août 2000 à Madison, Wisconsin.

Enfin, le film fut choisi par le National Film Registry en 1992. Cet organisme créé en 1989 vise à protéger les œuvres du patrimoine. Il contenait 450 œuvres en 2006.

Sources et bibliographie

BIBERMAN Herbert, *Salt of the Earth. The Story of a Film*, Boston, Beacon Press, 1965.

CIMENT Michel, *Kazan par Kazan. Entretiens*, Paris, Ramsay, 1985.

DIES Martin, *The Trojan Horse in America*, New York, Dodd, Mead & Company, 1940.

ELETERIOU-PERRIN Véronique, « "The motion picture is potentially one of the greatest weapons for the safeguarding of democracy" : activisme et censure dans le monde hollywoodien des années 1930 », *Revue française d'études américaines*, 102, décembre 2004, p. 62-81.

JEANCOLAS Jean-Pierre, « Phobies jaunes à Hollywood », *Manières de voir*, 88 : Cinémas engagés, août-septembre 2006.

LORENCE L. James, *The Suppression of The Salt of the Earth: How Hollywood, Big Labor, and Politicians Blacklisted a Movie in Cold War America*, University of New Mexico Press, 1999.

TAVERNIER Bertrand, *Amis américains : entretiens avec les grands auteurs d'Hollywood*, Coédition Institut Lumière / Actes sud, Lyon, 2008.

WIEDER Thomas, *Les Sorcières de Hollywood : Chasse aux rouges et listes noires*, Ramsay poche cinéma, 2008.

Émission : « Les Brûlures de l'Histoire : Chasse aux sorcières à Hollywood 1947-1960 », diffusée le 31 mai 1997 sur France 3.

DVD *Le Sel de la terre / Les Dix d'Hollywood*, Doriane films.

Bonus de Sophie Le Merdy : « Guerre froide et maccarthysme » in DVD *La Prisonnière du désert, un film de John Ford*, SCEREN-CNDP, L'Eden cinéma, 2003.

Entre documentaire et fiction : représentations de l'ouvrier dans 24 City de Jia Zhang-ke²²

Antony Fiant

JIA ZHANG-KE, NÉ EN 1970, considéré comme le chef de file des cinéastes chinois de la sixième génération, ayant réalisé son premier film en 1997, n'a pas attendu 2008 et 24 City pour se confronter au monde ouvrier et à la figure de l'ouvrier. Son grand projet, constituant le sujet de tous ses films, étant de décrire les profondes mutations de la Chine dans le passage du xx^e au xxi^e siècle, du communisme au libéralisme, avec une attention quasi exclusive pour les laissés-pour-compte de la croissance extraordinaire du pays, on voit mal comment il aurait pu en être autrement, comment le cinéaste aurait pu passer à côté de l'une des deux figures-parangons du communisme avec celle du paysan, celle de l'ouvrier.

Si *Xiao Wu artisan pickpocket*, son premier long métrage montre surtout des paysans, des policiers, des commerçants, des trafiquants, des hôtes-ses de karaoké et autres pickpockets, dès le second, *Platform* (2000), dont l'action est située entre 1979 et 1989, dans l'après-révolution culturelle, le monde ouvrier est représenté à travers un père ouvrier qui s'oppose à un fils se disant « ouvrier des arts » (il appartient à une petite troupe d'artistes naviguant entre musique et théâtre, au gré des modes) ou encore à travers un très beau personnage de mineur se sacrifiant pour les études de sa sœur. Suivront, dans le registre de la fiction, les ouvriers se tuant à la rénovation de Pékin en prévision des Jeux olympiques de 2008 dans *The World* (2004), ou bien les ouvriers émigrés de l'intérieur travaillant à

22 Ce texte est une version remaniée du chapitre 8, « Tentative d'hybridation : 24 City », de mon livre *Le cinéma de Jia Zhang-ke. No future (made) in China*, Presses universitaires de Rennes, collection « Le Spectaculaire », 2009, p. 139-151.

la démolition d'une ville entière dans la région du barrage hydroélectrique des Trois-Gorges avant son immersion dans *Still Life* (2006). En ce qui concerne le registre documentaire, on trouve notamment des ouvriers pris pour modèles par un peintre dans *Dong*, tourné simultanément à *Still Life*, au même endroit, avec les mêmes personnes (et la figure de l'ouvrier y est, plus que dans tout autre film, explorée, exploitée, sublimée par l'art), et *Useless* (2007), dans lequel Jia s'intéresse à des ouvriers du textile et retrouve des mineurs.

24 *City* opère quant à lui une fusion, tente une hybridation se jouant entre deux registres qu'on s'échine à opposer alors qu'ils appartiennent clairement à la même « espèce », le cinéma. Jia y développe la veine industrielle de *Useless* en donnant cette fois la parole aux ouvriers alors qu'il ne faisait que passer parmi eux dans le film précédent. À l'organisation spatiale de *Useless* (Canton, Paris, Fenyang) répond la concentration en un lieu unique et surtout l'organisation temporelle de 24 *City* qui permet d'évoquer la Chine d'hier, celle d'aujourd'hui et celle de demain dans un bel exercice – certes un peu théorique – de mise en perspective relevant de l'historicité et contribuant à lutter contre un déficit de mémoire ouvrière particulièrement important dans ce pays. Mais il est au fond question de la même chose dans les deux films, d'une interrogation sur la reconnaissance ou non d'un travail fourni et de l'inscription d'individus dans cette vaste communauté qu'est la Chine.

24 *City* est donc entièrement filmé à Chengdu (quatre millions d'habitants), ville située dans le centre-ouest du pays, capitale de la province du Sichuan sévèrement touchée par un tremblement de terre en mai 2008, après le tournage. Plus exactement, il est filmé dans l'usine militaire d'état numéro 420, spécialisée dans la construction d'avions, au moment de sa transformation en complexe résidentiel et commercial moderne de luxe, baptisé « 24 City » en référence à un poème ancien célébrant la ville et qui dit notamment : « Les hibiscus fleurissaient dans la Cité 24, Chengdu resplendissait et prospérait. » Jia y a récolté un grand nombre de témoignages sur la vie quotidienne dans cette cité industrielle durant une cinquantaine d'années²³. Puis il en a sélectionné quelques-uns, en a condensé d'autres en un seul et en a même créé de toutes pièces. Il assume là jusqu'au bout l'ingérence sur le réel que suppose le projet qui est le sien, un projet ambitieux, relatif à l'Histoire de la Chine, et qui nécessite selon lui d'outrepasser certains cloisonnements en convoquant, sans vergogne et au final sans véritable distinction, les deux sources d'inspiration du cinéma comme de tout art que sont le réel et l'imaginaire.

23 Notons que ceux qui n'ont pas été retenus dans le film ont fait l'objet de la publication en Chine d'un livre intitulé *À la rencontre des ouvriers*.

Le cinéaste déclare alors dans le dossier de presse du film : « Mettre en parallèle le documentaire et la fiction était pour moi la meilleure façon d'affronter l'Histoire de la Chine entre 1958 et 2008. Cette histoire est simultanément construite par les faits et par l'imagination²⁴. » Jia évite alors bien des écueils liés à la rencontre entre Histoire et cinéma. Il parvient ici à « présentifier » son propos à travers des dispositifs testimoniaux variés, en diversifiant les générations de témoins, en parvenant à échapper au tout nostalgie et même en accédant à des projections vers la Chine de demain.

UNE SINGULIÈRE PROPOSITION DRAMATURGIQUE

Le film repose donc grandement sur des témoignages, huit exactement, quatre provenant d'hommes, quatre de femmes, toutes générations confondues. Au moins quatre modes de transmission d'un vécu ouvrier sont convoqués par le film : témoignages réécrits, témoignages authentiques mais interprétés par des comédiens, témoignages synthétisés et interprétés par des comédiens, témoignages inventés. La démarche, audacieuse, paraîtra assurément choquante pour les tenants d'une certaine pureté documentaire bien utopique et qui crieront à la tromperie sur la marchandise. Elle constitue cependant une nouvelle illustration du fait que pour approfondir la réalité, un cinéaste peut s'autoriser des manipulations de la sorte, un détour par le mensonge pourvu qu'il sache précisément pourquoi il le fait, pourvu qu'il le fasse avec tact et aboutisse à une certaine vérité. Tout cela n'est donc pas entièrement nouveau, Robert Flaherty mettant Nanook en scène en 1922, Joris Ivens et Henri Storck reconstituant en 1933 des manifestations de mineurs pour *Borinage*, par exemple, ne faisaient finalement rien d'autre et c'est dans la filiation de ceux-là qu'il faut inscrire le film, bien plus que dans celle d'une plutôt navrante tendance actuelle et télévisuelle au « docu-fiction ».

Avant de nous interroger sur ce que nous dit de la Chine la parole de ces ouvriers, il convient de questionner la variété des dispositifs utilisés pour capter la parole comme trace d'un passé qui se délite. On sait que les conditions dans lesquelles on recueille un témoignage agissent fortement sur celui-ci comme sur sa réception par le spectateur. De ce point de vue-là, Jia a toute latitude et choisir tel ou tel espace pour tel ou tel témoin aura des implications essentielles dont il aura la pleine responsabilité. Précisons donc les lieux dans lesquels interviennent ces témoignages :

Témoin 1 : ouvrier dans un atelier désaffecté

24 Jia Zhang-ke, « À propos du film », dans le dossier de presse de 24 City consultable sur : www.advitamdistribution.com, p. 5.

Témoignage 2 : chef de la sécurité dans une salle de spectacle

Témoignage 3 : ouvrière licenciée dans un bus

Témoignage 4 : ouvrière dans un bureau désaffecté

Témoignage 5 : assistant du directeur général dans un bar

Témoignage 6 : ouvrière dans un salon de coiffure

Témoignage 7 : présentateur de télévision dans un hall moderne

Témoignage 8 : jeune femme d'affaires dans le lycée désaffecté de l'usine

Tous ont à voir avec la condition ouvrière, qu'ils l'aient servie ou l'aient subie et en parlent avec douleur ou nostalgie, ou bien qu'ils lui aient échappé (les deux derniers), qu'ils s'en soient émancipés.

Première constatation, les témoins restent figés, sept fois sur huit ils restent assis, toujours seuls dans le cadre, presque toujours face caméra. Cet agencement provoque une certaine sérénité, évacue toute possibilité de contradiction ou de débat tout en favorisant un type d'émotion lié à l'introspection et à la confession. Il délivre chaque fois un et un seul point de vue, et le cinéaste n'est pas là pour s'opposer au libre cours du témoignage ni pour faire dire au témoin ce qu'il n'a pas envie de dire. Hors champ, il peut intervenir ici ou là pour relancer ce dernier mais sa position demeure une position de retrait. On entend à peine ses questions, comme s'il n'était pas prévu qu'il en pose, loin du seul micro présent entièrement dévolu à la parole ouvrière.

En termes scénographiques, et plus particulièrement de perspective, il est intéressant de remarquer que Jia leur a à tous ménagé une profondeur de champ. La plupart du temps elles passent par des fenêtres ou portes impliquant un hors-champ prégnant, celui des travaux de transformation du site. Et lorsque ça n'est plus possible, comme dans l'immense salle de spectacle de l'usine, on trouve une solution palliative. Non sans un certain humour, derrière le témoin, deux joueurs, dont Jia lui-même, se livrent sur la scène à un match de badminton. C'est que, de l'industrie à l'immobilier de luxe, du spectacle au sport, du communisme au libéralisme, il n'est finalement question dans ce film que de dénaturation, justifiant de cette manière-là aussi le recours au documentaire *et* à la fiction.



Le secrétaire Guan Fengjiu, chef de la section sécurité de l'usine 420

On peut distinguer les témoignages se déroulant dans des lieux désaffectés de ceux qui sont filmés dans des espaces qui ont encore ou déjà une fonction précise. L'atelier, le bureau ou le lycée relèvent du premier cas et accueillent les témoignages où l'émotion est la plus forte. Tournés vers le passé, ils suscitent cependant des attitudes très diverses : nostalgie chez l'ouvrier, tristesse chez l'ouvrière, désir de revanche sociale chez la jeune femme. La salle de spectacle, le bar et le salon de coiffure semblent devoir conserver leur fonction initiale. Ils accueillent, eux, des témoignages moins graves : le gardien reste dans les faits, le jeune cadre est drôle dans l'évocation de souvenirs de jeunesse, l'ouvrière du salon de coiffure parle tout de même de jours heureux. Quant à l'ouvrière dans le bus et le présentateur de télévision dans le hall moderne, on peut aisément les opposer. L'une évoquant la façon dont elle a été congédiée se retrouve logiquement seule à bord d'un véhicule de transports en commun tandis que le jeune homme ayant renoncé au modèle communiste que son statut de fils d'ouvrier lui imposait, se retrouve dans un décor rutilant qui incarne la Chine de demain.

En termes de mise en scène, on constate que seuls les deux premiers témoignages bénéficient de plusieurs axes de prise de vue. Dans ce cas, ils sont en place, prêts à témoigner, dès le premier plan où ils apparaissent, sans ménagement particulier. Les six autres témoins bénéficient de mises en situation, suivent un parcours avant de se retrouver dans un dispositif testimonial fait d'un seul axe de prise de vue, d'un seul plan, fixe. La femme à la perfusion dans les rues de l'usine, « Petite fleur » suivie dans ses activités de chanteuse au sein d'un collectif féminin, la jeune femme d'affaires quittant sa chambre valise en main avant de circuler en voiture de nouveau riche sont autant d'exemples de cette manière d'extirper les personnages d'un lieu précis, d'activités banales, par le recours évident

au scénario, avant de les installer dans des conditions propices à l'éclosion de la parole et d'un nouvel éclairage sur la condition ouvrière dans l'usine 420.

Mais le dispositif ne saurait se réduire à cela. Le montage y contribue également fortement. Là encore on se doit de distinguer les deux premiers témoignages des six suivants. Dans le premier l'ouvrier est filmé en plans rapprochés mais l'ultime plan le montre en plan d'ensemble, seul au milieu d'un immense atelier, l'isolant, insistant sur la fin d'une époque, celle qu'il vient précisément de raconter à sa manière. Le second multiplie les angles en maintenant toutefois le témoin à bonne distance, comme si l'intérêt du cinéaste se portait davantage sur la partie de badminton ; un plan de coupe sur celle-ci l'atteste d'ailleurs.

Le fait de montage essentiel de six des huit témoignages (les deux premiers faisant exception), ce sont ces césures matérialisées par des plans noirs, subits ou obtenus par des fondus, qui scandent chacun d'entre eux. Acteurs ou non, les témoins sont ainsi soumis à la faillibilité. Le choix de ces césures répond à une logique purement rythmique. Elles ne provoquent pas forcément de ruptures sonores, ne viennent pas spécialement gommer des moments d'intense émotion chez un cinéaste particulièrement pudique, ni ne servent à pallier des phases de silence dues à une soudaine absence d'inspiration. Elles viennent donc rappeler que l'émergence de souvenirs liés à une époque en train de disparaître se fait plutôt, et pour diverses raisons, dans la discontinuité. Et comme à son habitude, à une question de fond Jia donne une réponse de cinéma.

ENTRE NOSTALGIE DES PLUS ÂGÉS ET ESPOIR DES PLUS JEUNES

Que nous disent au juste de la Chine l'ensemble de ces témoignages ? Sur des modes bien distincts, ils dressent tout d'abord le portrait d'un passé récent déjà implicitement regretté. « Je donne une possibilité à ces personnes de s'exprimer sur leur vie, ce qu'ils n'ont pas souvent l'occasion de faire. En Chine, le travail de mémoire reste quasi inexistant et cela m'importait de me glisser dans ce territoire immense et inexploré²⁵ » précise le cinéaste. Ce passé n'est certes pas idéalisé mais face aux incertitudes de l'avenir, au sentiment, pour les plus âgés, d'être exclus de la modernisation du pays, on sent une volonté de s'y accrocher et même d'y replonger. Le premier témoignage est de ce point de vue particulièrement significatif : d'entrée saisi par l'émotion, gorge nouée dans le premier plan

25 Jia Zhang-ke, « Cannes 2008. Journal du festival », propos recueillis par Olivier Joyard, *Les Inrockuptibles* n°651, 20 mai 2008, p. 48.

où il apparaît, l'ouvrier parle d'un attachement quasiment sensuel à l'outil qu'il manipulait à longueur de journée puis de ses relations avec son maître d'atelier avec lequel Jia organise une émouvante rencontre.

Tous les témoignages oscillent entre histoires individuelles et appartenance à la nation chinoise. On pourrait passer en revue les huit témoignages dans cette perspective, je n'en évoquerai que deux. L'ouvrière dans le bus – la seule femme non interprétée par une comédienne – relate l'hypocrisie de la direction au moment de son licenciement en organisant une cérémonie d'adieux mais aussi les implications de celui-ci sur sa vie de famille, sa reconversion en couturière au moment de sa mise au ban de l'usine, de son exclusion d'un collectif lié à l'idée de nation. Elle a alors cette phrase magnifique de simplicité, « Quand on a quelque chose à faire, on vieillit plus lentement » dans laquelle on peut voir toute la démarche du film, voire de l'œuvre de Jia Zhang-ke, lequel la reprend d'ailleurs à son compte par l'intermédiaire d'un intertitre qui vient clore la séquence. En agissant, en témoignant, en saisissant cette Chine-là, quelque part Jia ralentit la course effrénée dans laquelle elle s'est lancée, il « retient » le temps. Le second exemple est relatif au jeune cadre, dans un bar, auteur du plus léger des témoignages, racontant quant à lui son enfance et sa jeunesse dans l'usine, des idylles amoureuses, des bagarres entre clans. Il relie son histoire à celle du pays en se remémorant à haute voix comment, un jour de 1976, séquestré par un clan rival et promis à une bonne raclée, il fut épargné en hommage à Zhou Enlai, Premier ministre chinois de 1949 jusqu'à sa mort, ce même jour de 1976. Ainsi un repère historique et national, collectif par excellence, est assimilé à un événement personnel. Ce geste, celui du cinéaste, aussi anecdotique qu'il puisse paraître, peut dès lors être vu comme une insubordination aux principes premiers du communisme.



Le jeune cadre interprété par un acteur

Mais les témoignages n'ont pas pour seule vocation d'évoquer le passé. La Chine d'aujourd'hui mais surtout celle de demain sont plus particulièrement convoquées par les deux derniers, émanant des plus jeunes personnages. Comme l'écrit Olivier Séguret, il s'agit aussi de « jeter un nouveau pont vers cette histoire encore si proche : les fictions macabres du communisme maoïste ou de la révolution culturelle (dont le film fait souvent état) avant d'affronter celles de l'hypercroissance et de la superconsommation²⁶ ». Le jeune présentateur de télévision et la jeune femme d'affaires, originaires de Chengdu, issus de sa classe ouvrière, de l'usine 420, sont donc là pour manifester leur volonté d'extirpation de classe. Le garçon évoque sa précoce volonté d'échapper à un destin tout tracé relevant de l'embrigadement, tandis que la fille, personnage créé de toutes pièces, affichant sa cupidité et ses ambitions, parle de revanche sociale. Le fait qu'elle clôt le film en dominant la ville n'est pas anodin et laisse présager une domination économique de la Chine par ce type de personnes, issues d'un système qui les a profondément marquées, s'appêtant à en servir un tout autre.

Entre la Chine d'hier et celle de demain, est-ce si sûr que Jia filme la Chine d'aujourd'hui ? Entre les ruines du passé et le chantier de l'avenir, quelle place pour envisager le présent ? Rappelons ici cette réplique de *Xiao Wu*, *artisan pickpocket* dans la bouche du frère du personnage principal : « Le vieux va être détruit mais je ne vois jamais venir le neuf ». Avec *24 City* le neuf est là, enfin là, à portée de main, mais finalement à peine visible et surtout destiné à une petite frange car, pour en rester aux personnages principaux du film, cela ne concerne guère plus que deux des huit témoins. Ce présent, on ira donc le chercher tout entier dans les splendides transitions entre les témoignages.

Au-delà de la parole

« Depuis quelques années, je me disais que les transformations radicales que subit la Chine, et leurs conséquences sur les individus, appelaient une forme cinématographique spécifique. Et je me suis rendu compte que ce n'était plus la peine de séparer le réel et l'imaginaire. *24 City* mélange les deux sans jamais faire apparaître les coutures²⁷. » Si les coutures n'apparaissent effectivement pas, c'est que Jia Zhang-ke a particulièrement soigné les phases intermédiaires entre ses témoignages et dans lesquelles il est possible de voir le meilleur du film.

26 Olivier Séguret, « "24 City" : la vie des êtres », *Libération* du 19 mai 2008, p. 28.

27 Jia Zhang-ke, « Cannes 2008. Journal du festival », *Les Inrockuptibles* n°651, 20 mai 2008, *loc. cit.*, p. 48.

On peut évoquer là les plans récurrents sur l'entrée de l'usine ; à moins de la considérer comme une sortie, rendant ainsi plus aisée l'inévitable allusion au film des frères Lumière et pointant du même coup la constance de la rencontre entre le monde ouvrier et le cinéma, de son invention à aujourd'hui. Le film s'ouvre sur l'un d'eux, en plongée et plan d'ensemble, montrant une foule compacte entrant dans l'usine. Le plan reviendra régulièrement, à quatre reprises, toujours avec le même axe et la même échelle de plan mais avec des modifications notables : entrée peu fréquentée, entrée déserte, entrée remaniée en ôtant les lettres du nom de l'usine surplombant la porte principale, entrée relookée, modernisée par le nouveau nom du lieu : « 24 City ». Dès lors, l'accumulation de ces plans permet au cinéaste d'aiguiser son regard sur un monde qui disparaît tandis qu'un autre s'annonce. On est alors dans la signification muette, plus que dans le symbolisme, d'une redoutable efficacité quant aux mutations subies par le monde ouvrier.

Autre élément transitoire primordial, l'insertion d'extraits de poèmes sur des cartons ou bien à même les plans. Cette touche poétique dans un monde en pleine déliquescence n'est pas sans échos avec la situation ou la parole des ouvriers. Poèmes chinois ou bien poèmes de William Butler Yeats sont ainsi convoqués. Parmi ceux du poète irlandais, il en est un qui agit plus fortement que les autres sur l'univers décrit. Il s'agit d'un très court poème de quatre vers, intitulé *Split milk (Lait répandu)* qui donne selon les sous-titres : « Les choses que nous avons pensées et faites se répandent forcément avant de s'estomper. Comme du lait versé sur une pierre » et selon une traduction un peu plus savante : « Nous qui avons agi et pensé, Qui avons pensé et agi, Devons aller au hasard et nous disperser / Comme du lait répandu sur une pierre²⁸. »

Tous les témoins du film peuvent se reconnaître dans ce « nous », les plus âgés comme les plus jeunes. Nul doute que Jia s'est, lui, reconnu dans la démarche d'un poète justement tiraillé entre réalité et imagination. Et tous deux prennent soin de ne point sombrer dans la fatalité des bouleversements du monde, ne serait-ce que par le recours à la création. Le plan refermant la séquence – la poussière investissant la totalité du champ de la caméra suite au dynamitage d'un bâtiment sur l'air d'une *Internationale* reprise par une chorale féminine – constitue alors un équivalent visuel (voire sonore) au poème de Yeats.

Les nombreuses poses de nature photographique prises pour Jia par des individus ou des familles vivant autour de l'usine disent bien, elles aussi, l'ingérence du cinéaste sur le réel. En leur demandant de poser im-

28 William B. Yeats, *L'escalier en spirale*, Verdier, 2008, présenté, annoté et traduit de l'anglais par Jean-Yves Masson, p. 43.

mobiles et face caméra, en les saisissant dans un cadre fixe englobant leur environnement délabré contribuant à la photogénie, il fait montre, là aussi, autrement que par la parole, d'une volonté testimoniale. L'étonnante photogénie de ces plans dans lesquels la figure de l'ouvrier est singulièrement sublimée sans pour autant être déconnectée, c'est aussi celle de la Chine en pleine mutation, celle qu'a su trouver le cinéaste de film en film. Et on n'est absolument pas dans une douteuse et irresponsable esthétisation du prolétariat comme on en voit si souvent.



Ouvriers posant pour la caméra de Jia Zhang-ke

24 *City* montre aussi le travail, principalement un travail de démolition, mais le film propose tout d'abord la restitution de gestes liés à la fonte. Gestes exécutés avec maestria sur une matière rougeoyante toujours fascinante à observer. Résidus d'un système de production à très grande échelle, ces quelques plans ont assurément quelque chose à voir avec la démarche de cinéastes s'autorisant à reconstituer pour l'éternité (permise par le cinéma) une pratique perdue, de Flaherty à Brault et Perrault, en passant par Rossellini pour prendre trois exemples liés à la pêche (phoques, marsouins, thon). Saisir un geste avant qu'il ne disparaisse peut être aussi important que le témoignage oral, même si moins immédiat. Mais voilà, la Chine moderne et ses pelleteuses frappent à la porte de l'usine et le processus de destruction est irrémédiablement enclenché. Comme dans *À l'ouest des rails* de Wang Bing mais aussi comme dans *Still Life*, on casse tout en sauvant ce qui peut l'être. Jia insiste alors sur ces énormes machines que l'on extirpe des ateliers par camion et qu'il accompagne un temps sur la route sans pour autant révéler leur destination, possible incarnation de ce qu'est la mondialisation et son cortège de délocalisations.

On observe également dans ces plans de transition que l'idée de communauté subsiste malgré tout. Même si la Chine des réformes et de la libéralisation économique incite à un passage du collectif à l'individuel, on ne

s'affranchit pas aussi facilement d'un certain réflexe communautaire. Il en va ainsi de la séquence d'ouverture du film, cérémonie officielle célébrant la délocalisation du site. Là aussi quelques plans suffisent. Après un chant patriotique, une foule compacte et disciplinée applaudit quand il le faut un orateur qui leur fait croire que les bouleversements qu'ils subissent s'inscrivent dans le cadre d'une évolution favorable pour l'usine et, par-delà, pour eux. Toujours méfiant envers les discours officiels, à peine l'orateur a-t-il entamé le sien que Jia l'abandonne pour son premier témoin, non sans passer par des couloirs et escaliers contigus à la salle et vides ; lieux où vient s'échouer la bonne parole professée. Et puis il y a ce plan sur des ouvrières entonnant *L'Internationale*. Porteur d'un décalage entre l'utopie du chant et l'état dans lequel se trouve l'usine de ces ouvrières, le plan replace subtilement la Chine face à ses contradictions.

Pour conclure sur ce superbe hommage à la classe ouvrière, pour insister sur sa dimension historique et ouvrir quelques perspectives, citons Jia Zhang-ke qui, interrogé sur ses projets dans le journal *L'Humanité*, évoque entre autres : « un long [métrage] sur la fin de la dynastie Qing, qui se déroule autour de 1900 et va être mon premier sujet historique. Pourquoi ? À cause du présent. Depuis 1900, les Chinois cherchent à moderniser le pays et cette expérience est toujours en cours. En revoyant l'histoire de ces cent dernières années, je vais montrer que l'utopie a conduit à des réformes, à de l'expérimentation, à la révolution, mais que c'est le peuple qui a payé le prix²⁹. »

29 Jia Zhang-ke, « Toute une mémoire collective allait disparaître », propos recueillis par Jean Roy, *L'Humanité* du 18 mars 2009, p. 21.



Partie V

Varia

L'entreprise Signaux Giron, de l'émaillerie familiale à la société internationale

Francis Péroz

NOS ROUTES ET NOS AUTOROUTES, LES RUES DE NOS VILLES sont autant d'itinéraires jalonnés de multiples panneaux de signalisation routière, d'informations diverses, touristiques et commerciales principalement. Peu d'usagers, hormis ceux du Haut-Jura, savent que la société *Signaux Giron*, une entreprise posée presque comme perdue sur les hauteurs de Morez, est un des principaux fournisseurs français de ce matériel routier et urbain.

À première vue, cette localisation géographique surprend. Et les questions qui viennent alors à l'esprit donnent envie d'en savoir plus, de connaître l'histoire de cette entreprise. Pourquoi un fabricant de panneaux de signalisation routière est-il implanté dans le Haut-Jura, à l'écart des grands axes de circulation ? Comment expliquer le développement de cette entreprise ?

LE CADRE MORÉZIEN

Un site difficile

Le Haut-Jura est une terre élevée aux paysages faits de monts et de vaux, témoins visibles des plis anticlinaux et synclinaux. De larges croupes, souvent aplanies, portent les forêts où dominent sapins et épicéas. Une terre des vallons peu productive et un climat difficile n'ont pas per-

mis des défrichements importants avant la fin du Moyen Âge¹. Le relief ne rend pas aisée la circulation des hommes et des marchandises. Blotties au creux des vallées, les villes se développent tardivement. Dominée par de hauts escarpements, la cité de Morez est logée au fond de l'étroite vallée de la Bienne et les habitations s'étirent sur plus de trois kilomètres². Considéré aujourd'hui comme pittoresque, le site de Morez semblait posséder peu d'atouts pour son développement.

Un développement artisanal tardif mais original

Au cœur des monts jurassiens, Morez dispose d'eau en abondance. Mais ce n'est pas avant le xvi^e siècle que les premières activités artisanales se saisissent de l'énergie hydraulique et s'implantent dans la combe. En 1532, Claude Girod³, originaire de Bellefontaine, sur les hauteurs de Morez, est le premier à utiliser l'eau de la Bienne pour actionner un moulin, un martinet et une clouterie. Et pendant tout le xvi^e siècle, les créations de petites entités artisanales se succèdent : moulins, scieries, forges, taillanderies...⁴ Un instant menacé par la guerre de Trente Ans, la prospérité morézienne reprend et de nouveaux artisans s'installent. Parmi eux, Jean-Baptiste Dollard qui obtient au xviii^e siècle que le tracé de la nouvelle route en direction de la Suisse passe par la vallée de la Bienne. Ouverte à la fin du xviii^e siècle, cette route favorise l'essor de la ville⁵ qui, désormais, sort de son enclavement et s'intègre aux flux commerciaux jurassiens. La clouterie et les petites industries mécaniques telles que tireries, laminoirs et rubanneries prospèrent au xviii^e siècle et dans la première moitié du xix^e siècle. Comme Saint-Claude et Morteau, la ville de Morez est le centre d'un système économique original. Les négociants moréziens rassemblent la production artisanale dispersée dans les ateliers de la ville et des villages du canton. Puis ils l'écoulent sur l'ensemble du territoire national, utilisant les services des Grandvalliers, ces transporteurs de Saint-Laurent-en-Grandvaux, et même à l'étranger⁶. Des méthodes productives artisanales sont ainsi associées à une organisation commerciale capitaliste. Insérée dans l'économie nationale, l'artisanat morézien est confronté à une vive concurrence. Seule une capacité permanente d'adaptation permet aux entreprises les plus innovantes et les plus performantes de traverser les décennies. Jean-Marc Olivier a étudié ce processus d'industria-

1 Pierre Gresser, Claude Mercier, André Robert et alii, *Le guide du Jura*, Paris, La Manufacture, 1990, p. 305.

2 *Ibidem*.

3 Peut-être est-ce un lointain ancêtre des émailleurs Girod ?

4 Pierre Gresser, Claude Mercier, André Robert et alii, *Le guide du Jura*, op. cit., p. 306.

5 *Ibidem*.

6 Claude-Isabelle Brelot, « Un équilibre dans la tension : économie et société franc-comtoise traditionnelles (1789-1870) », dans Roland Fietier (dir.), *Histoire de la Franche-Comté*, Toulouse, Privat, 1977, p. 372.

lisation dans sa thèse consacrée à la lunetterie, thèse publiée par le Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS) sous le titre *Des clous, des horloges et des lunettes. Les campagnards moréziens en industrie (1780-1914)*⁷. Cette recherche a été vulgarisée par les musées des techniques et cultures comtoises sous le titre *Une industrie à la campagne. Le canton de Morez entre 1780 et 1914*⁸. L'auteur montre dans son remarquable travail que le modèle morézien de proto-industrialisation est particulièrement original puisque dépourvu de centre urbain de commandement. Il en diffère aussi par la poursuite et le renouvellement du système productif qui, de la sorte, ne conduit pas à la paupérisation et à l'exode rural.

Les débuts de l'émaillerie

Au milieu du XIX^e siècle, des activités artisanales prennent de l'ampleur et se transforment en industries. Outre la lunetterie, l'horlogerie, installée à Morez dès 1660 et largement développée dans le premier tiers du XIX^e siècle⁹, supplante les clouteries qui ne subsistent que dans les villages les plus reculés, à La Mouille en particulier. La production horlogère prend rapidement de l'importance : 60 000 horloges sont fabriquées dans le canton de Morez en 1845 et 100 000 en 1856¹⁰. L'émaillerie est une activité complémentaire de l'horlogerie. Jusque dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, les horlogers moréziens ignorent l'art de l'émaillerie et importent de Suisse les cadrans d'horloge en tôle émaillée. En 1775, Henri Huguenin d'Ottand, un Suisse originaire du Locle, vient enseigner l'art de l'émaillerie aux artisans comtois¹¹. L'émaillerie est un travail délicat. Nécessitant un outillage important, notamment un four, il se prête peu à la dispersion et les émailleurs sont groupés au XIX^e siècle à Morez et à Morbier¹². En 1896, un émailleur travaille à Morbier et soixante-huit à Morez. En 1911, l'émailleur de Morbier est devenu un chef d'entreprise qui fournit du travail à quatre personnes. À Morez, à la même époque, existent treize ateliers d'émaillerie dont dix emploient du personnel non familial. Au total 164 personnes vivent de l'émaillerie à Morez¹³. À la fin du XIX^e siècle, l'artisanat morézien est ainsi en évolution. Des activités anciennes ne correspondent plus à la réalité économique. Travaillant pour

7 Jean-Marc Olivier, *Des clous, des horloges et des lunettes. Les campagnards moréziens en industrie (1780-1914)*, Paris, CTHS Histoire, 2004.

8 Jean-Marc Olivier, *Une industrie à la campagne. Le canton de Morez entre 1780 et 1914*, Salins-les-Bains, Musée des techniques et cultures comtoises, 2002.

9 Yves Blanc, *L'artisanat dans le canton de Morez*, Université de Franche-Comté, mémoire de maîtrise d'histoire, 1975, p. 62.

10 Claude-Isabelle Brelot, « Un équilibre... », *loc. cit.*, p. 370.

11 Yves Blanc, *L'artisanat...*, *op. cit.*, p. 62.

12 *Ibidem*, p. 54 et p. 58.

13 *Ibidem*, p. 114.

une consommation locale, elles étaient une survivance de l'économie pré-industrielle. Au contraire, la capacité d'adaptation des lunetiers, horlogers et émailleurs leur assure une réelle compétitivité¹⁴. C'est dans ce contexte qu'apparaît l'émaillerie Girod.

L'ÉMAILLERIE MARCEAU GIROD ET FILS

Arsène Girod

Au début du xx^e siècle, Arsène Girod, ouvrier peintre sur émail à Morez, comprend vite que la main-d'œuvre et le savoir-faire sont les sources principales de plus-value dans ce type de travail. En 1905, à l'âge de 26 ans, ayant réussi à réunir un capital de départ équivalent à environ trois mois de salaire, il décide de s'établir à son compte. Il installe son atelier dans sa maison de Morez et son capital est investi dans l'achat d'une cisaille à main pour la découpe des grandes pièces, d'une cisaille à roulette pour la réalisation des pièces plus ouvragées et dans la construction d'un four à coques par un maçon. L'installation est réduite : les tôles sont découpées dans une petite pièce qui tient lieu d'atelier et Arsène Girod réalise la décoration, opération la plus délicate sur la table de la cuisine familiale, devant la fenêtre¹⁵.

Arsène Girod ne peut se contenter de produire des cadrans d'horloge. En effet, en 1905, les émailleurs morberans et moréziens déjà en activité suffisent à approvisionner les horlogers locaux et régionaux. Il oriente son activité vers la fabrication de plaques funéraires et les destine au marché national. Il charge un représentant multicarte¹⁶ de démarcher les entreprises de pompes funèbres, les marbriers et même les quincailliers. Le représentant prospecte le marché, transmet les commandes à Arsène Girod qui, dans un délai d'une à deux semaines, fait parvenir les plaques¹⁷. La jeune entreprise s'inscrit ainsi dans la tradition morézienne d'ouverture sur le marché national.

La réalisation des plaques funéraires n'est pas un travail régulier dans l'année. Deux temps forts rythment le travail de l'émailleur : le printemps, et principalement les fêtes des Rameaux et de Pâques, instants où les tombes sont nettoyées et refleuries, et la Toussaint sont des périodes d'intense activité. Arsène Girod consacre ainsi exclusivement les trois dernières semaines d'octobre à la fabrication des plaques funéraires, en en réalisant

14 Claude-Isabelle Brelot, « Un équilibre... », *loc. cit.*, p. 374.

15 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

16 Le représentant de commerce multicarte diffuse les produits de plusieurs entreprises.

17 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

jusqu'à quatre cents par semaine. Les plaques ont souvent la forme de cœur et sont alors connues sous le nom de *cœurs moréziens*¹⁸. La fabrication des plaques funéraires est un travail répétitif. En dehors du texte commémoratif, les inscriptions ou les décors sont communs à tous les modèles : par exemple « ici repose », « priez pour lui » ou encore le cœur surmonté d'une croix. Pour la réalisation de ces décors, Arsène Girod met au point des pochoirs¹⁹. Outre les plaques funéraires, Arsène Girod réalise des enseignes commerciales, des plaques de rue, des plaques de porte et de boîtes aux lettres, des plaques pour les bidons de lait déposés dans les fruitières, des plaques nominatives pour les bancs d'église avec parfois dans ce dernier cas des commandes qui peuvent atteindre 150 pièces quand un curé décide de rénover son église²⁰.

Marceau Girod

Arsène Girod meurt en 1916 à l'âge de 37 ans. Il laisse prématurément la direction de l'entreprise à son fils Marceau. Âgé de 15 ans, avec déjà quatre années d'expérience professionnelle dans l'émaillerie, ce dernier continue de travailler sous la conduite de sa mère avant de diriger réellement la petite entreprise²¹. Pendant la première moitié du xx^e siècle, l'entreprise conserve un caractère familial. Outre les membres de la famille Girod, elle n'emploie qu'un ouvrier et qu'un apprenti. Cette modestie n'est pas due à un manque d'ambition. Elle répond à une simple considération fiscale car, pour les entreprises artisanales, seule la plus-value qui résulte du travail de la main-d'œuvre non familiale est imposée par l'État²².

Modeste par sa taille, l'émaillerie Girod n'en est pas moins innovante. Marceau Girod est un technicien inventif. « Avec son bon sens, il a fait prospérer cette petite entreprise par un tas d'astuces pour travailler plus vite. Il a trouvé des combines pour faire la décoration des pièces » se souvient son fils aîné, Michel²³. Marceau Girod met ainsi au point la technique du brossage. Au lieu d'écrire à la main les textes des plaques funéraires, l'inscription est composée à partir de lettres découpées dans du carton. L'innovation vient surtout du fait qu'une première couche d'émail, mélange de sable siliceux, d'oxydes de potassium et de sodium et d'oxydes métalliques, est déposée sous une forme liquide sur la plaque de tôle. Après séchage, une seconde couche de couleur différente est appliquée. Après

18 *Ibidem*. Cf. aussi *Tombes d'autrefois* (ouvrage collectif), Lons-le-Saunier, Société d'émulation du Jura, 1997, photo n°153.

19 *Ibidem*.

20 *Ibidem*.

21 Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, 279, octobre 1985, p. 453.

22 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

23 Anonyme, dans *La Voix du Jura*, 2654, 5 octobre 1995, p. 49.

un temps de séchage, le pochoir est mis sur la plaque et l'artisan, avec une brosse, enlève l'émail en surplus, faisant ainsi apparaître l'inscription²⁴. Puis la pièce passe au four pour cuire et durcir l'émail. Quelques années plus tard, Marceau Girod adopte le procédé anglais de l'écran de soie. Au lieu d'appliquer l'émail au pistolet sur la pièce et de retirer ensuite le surplus par brossage, l'émailleur emploie un tissu léger comportant des zones perméables qui pourront être traversées par l'émail liquide et des zones rendues imperméables. L'émail liquide n'est plus appliqué au pistolet. Une mince lame d'acier, la racle, le fait passer à travers le tissu²⁵.

Ces améliorations techniques, et en particulier l'usage de l'écran de soie, permettent d'envisager des productions en série. Dans l'entre-deux-guerres, l'émaillerie Girod fabrique, outre les articles déjà cités, des plaques publicitaires, la clientèle étant prospectée par l'intermédiaire d'agences de publicité. Mais c'est une clientèle difficile qui cherche toujours à faire baisser les prix en arguant des défauts minimes, liés surtout à la fidélité des couleurs²⁶.

Michel et Pierre Girod

Pendant la Seconde Guerre mondiale, en 1943, Marceau Girod fait travailler l'aîné de ses six enfants, Michel, alors âgé de 13 ans. En 1949, son frère Pierre entre dans l'entreprise muni d'un brevet commercial. À cette époque, l'émaillerie Girod emploie également un ouvrier et un apprenti²⁷. Au début des années cinquante, les Girod, père et fils, estiment que la concurrence est trop rude sur le marché de la publicité. Ils se tournent vers la fabrication de panneaux de signalisation routière. Cette conversion est facilitée par le développement de l'automobile mais aussi par l'apparition d'un nouveau procédé technique, la sérigraphie. Ce procédé industriel d'impression, dérivé du pochoir et de l'écran de soie, permet un travail encore plus rapide, plus régulier. Il ouvre la voie à la production en grande série²⁸. Une autre modification majeure apparaît avec les années soixante. L'émail disparaît des panneaux de signalisation routière et est remplacé par un film rétroréfléchissant, une innovation bientôt rendue obligatoire par le ministère des Transports. Ce film est collé sur un panneau en aluminium²⁹. Cette mutation transforme considérablement l'entreprise Girod. La fabrication des articles émaillés, plaques funéraires, plaques de rue et

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ Anonyme, dans *La Voix du Jura*, loc. cit.

²⁹ Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

plaques pour la SNCF, est poursuivie jusqu'en 1973 puis presque totalement abandonnée. L'entreprise concentre alors son activité sur la signalisation routière³⁰. Cette évolution est favorisée par le développement des réseaux routiers et autoroutiers français et par le fait qu'il n'y a en France au début des années soixante que deux fabricants de panneaux de signalisation. Il fallait alors près de six mois pour obtenir un panneau³¹.

Cette nouvelle activité bouleverse considérablement l'émaillerie familiale. Après la Seconde Guerre mondiale, elle employait, outre Marceau et ses deux fils, un ouvrier et un apprenti et elle occupait un local de 200 mètres carrés. Progressivement, la surface des ateliers augmente. Elle passe à 500 mètres carrés puis à 1500 au début des années soixante. Le développement de l'activité de signalisation routière rend les locaux moréziens trop exiguës et impose un déménagement. Toutefois, l'entreprise demeure attachée au cadre du Haut-Jura. Elle ne se déplace que de quelques kilomètres et, en 1969, elle s'installe à Bellefontaine, sur le plateau qui domine Morez et qui s'ouvre vers Chapelle-des-Bois. C'est dans cette petite commune jusqu'alors assez peu concernée par l'artisanat et sans aucune tradition d'émaillerie³² que l'entreprise Girod prend possession de 3000 mètres carrés de locaux dans lesquels elle emploie vingt-cinq personnes³³.

UNE NOUVELLE ENTREPRISE

La décoration urbaine

L'émaillerie Girod opère au début des années soixante-dix un véritable changement d'échelle. D'entreprise familiale, elle devient une société par actions et prend le nom de Signaux Girod. Elle emploie quarante personnes en 1973, cent vingt-huit en 1984³⁴ et deux cent cinquante en 1997³⁵. Le chiffre d'affaires connaît également une forte progression : 110 000 francs en 1953, 654 000 en 1963, 7,35 millions de francs en 1973, 85 millions en 1984³⁶ et 630 millions en 1997³⁷ avec une fabrication annuelle de plus de 300 000 panneaux de signalisation à la fin des années 1990³⁸.

30 *Ibidem*.

31 Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, loc. cit.

32 Yves Blanc, *L'artisanat...*, op. cit., p. 54-59.

33 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

34 Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, loc. cit.

35 Anonyme, dans *Le Progrès*, 26 mars 1998.

36 Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, loc. cit.

37 Anonyme, dans *Le Progrès*, 26 mars 1998.

38 Anonyme, dans *Le Progrès*, 13 octobre 1991.

Au 31 mars 2009, la société Signaux Girod a réalisé un chiffre d'affaires de 61 028 000 euros³⁹.

En 2009, et malgré cette croissance, l'entreprise Signaux Girod reste une entreprise familiale au capital de 14 807 806 euros. Elle est contrôlée par la société à actions simplifiées Société familiale de gestion Girod qui est dirigée par Philippe Girod, représentant de la cinquième génération de la famille. La famille Girod détient 62,97 % du capital de Signaux Girod et 73,34 % des droits de vote correspondant aux 1 139 062 actions⁴⁰.

L'entreprise Signaux Girod veut apparaître rapidement comme un décorateur urbain. Elle propose, dès les années 1990, une gamme très diversifiée d'articles de signalisation et d'information : panneaux de gare en plastique avec éclairage incorporé, plans des pistes des stations de ski, panneaux de téléjalonnement qui informent en temps réel sur les places de stationnement disponibles dans une ville, fléchages lumineux par diodes électroluminescentes... Le savoir-faire de l'entreprise a considérablement évolué en une trentaine d'années et le service de recherche et de développement industriel est désormais vital pour la vie de l'entreprise⁴¹. Au début du XXI^e siècle, ces efforts ne fléchissent pas et la société Signaux Girod, dont le slogan est « Aménageons ensemble la ville et la route », est présente dans de nombreux secteurs :

- signalisation de police routière (panneaux du code de la route)
- signalisation électronique
- signalisation directionnelle
- signalisation horizontale
- aménagement de chaussées et pavés en résine
- plaques de rues et numéros de maison
- produits en email
- mise en valeur du patrimoine
- mobilier urbain, notamment abris de bus
- fleurissement des villes⁴²

Croissance externe

L'entreprise Signaux Girod ne grandit pas uniquement par croissance interne limitée au site de Bellefontaine. Elle crée aussi des filiales en France puis à l'étranger. Cette formule augmente le prix de revient mais elle permet de prendre sur place un volume plus important de commandes. De plus, les filiales disposent de stocks qui permettent de satisfaire rapi-

39 Documents Signaux Girod.

40 *Ibidem*.

41 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

42 Catalogue Signaux Girod 2009.

dement les clients et ainsi d'améliorer l'image de marque de l'entreprise⁴³. Les filiales sont créées soit par la reprise d'un concurrent en faillite comme ce fut le cas à Toulouse avec la société Romain-Schelle, soit par association avec une entreprise concurrente, en particulier avec l'entreprise nantaise Lacroix⁴⁴. En 2009, si le siège de la société Signaux Girod est toujours à Bellefontaine dans le Jura, l'entreprise est présente sur une vingtaine de sites en France :

- *SAS Signalisation* à Avranches (Manche)
- *Île de France Signalisation* à Ecqueville (Yvelines)
- *Électronique, Signalisation, Installation (ESI)* à Saint-Laurent-Blanchy (Pas-de-Calais)
- *Picardie Signalisation* à Amiens (Somme)
- *Est Girod* à Fains-Veel (Meuse)
- *Signaux Girod Ouest* à La Crèche (Deux-Sèvres)
- *Signalisation Centrale* à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)
- *Rodez Signalisation* à Onet-le-Château (Aveyron)
- *Chelle Cahors* à Cahors (Lot)
- *Chelle Adour Signalisation* à Saint-Paul-les-Dax (Landes)
- *Tarn Aveyron Signalisation* à Albi (Tarn)
- *Chelle Signalisation* à Toulouse (Haute-Garonne)
- *Signalisation Audoise* à Carcassonne et Narbonne (Aude)
- *Signalisation catalane* au Soler (Pyrénées-Orientales)
- *Signal Centre* à Arpajon-sur-Cère (Cantal)
- *LRS Signalisation* à Baillargues (Hérault)
- *A 2 S Signalisation* à Carros (Alpes-Maritimes)
- *ALP' Signalisation* à Fontenex (Savoie)
- *Rangheard Signalisation* à Décines (Rhône)
- *Saône-et-Loire Signalisation* à Charnay-les-Macon, Saône-et-Loire)
- *Signaux Girod Bourgogne* à Dijon (Côte-d'Or)
- *Application 2000* à Colmar (Haut-Rhin)
- *Girod Signal* à Chavelot (Vosges)

En 2009, l'entreprise crée une nouvelle filiale *Signaux Girod Services Routiers*. Basée à Arbois (Jura), cette nouvelle société est spécialisée dans les activités de marquage au sol, de pose et de location de matériels de signalisation et de balisage de chantier. Et la société *Application 2000* a pris le nom de *Signaux Girod Alsace*, une volonté nette de renforcer l'identité de l'entreprise jurassienne.

⁴³ Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, loc. cit.

⁴⁴ *Ibidem*.

D'autres filiales, souvent dirigées par des personnes qui ont commencé leur carrière à Bellefontaine, sont développées à l'étranger :

- *Ringway Signs* en Grande-Bretagne
- *GS Plus* en République tchèque
- *Senales Girod* en Espagne
- *SNSV* au Portugal
- *Alpha Girod* en Hongrie
- *Girod Simnalisare Rutiera SRL* en Roumanie
- *SSS* au Canada⁴⁵

Avec ces filiales qui produisent pour le marché local sur lequel elles sont implantées, l'entreprise Signaux Girod est devenue le deuxième fabricant européen de panneaux de signalisation⁴⁶. Outre sa filiale canadienne SSS, elle a racheté un concurrent à Calgary. L'entreprise Signaux Girod détient ainsi 50 % du marché canadien et emploie soixante-dix personnes. Elle a aussi créé une société de commercialisation aux États-Unis⁴⁷.

Les comptes de l'exercice 2008, arrêtés au 31 mars 2009 laissent apparaître un chiffre d'affaires de 61 028 000 euros contre 67 244 000 euros au 31 mars 2008. 83 % de ce résultat proviennent des activités réalisées en France (50 722 000 euros), 13 % des activités réalisées en Europe (8 871 000 euros) et 4 % des activités extra-européennes (2 435 000 euros). Ces chiffres relativisent la diversification géographique des activités. La comparaison des chiffres de 2008 et de 2009 témoignent de la sujétion des activités de l'entreprise aux aléas climatiques. Toutes les activités de signalisation routière et urbaine sont tributaires de la météorologie. Un hiver long, un automne et un printemps pluvieux ne permettent pas d'appliquer de la peinture au sol. D'où la baisse de 14 % du chiffre d'affaires réalisé en France en 2008, de 3,1 % pour les activités européennes alors que les activités canadiennes connaissent une croissance de 14 %.

Ces chiffres montrent aussi la prudence des dirigeants de l'entreprise qui ne recherchent pas une croissance à tout prix. Pourtant en 2009, les investissements ont été importants, se montant à 4,3 millions d'euros, dont 2 millions consacrés à des achats de terrains et à des constructions de bâtiments, alors que l'année précédente, 2,6 millions d'euros avaient été investis. L'endettement de Signaux Girod reste raisonnable. Il se monte au 31 mars 2009 à 19 436 000 euros soit 31,8 % du chiffre d'affaires⁴⁸.

45 Catalogue Signaux Girod 2009.

46 Anonyme, dans *La Voix du Jura*, loc. cit.

47 *Ibidem*.

48 Document Signaux Girod.

LA PROBLÉMATIQUE DE LA DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS

Cette stratégie d'ouverture va de pair avec une ouverture du capital. L'entreprise Signaux Girod est cotée sur le second marché de la bourse de Lyon depuis le mois de juin 1985⁴⁹. De la sorte, l'entreprise peut solliciter le marché boursier pour financer ses investissements et peut opérer des diversifications par le biais de prises de participation⁵⁰. Les dirigeants de l'entreprise considèrent en effet que se limiter à la mono-industrie de la signalisation routière, qui dépend à 90 % des commandes du secteur public, est dangereux car il est trop soumis à la possibilité d'une soudaine concurrence ou à l'éventualité d'un changement de politique gouvernementale ou régionale⁵¹.

C'est ainsi que l'entreprise Signaux Girod s'est portée acquéreur de la totalité de l'entreprise Soudométal, un fournisseur parisien de fer à souder, de 45 % du capital de la société « J and J », créatrice de parfums et de cosmétiques, et de 48 % du capital de « Jean Levet SA », une lunetterie créée en 1975 et installée à Chaux-du-Dombief⁵². Ces associations sont bénéfiques aux entreprises concernées, Signaux Girod diversifiant ses activités et limitant ainsi les risques financiers, l'autre entreprise recevant une aide technique et un soutien à l'exportation. Mais cette volonté de diversification des activités dans des secteurs ne relevant pas directement du corps de métier se révèle parfois difficile. Signaux Girod se retire bien vite du capital de « J and J » et de « Jean Levet SA », et en 2008 la société Soudo Métal est vendue. Désormais, l'entreprise Signaux Girod concentre ses efforts et sa volonté de développement sur des secteurs liés à l'aménagement urbain.

En quelques années, l'entreprise de Bellefontaine a réussi à s'approprier près du quart du marché national du panneau routier, autoroutier, urbain et touristique. L'entreprise occupe le second rang mondial de la signalisation verticale. Cette position a été acquise par le rapprochement de l'entreprise et de ses clients. Les panneaux sont le plus souvent conçus, fabriqués, distribués et mis en place par l'intermédiaire des filiales implantées dans les régions françaises ou à l'étranger⁵³. Elle emploie 1100 personnes dans le monde, dont 550 en France et 250 sur le seul site de Bellefontaine. Le site originel de Bellefontaine qui reste le principal site du groupe est organisé autour de quelques grands services : planification de la produc-

49 Anonyme, dans *Réalités franc-comtoises*, 301, décembre 1987, p. 470.

50 *Ibidem*.

51 *Ibidem*.

52 *Ibidem*.

53 Anonyme, dans *Le Progrès*, 26 mars 1998.

tion, bureau d'études graphiques, bureau d'études mécaniques, atelier de tôlerie, atelier d'émaillage, atelier de montage, atelier de sérigraphie⁵⁴.

Un renouveau de l'émail

En changeant son nom initial d'*Émaillerie Marceau Girod et Fils* en celui de Signaux Girod, en passant du statut de petite entreprise locale à celui de société multinationale, l'entreprise a-t-elle rompu tout lien avec ses origines ? Il n'en est rien et les travaux d'émaillerie représentent toujours 3 à 5 % du chiffre d'affaires⁵⁵. L'entreprise Signaux Girod reste l'un des quatre derniers émailleurs industriels français. Présente dans les activités de l'entreprise, l'émaillerie est aussi, et peut-être toujours, profondément ancrée dans la pensée des dirigeants de l'entreprise. Pour Michel Girod, l'émail doit réapparaître dans les objets de la vie courante. Sans vouloir dévoiler ses projets, il précise qu'il est en contact avec des architectes d'intérieur⁵⁶. Il œuvre aussi pour réintroduire l'émail au cœur des villes. Deux exemples montrent son action. À l'issue de l'édition 1997 de la Fête du Haut-Jura, Michel Girod a offert à la commune de Bois-d'Amont un blason fait de bois sculpté et de panneaux émaillés représentant les quatre spécialités du village : le clocher, le travail du bois, les épicéas et un skieur. Plus significatif encore de ce possible retour de l'émail, pour la seconde année scolaire consécutive, des élèves du collège des Rousses ont travaillé, avec l'assistance de Michel Girod, sur un projet d'enseignes en tôle émaillée pour les commerces des Rousses. À cette date, la première enseigne, celle de la Poste, est en place⁵⁷.

La volonté d'un développement durable

Née en terre haut-jurassienne, dans un environnement naturel de qualité et proche du parc naturel du Haut-Jura, avec des dirigeants proches des milieux sportifs et proches du milieu montagnard, l'entreprise Signaux Girod est particulièrement sensible à la préservation de l'environnement. Elle a mis en place une politique volontariste de développement durable au travers de trois aspects. Pour elle, la notion de développement durable n'est pas seulement un vocable écologique au sens noble de l'expression. Développement durable signifie en premier lieu durabilité de l'entreprise par la proximité géographique des clients et la prise de participation dans des sociétés innovantes à forte valeur ajoutée et possédant des synergies

54 Catalogue Signaux Girod, 2009.

55 Anonyme, dans *La Voix du Jura*, loc. cit.

56 Entretien de l'auteur avec Michel Girod, 30 juin 1997.

57 Anonyme, dans *Le Progrès*, 4 septembre 1997.

fortes avec le groupe. Il s'agit ainsi de ne plus renouveler les erreurs des années 1990 qui ont vu des implications dans des sociétés étrangères à la signalisation.

Pour Signaux Girod, développement durable signifie aussi respect de l'environnement. L'entreprise a obtenu la certification ISO 14001 le 13 octobre 2006 en dotant le site de Bellefontaine d'une station de traitement des eaux de type physico-chimique, d'un dispositif d'aspiration des fumées dégagées et a mis en place des silencieux. Elle procède en outre au stockage des déchets dangereux avant leur recyclage. Elle s'efforce aussi de suivre attentivement la consommation des ressources (eaux, gaz et électricité). Les dirigeants portent aussi un regard particulier au choix des matériaux, utilisant de préférence aluminium et fer et valorisant les déchets recyclables tels que papiers, films plastiques, verre ou encore cartouches d'imprimante.

L'aspect social est le dernier volet de cette politique volontariste de développement durable. Entreprise restée familiale, Signaux Girod porte une attention particulière à ses employés, très majoritairement en CDI. La moyenne d'âge de 42 ans et une ancienneté moyenne de treize ans montre la fidélité du personnel. Cette situation, assez peu fréquente, s'explique par la politique salariale et sociale de Signaux Girod. Des avantages multiples sont accordés au personnel : intéressement, rémunération complémentaire variable, politique annuelle de hausse collective des salaires égale ou supérieure à l'inflation, mise à disposition d'un service de transport collectif et titres-restaurants⁵⁸.

En plus d'un siècle, l'entreprise Girod est passée de la structure artisanale, avec un capital et un personnel limités, à une structure internationale. L'ouverture de l'entreprise sur les marchés extra-régionaux ajoutée à une perception toujours intacte de la nécessaire évolution des produits par des efforts constants d'innovation expliquent cette évolution. Comme Jean-Marc Olivier l'a montré à travers l'exemple de la lunetterie, la réussite de l'entreprise Girod est le fruit d'une dynamique entrepreneuriale nourrie d'une culture technique et commerciale éprouvée par plusieurs générations d'une même famille qui ont toutes eu, pour reprendre les termes de Jean-Marc Olivier, « la volonté individuelle et collective de perpétuer une société pastorale équitable, garantie des équilibres anciens ». Et, de fait, la réussite financière des générations de la famille Girod, et particulièrement des plus récentes, ne s'est pas affichée.

La transformation de l'entreprise Girod n'est pas un cas isolé dans le Haut-Jura. La région n'offrant pas de perspectives agricoles suffisantes

58 Document *Signaux Girod*, 2009

pour assurer une prospérité même minime à ses habitants, ceux-ci ont dû développer l'artisanat et surtout accroître leurs débouchés commerciaux par une ouverture sur le territoire national et par une innovation permanente. Ainsi sont nées des entreprises pérennes et actives. L'industrie du jouet en offre de multiples exemples : Monneret, Smoby.⁵⁹

Cette vitalité industrielle de la montagne jurassienne met à mal l'image actuelle de l'aménagement du territoire français. La proximité des voies de communication qui drainent les flux de marchandises et la proximité des centres urbains importants, véritables nœuds dans le réseau des échanges modernes, ne sont pas des nécessités absolues pour développer une entreprise multinationale. En 1969, alors que leurs locaux moréziens devenaient trop exigus, Michel et Pierre Girod n'ont pas gagné une plaine avec des communications aisées. Leur attachement au Haut-Jura ne les a pas empêchés de développer davantage leur entreprise en une quarantaine d'années qu'en trois quarts de siècle. Et surtout leur implantation à Bellefontaine a permis le maintien, dans un premier temps, puis le développement de l'emploi local, contribuant ainsi à l'aménagement d'une portion du territoire national, évitant un possible phénomène de désertification.

Si le Haut-Jura est encore aujourd'hui une zone relativement active et assez densément peuplée, il le doit à la persévérance d'entrepreneurs qui, comme la famille Girod, sont demeurés attachés à leur cadre géographique tout en développant leur savoir-faire. Le Haut-Jura témoigne ainsi d'une spécificité industrielle qu'il conviendrait de davantage étudier, tant par des monographies d'entreprises que par un regard d'ensemble, dans la ligne tracée par Jean-Marc Olivier.

59 Cf. Armand Spicher, *Le jouet jurassien*, Lons-le-Saunier, 1995.

Couverts à redécouvrir et à reconcevoir

Yves-Claude Lequin

LES COUVERTS DE TABLE SONT-ILS DES OBJETS D'HISTOIRE ? Peut-on associer histoire et conception industrielle, en une histoire qui – permettant de comprendre leur genèse et leurs significations multiples – éclaire les concepteurs et les usagers de demain ? Réexaminer ces couverts de table – objets aussi banals et inaperçus que possible – pourtant si riches de sens et nous instruisant d'évolutions sociales passées et présentes, constitue un préalable pour celui qui veut les reconcevoir ou en créer de nouveaux¹. Comme F. Dagognet, c'est grâce à une « philosophie inversée »² (allant de l'objet aux idées) qu'on peut « entrer davantage » dans le réel, tout en se situant dans une perspective d'action : analyser l'objet pour le transformer (ou plutôt le conformer à de nouveaux besoins).

SEPT COUVERTS DE BASE : UN CHOIX BANAL ?

Dans la foule innombrable des objets ménagers, retenons-en sept : parmi les récipients (creux et passifs) assiette, verre et bol et pour les ustensiles (« plats » et actifs) : couteau, cuiller, fourchette et petite cuiller (que je distinguerai de sa grande sœur). Ils forment un ensemble.

La famille des sept couverts

-
- 1 Erwin Van Handenhoven, Yves-Claude Lequin et Fabienne Himbaut, *Découvrons les couverts*, Caen, CRDP de Caen (en partenariat avec la société Guy Degrenne), 1999.
 - 2 François Dagognet, *Éloge de l'objet*, Paris, Vrin, 1989, 228 p ; du même auteur : *Les dieux sont dans la cuisine*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 1996, 124 p. Voir aussi : Collectif, *Objets civils domestiques : 30 principes d'analyse scientifique*, Paris, Imprimerie nationale, 1984, 664 p.

Assiette : conçue dès le néolithique, en céramique décorée, comme objet de prestige ou plat collectif, elle n'apparaît que tardivement comme assiette personnelle, d'abord sur la table princière de la Renaissance, pour devenir familière au ^{xix}^e siècle.

Verre : ancien, sous diverses formes et matières (corne, coupe, etc.) ; l'essor du verre comme matériau industriel au ^{xix}^e favorise la diffusion générale du verre à boire sous quatre formes simplifiées (gobelet, verre à pied, flûte, coupe) ; le fameux « duralex », simple et résistant, est inventé en 1946 à partir de la forme gobelet. Le gobelet en plastique ou carton se propage dans les années 1980.

Bol : fils de l'écuelle, récipient remontant aux plus anciennes civilisations et qui contient des aliments liquides (soupes, bouillies) pendant des centaines de millénaires, le bol triomphe avec la production industrielle de la céramique et... avec l'essor du petit déjeuner.

Cuiller : c'est certainement le vétéran du couvert, associé à l'écuelle. Elle matérialise le geste de la main en creux qui puise l'eau ; faite d'abord d'éléments naturels (coquillages, coques de fruits) puis en os ou en bois, elle sera en métal à partir de l'époque moderne.

Couteau : si on prend en compte les bifaces, qui servaient notamment à découper la viande, il figure aussi parmi les plus anciens : il y a trente millénaires, la taille du silex était assez perfectionnée pour fournir de fines lames emmanchables dans du bois.

Fourchette : inventée probablement au Moyen-Orient, puis diffusée en Europe *via* l'Italie, au ^{xv}^e siècle, utilisée d'abord pour manger les pâtes puis pour piquer les fruits qu'on découpait (les pommes, par exemple), elle n'eut d'abord que deux dents, avant de progressivement passer à trois puis quatre à l'ère industrielle. En rupture historique avec les centaines de millénaires où l'homme mangeait avec les mains, elle fit scandale à la Renaissance, et était encore mal acceptée par Montaigne à la fin du ^{xvi}^e siècle³.

Petite cuiller : utilisée dès l'Antiquité, redécouverte au ^{xviii}^e, avec le chocolat et le café, elle s'est généralisée après 1950, avec le succès des yaourts et autres laitages.

Sous des formes diverses, ces sept couverts répondent aux fonctions de base du repas : contenir, piquer, couper, prendre, boire... Par rapport à la très longue histoire humaine, ce n'est que tardivement et pour une durée qui ne dépasse guère le siècle (1860-1960) que ces sept couverts se sont constitués en une « famille » d'objets évoluant ensemble sur nos tables, au rythme de la vie familiale.

3 « Je dinerais sans nappe, mais à l'allemande, sans serviette blanche, très incommodément : je les souille plus qu'eux et les Italiens ne font ; et m'aide peu de cuiller et de fourchette. » Montaigne, *Essais*, III, 13, De l'expérience (1595).

Des monoblocs complexes

Une technique sophistiquée

Même s'ils ne sont faits que d'une seule pièce, leur complexité est grande ; un bricoleur averti qui voudrait réaliser une petite cuiller (avec un autre matériau que le bois, et encore) conclura vite à l'impossibilité d'y parvenir ; après le choix et l'obtention des matériaux voulus, la fabrication passe par plusieurs étapes : découpage, laminage (pour produire un *flan*, forme découpée à plat), détourage, estampage, émerisage et surtout polissage, opération si importante que le résultat doit être parfait : chacun peut essayer une cuiller mal faite ou abîmée, il ne s'y reprendra pas à deux fois, tant la sensation lui sera désagréable, pour une raison simple : dans le corps humain, les terminaisons nerveuses (grâce auxquelles nous recevons nos impressions sensorielles) sont exceptionnellement concentrées dans la main et surtout la bouche et les lèvres, zones ultra-sensibles. La petite cuiller doit être douce au contact des lèvres sous peine de susciter immédiatement le rejet. C'est dire que si la petite cuiller n'est pas compliquée (une seule pièce), la plus grande technicité est requise pour qu'elle remplisse sa fonction.

Une production diversifiée

Les objets produits pour permettre à l'homme de manger sont historiquement d'une grande diversité, qui doit beaucoup à leur diversité originelle, celle des situations géographiques, écologiques et culturelles dans lesquelles ils furent produits⁴. On ne peut les rapporter seulement à la logique d'une technique abstraite qui appartiendrait aux humains qui nous ont précédés, ni à la seule logique physique ou ergonomique, qui prendrait l'humain d'aujourd'hui comme canon de l'espèce dans le passé ou pour le futur. L'humanité est une espèce en évolution, en fonction de ses contextes historiques et topographiques, et les objets usuels qu'elle produit en portent trace.

Une riche symbolique

Abordons maintenant ces couverts sous un autre angle, celui de la symbolique dont ils sont porteurs. Traditionnellement (probablement depuis la nuit des temps), la cuiller est symbole féminin, généralement maternel et porteur de vie ; on le voit dans les cuillers préhistoriques ou « primiti-

4 Jacques Barrau, *Les hommes et leurs aliments : esquisse d'une histoire écologique et ethnologique de l'alimentation humaine*, Paris, Scandéditions-Temps Actuels, 1983, 384 p.

ves », qui prennent souvent une forme féminine, voire celle d'un ventre et/ou d'une femme enceinte. En revanche le couteau est généralement symbole masculin, voire dominateur, agressif ; le *pater familias* le porta longtemps dans un étui de ceinture, et vers 1900 encore, le père de famille en était souvent le seul détenteur, découpant le pain pour la famille. La fourchette, quant à elle, a longtemps eu une réputation sulfureuse, quasi satanique, pour diverses raisons, la plus fondamentale étant qu'elle introduisait un artifice, un intermédiaire artificiel entre la main humaine et les objets de la Création. C'est une critique souvent opposée aux objets innovants, et pas seulement à ceux qui sont hypersophistiqués ou qui appartiennent à l'univers de la « technoscience » : certains objets qui nous semblent aujourd'hui des plus simples ou quasi « naturels », ont suscité, en d'autres temps ou d'autres lieux, critique ou rejet dès lors qu'ils modifiaient un usage ou qu'ils heurtaient une représentation dominante du monde : Platon jugeait le livre comme un objet artificiel et négatif⁵, et la hiérarchie catholique désavoue aujourd'hui le préservatif, utilisé pourtant depuis la préhistoire⁶. Quant à la fourchette, même si on sait que manger avec les doigts fut (du fait même de leur grande sensibilité) une source particulière d'agrément, avec sa forme miniaturisant la fourche, elle s'exposait bien à ce type d'accusation.

Vus par une technologie humaniste

Ces couverts, on devrait les examiner sous toutes leurs coutures, comme tous les objets techniques ; c'est l'objectif de *l'approche technologique, conçue comme science humaine* :

« Ce qui caractérise une science, c'est le point de vue et non l'objet. Par exemple voici une table. Elle peut être étudiée du point de vue mathématique (...), physique (...), chimique (...), biologique (...), des sciences humaines, l'origine et la fonction de la table pour les hommes (...).

Il est clair que pour un objet fabriqué, c'est le point de vue humain de sa fabrication et de son utilisation par les hommes qui est essentiel, et que si la technologie doit être une science, c'est en tant que science des activités humaines⁷. »

Les couverts sont parmi les plus anciens compagnons de l'homme : on a trouvé à Olduvai des reliefs de repas carnés (rongeurs, petites antilopes)

5 Platon : « Père des caractères de l'écriture, tu es en train, par complaisance, de leur attribuer un pouvoir contraire à celui qu'ils ont. Conduisant ceux qui les connaîtront à négliger d'exercer leur mémoire, c'est l'oubli qu'ils introduiront dans leurs âmes », *Phèdre*, 274^e-275^e.

6 Philippe Ariès, *Histoire des populations françaises et de leurs attitudes devant la vie depuis le XVIII^e siècle*, « Les techniques de la vie », p 344-372, Paris, Seuil, 1971, 412 p. (édition originale : Paris, Self, 1948).

7 André-Georges Haudricourt, « La technologie, science humaine » dans *La Pensée*, 1964, p. 28-35. Article reproduit André-Georges Haudricourt, *La technologie, science humaine. Recherches d'ethnologie des techniques*, introduit par François Sigaut, Paris, Maison des sciences de l'Homme, 1987, 343 p.

datant d'environ cinq cents millénaires ; la cuisson des aliments remonte au moins à trois cents millénaires⁸ et des éléments de vaisselle (plats, bols, cuillers) d'environ quinze millénaires, antérieurs au néolithique et à la sédentarisation, ont été retrouvés, notamment au Moyen-Orient⁹. S'agissait-il d'objets de prestige, accompagnant des festins ou destinés à montrer la prééminence de leurs détenteurs, ayant donc une fonction plus symbolique qu'utilitaire ? Mais bientôt ils entreraient aussi dans l'usage courant, au Moyen-Orient, chez les chasseurs-cueilleurs du natoufien : pilons pour broyer les graines, écuelles et outils coupants. À l'ère néolithique (depuis dix millénaires), lorsque l'agriculture, la sédentarisation, les villes et les villages se propagent, l'habitat abrite les repas du groupe et des ustensiles ménagers. Les objets trouvés font preuve d'une étonnante diversité territoriale¹⁰.

Beaucoup plus tard, depuis cinq siècles seulement, au moment de la Renaissance européenne, ils connaissent une remarquable accélération : les types de couverts prolifèrent jusqu'au xvii^e siècle (où ils parviennent à la configuration actuelle), puis ils se diffusent à l'ensemble de la population européenne, entre le xix^e et le xx^e siècle, atteignant un apogée qui se situerait dans les années 1960. Parcourons très brièvement cette longue histoire, en sélectionnant sept périodes.

SEPT PÉRIODES CHARNIÈRES

Au cours des deux ou trois millions d'années de la préhistoire, on ne peut que conjecturer les méthodes et moyens utilisés pour manger, car « jusqu'à vers 4000 ans avant notre ère, c'est-à-dire jusqu'à l'apparition de la première céramique, les documents sur la préparation et la cuisson des aliments sont presque nuls¹¹. » En comparant les objets trouvés aux « groupes primitifs » du xx^e siècle, qui ne connaissaient « pas la cuisson dans des récipients, les aliments animaux ou végétaux étaient rôtis à la flamme ou sous la cendre » on peut penser qu'« à partir du moustérien tout au moins, les mêmes pratiques peuvent être prêtées aux hommes préhistoriques ». Quoi qu'il en soit, « le petit mobilier alimentaire est très

8 Marylène Patou-Mathis, *Néandertal : une autre humanité*, Paris, Perrin, 2006. On verra aussi le film de Jacques Malaterre : *Ao, le dernier Néandertal* (sortie : fin septembre 2010).

9 Brian Hayden, *L'homme et l'inégalité. L'invention de la hiérarchie durant la Préhistoire*, Paris, CNRS Éditions, 2008. Avant même le néolithique : « Je considère l'émergence des (...) sociétés complexes des chasseurs-cueilleurs (...) comme la mutation la plus importante, entre la première apparition des chasseurs-cueilleurs humains il y a deux millions d'années, et l'avènement de la technologie industrielle et nucléaire. » (p. 119).

10 André Leroi-Gourhan, *Milieu et techniques*, Paris, Albin Michel, 1973 (1^{re} édition 1945). Notamment p. 183-191 : « Absorption des aliments ».

11 André Leroi-Gourhan, « La préhistoire », dans Maurice Daumas (dir.), *Histoire générale des techniques. Les origines de la civilisation technique*, tome 1, 1962, p. 42.

réduit » ; au magdalénien (Lascaux) on trouve des poinçons, des spatules plates, en os, des cuillers proches des spatules « à concavité très peu marquée », dont rien ne prouve un usage courant. En revanche, depuis dix millénaires environ : « de véritables cuillères apparaissent, en liaison avec la diffusion de la céramique »¹². La céramique naît au Moyen-Orient, dans une période située entre neuf et sept millénaires par rapport à nous et « de la Californie au Pérou à une époque peut-être un peu plus récente »¹³. Les conditions sont alors réunies pour la mise en œuvre de récipients durables et résistants à la chaleur et pour une évolution des modes alimentaires (à laquelle d'autres aspects concourent). Bientôt survient l'écriture (depuis cinq millénaires) parfois porteuse d'informations sur ce qui était fait de ces ustensiles.

Mésopotamie : une très « grande cuisine » !

On cite souvent Homère ou les festins romains, le monde biblique ou les Égyptiens¹⁴ pour évoquer les repas et les couverts d'autrefois... il serait plus juste de décrire la cuisine mésopotamienne, celle de Sumer et de Babylone, qui a tant innové voici cinq à six millénaires et influencé tant de civilisations du Moyen-Orient... et d'ailleurs.

En ce domaine, comme en tant d'autres, ce pays (qui débordait l'Iraq) fut grand initiateur : « dès l'aurore des temps historiques, il existait en Mésopotamie une technique et un art culinaire aussi complexes et raffinés que tout ce que nous pouvons savoir par ailleurs de cette civilisation étonnante, opulente et recherchée¹⁵ ». Les fouilles archéologiques y ont découvert « par monceaux, les restes d'une fort riche batterie de cuisine ». Les denrées utilisées sont très nombreuses et diverses : céréales, légumes, fruits, bulbes et racines (spécialement « le trio bien connu : ail, oignon et poireau ») ; truffes et champignons ; viandes et poissons ; mannes et miel ; sel et cendres ; leur conservation et leur transformation étaient très sophistiquées : bouillis et sauces diverses, légumes, pâtés, charcuterie peut-être ; pain, bière et vin. Datant de 3 700 ans *before present*, des tablettes d'argile en écriture cunéiforme portent des dizaines de recettes de cuisine, avec « usage modulé de plusieurs types de cuisson et d'ustensiles divers,

¹² *Ibidem*, p. 42-43.

¹³ *Ibidem*, p. 68-69.

¹⁴ Grâce à des papyrus et à des inscriptions dans des tombes, on a une idée concrète des repas (pharaoniques !) royaux : à Tell al Amarna, par exemple, « on voit le roi [Akhénaton] dévorer à belles dents une sorte de brochette, tandis que certaines princesses mordent dans des poulets entiers » ; tandis que le petit peuple semble « essentiellement nourri de différentes variétés de pains (obtenus à partie d'orge ou de blé), et d'une bière (heneket) très énergétique », Pierre Tallet, *La cuisine des pharaons*, Aix-en-Provence, Sindbad/Actes Sud, 2003, 124 p. (p. 22-23). Quant aux Gaulois... on peut se reporter à Jean-Louis Brunaux, *Nos ancêtres les Gaulois, idées reçues sur la Gaule*, Paris, Seuil, 2008 (p. 91, 102, 236-237).

¹⁵ Jean Bottéro, « La plus vieille cuisine du monde », dans *L'Histoire*, 49, 1982, p. 72-82.

adaptés chacun à son propre rôle (...) le tout dans le but manifeste de rechercher des saveurs complexes et un goût particulier ». Selon J. Bottero, ces tablettes s'adressaient à des professionnels avec un rôle « essentiellement administratif et normatif » : elles fixaient des normes pour la cuisine « qui se pratiquait au Palais (ou au Temple) (...) au service des grands de ce monde – ou de l'autre ». Cette cuisine se distinguait assurément de la cuisine populaire, « affaire de femmes », mais l'auteur estime que celles-ci devaient savoir « confectionner des plats, toutes proportions gardées, aussi goûteux et imaginatifs », notamment pour cuire viandes ou légumes au bouillon gras dans des vases ; il ajoute que si cette civilisation a disparu des mémoires durant deux millénaires (et avec elle ses tours de main), elle subsiste encore dans la cuisine aujourd'hui répandue « de la Grèce au fond de l'Iraq ».

Comme toujours, on connaît moins bien les couverts usuels, sans doute utilisés et usés « jusqu'à la corde », recyclés pour d'autres usages, ou tout simplement érodés par le temps¹⁶, et notamment ceux qui furent – conjointement à l'usage de la main – les « ancêtres » des ustensiles (cuiller et couteau) et de l'écuelle pour les liquides ou les bouillies.

Au Moyen Âge : encore avec les mains

Il y a mille ans, soit trois ou quatre millénaires après l'apogée mésopotamienne, où en étaient les « couverts » en Europe ? Outre les vestiges archéologiques, on dispose d'exceptionnelles images, notamment dans la Tapisserie de Bayeux, confectionnée une quinzaine d'années après la conquête normande de l'Angleterre de 1066. Cette sorte de bande dessinée (de 70 m de long sur 50 cm de large) contient deux scènes de festin, avec leurs préparatifs : celui d'Harold en Angleterre et celui de Guillaume le Conquérant (images n°3 et 43). Sur la première, les hommes mangent dans des écuelles



Gravure redessinée par Sylvain Guichard.

16 Sophie Archambault de Beaune, *L'homme et l'outil. L'invention technique durant la préhistoire*, Paris, CNRS éditions, 2008, 168 p : « les matériaux en matière organique les plus fragiles se dégradent très rapidement (...). Ceci explique que nous ne disposons, pour les périodes anciennes, que de matériaux durables comme la pierre et (...) os, dent, ivoire ou bois des cervidés. Cela tend à renforcer l'impression d'homogénéité du bagage technique des populations les plus anciennes. » (p. 16-17).

et boivent dans des verres en forme de cornes ; juste avant la seconde, on voit des cuisiniers chauffer un chaudron et griller des volailles en brochettes puis apporter celles-ci à table ; en haut de la scène du repas, une inscription latine indique : « et ici l'évêque bénit la boisson et les aliments » ; six convives sont assis (sur un seul côté, comme toujours à cette époque) derrière une table en arc de cercle (probablement des tréteaux) ; au devant, un serviteur agenouillé et tenant une serviette, présente un plat. Sur la table, couverts et aliments sont posés sans ordre particulier (contrairement à ce qu'on fera à l'époque moderne¹⁷). On distingue plusieurs formes : sans doute des pains et des tranchoirs, des écuelles, des plats et des coupes contenant des aliments présentés simultanément (et non en plusieurs « services » comme aujourd'hui), ainsi qu'un vase (pour le vin ?) ; les seuls ustensiles présentés sont deux couteaux : l'un à lame pointue, pouvant servir à piquer les aliments, l'autre à lame recourbée, pour les trancher. Un personnage défait un poisson avec ses doigts et en porte des morceaux à la bouche. À l'époque, quel que soit le milieu social on mange avec les doigts ; pas d'assiette, ni de couverts, sauf les couteaux qui peuvent être à usage collectif. On est alors à l'apogée d'une civilisation rurale, juste avant la « révolution féodale » industrielle et urbaine qui va métamorphoser la société médiévale européenne des XII^e et XIII^e siècles.

Renaissance : premiers couverts individuels, premières normalisations

Un autre document nous guidera à la table (princièrre) de la Renaissance, il s'agit d'une gravure allemande de 1491¹⁸, donc située juste avant la découverte européenne de l'Amérique, ou avant le soulèvement du *Bundschuh* dans les pays germaniques¹⁹.

On découvre une table rectangulaire sur des pieds (et non plus un tréteau), recouverte d'une nappe sur laquelle plusieurs éléments sont disposés : un tranchoir rectangulaire, avec deux morceaux (de viande ?), que le roi s'apprête à saisir de la main ou à la pointe de son couteau ; à sa gauche un morceau de pain, au centre une coupe (en argent ?) contient des morceaux d'aliments découpés ; à droite un gobelet cylindrique recouvert d'un couvercle en forme de couronne (un gobelet identique a été retrouvé en Allemagne : tout en argent, il mesure 39 cm de haut) ; à l'avant, sans doute,

17 Jean Cuisenier, *Les Français et la table*, catalogue du musée national des Arts et Traditions populaires, 1985, 514 p.

18 D'après une gravure intitulée « Le Roi Salomon et ses femmes », Nuremberg, 1491, New York Metropolitan Museum of Art.

19 Georges Bischoff, *La guerre des paysans. L'Alsace et la révolution du Bundschuh. 1493-1525*, Strasbourg, La Nuée Bleue, 2010.

deux sortes de pains. Donc un seul couvert : un couteau. Deux autres personnages : un écuyer-tranchant, gentilhomme qui découpe les aliments (à l'aide d'un grand couteau pointu et d'une spatule) et les goûte ; un serviteur apporte trois écuelles couvertes, serrées par une grande serviette. Cette gravure nous renvoie d'abord à l'étymologie du mot « couvert », qui se rapporte probablement aux précautions qu'on prenait alors dans les cours pour se prémunir de l'empoisonnement, d'où le gentilhomme qui goûte sous les yeux du roi, ou encore aux méthodes usitées pour garder les plats chauds en les couvrant.

On est dans un monde qui change, où les échanges sont davantage internationaux : depuis deux siècles Marco Polo a rapporté à Venise de la porcelaine de Chine ; du côté baltique, la Hanse est à son apogée ; en Espagne, la *Reconquista* va bientôt s'achever (en 1492, avec la prise de Grenade) coupant l'Europe de l'influence musulmane ou moyen-orientale, si féconde jusque-là ; en revanche, on est aussi à la veille de la découverte de l'Amérique. Qu'ils proviennent d'Amérique ou du Moyen-Orient, ces flux commerciaux apporteront bientôt, sur la table d'Europe septentrionale, de nouveaux mets (haricot blanc, maïs, sarrasin, pomme de terre, chou-fleur, laitue, artichaut, pomme, melon, fraise, etc.²⁰) qui appelleront de nouveaux ustensiles, comme la fourchette. Cette scène représente une situation mutante : il y a une table fixe mais pas encore de fourchette ni d'assiette. Les aliments ne sont guère variés, les couverts sont rares mais luxueux. Les deux personnages qui assurent le service sont fièrement dressés et non plus agenouillés comme lors des siècles précédents. Cette période est celle où apparaissent les couverts individuels (sur la table des « grands » en tout cas) et où commencent à se fixer les usages de table : en 1530, Erasme publie un *Traité de civilité puérile*, ouvrage de savoir-vivre promis à un succès pluriséculaire, dont le quatrième chapitre (« Des repas ») prescrit par exemple qu'« il est grossier de plonger ses doigts dans les sauces ; que l'enfant prenne du plat le morceau qu'il veut, soit avec son couteau, soit avec sa fourchette. » On est au cœur d'une période de transition.

Siècle de Louis XIV : sophistication et « gouvernement de la table »

À table, le Grand Siècle est moins marqué par l'innovation technique (la diffusion des couverts se poursuit), que par une recherche très poussée de nouveautés (dans les domaines des recettes, des goûts ou de la spéciali-

20 Maurice Daumas (dir.), *Histoire générale des techniques*, Paris, PUF, 1962, tome II, p. 40-41.

sation des couverts), parallèlement à un contrôle politique des manières²¹. De même que l'État régente le langage (la création de l'Académie française, en 1633, conduit Corneille à réécrire *le Cid* pour se conformer aux nouveaux canons), qu'il trace le plan « idéal » des jardins « à la française » en construisant Versailles, de même il géométrise les « plans de table », codifie le maintien des dîneurs et va jusqu'à normaliser la forme des couteaux ! Un édit royal de 1669, interdit les couteaux pointus et exige que tout couteau de table soit désormais arrondi : avec l'essor de la fourchette, le couteau n'est plus utile pour piquer la viande et c'est surtout l'occasion de pacifier – matériellement et symboliquement – des repas qui pendant des siècles avaient occasionné mainte rixe sanglante²² : « Défendons aussi très expressément à tous hôtes, cabaretiers et à toutes personnes de quelque qualité et condition qu'elles soient, de se servir sur leurs tables, dans leurs logis ou ailleurs, en quelque manière que ce puisse être, de couteaux pointus : leur enjoignons aux mêmes peines que dessus, en cas qu'ils en eussent en leur pouvoir, de les faire émousser trois jours après la publication de notre présente ordonnance (...). »

Ce « gouvernement » de la table (de son équipement, de la façon de la disposer, de la manière de s'y tenir et notamment de se servir des couverts) va se diffuser dans le pays et durant les deux siècles suivants dans les milieux et les pays qui prennent la France pour modèle. Plus que jamais « la politique » (au double sens de politesse et d'orientation par l'État) pénètre dans l'univers des couverts (comme elle le faisait au moins dès l'époque mésopotamienne).

Révolution française et XIX^e siècle : des couverts pour tous, une autre révolution

Précédée et préparée par les révolutions anglaises (au XVIII^e siècle) et américaine (1776), la Révolution française impulsera à son tour un vaste mouvement européen (puis latino-américain) de révolutions libérales entre 1789 et 1820. Avec elles s'affirment le citoyen et la liberté d'entreprise, qui ouvre la voie à la révolution industrielle (et à ses inégalités sociales). Indissociablement (surtout en France) progressent l'individualisation de la personne (poursuivant un mouvement perceptible dès la Renaissance) et le sens de

21 C'est l'époque où – en divers domaines – toute une littérature schématise et « rationalise » les pratiques (Pascal Dubourg Glatigny et Hélène Vérin (dir.), *Réduire en art. La technologie de la Renaissance aux Lumières*, Paris, Éditions de la MSH, 2008, 373 p.) ; ce mouvement accompagne la gestation de l'« âge classique » cher à Michel Foucault.

22 Édit donné à Saint-Germain en Laye en juin 1669, enregistré à Tournai le 12 juillet 1669 : après avoir constaté que dans les nouvelles provinces de Flandre, la paix était fréquemment troublée par des bagarres au couteau, et qu'une première ordonnance du 16 janvier 1668 n'avait guère eu d'effets, le roi décide de durcir les peines, d'interdire la fabrication des couteaux pointus ainsi que leur usage à table.

l'égalité des droits. Les couverts témoignent à leur façon de ces deux tendances. En un siècle le couvert individuel se généralise dans les pays industriels européens (signes d'un partage relativement égal du repas), en même temps qu'il se différencie de plus en plus. Dans les milieux aisés s'affirme une extraordinaire spécialisation des ustensiles selon les plats²³.

Plusieurs facteurs technico-économiques concourent à cette transformation historique du repas en Europe occidentale : la mutation agricole (généralisation de la pomme de terre, puis de l'élevage, bovin notamment, qui fournit d'autres viandes que la poule au pot dominicale), la révolution industrielle qui produit massivement des matériaux (métaux, céramique et porcelaine, verre) ; s'y ajoutent l'urbanisation (lente en France) et les transformations de l'habitat. Suite à l'évolution du travail et à une relative abondance, les repas se déplacent dans la journée, pour aboutir à notre rythme usuel (petit déjeuner, déjeuner, dîner ou souper)²⁴. La propagation de la table offre un support aux couverts et à un nouveau mode de repas²⁵. Signalons enfin – bien avant l'âge de l'électricité, dont les incidences sur la vie courante sont plus proches et mieux connues – les effets exceptionnels du remplacement de l'âtre par le fourneau²⁶ : dans les campagnes, l'âtre autour duquel gravitait la vie familiale, à la fois source de lumière, de chaleur, lieu de cuisson et fréquemment de repas autour de la marmite²⁷, est progressivement rejeté à la périphérie par l'installation du fourneau métallique, bientôt suivi de la table puis de la lumière électrique : désormais la famille s'assoit autour de la table, avec assiettes et autres couverts. Il s'agit d'un changement décisif dans la vie quotidienne, à la fois individuelle et familiale.

Avec l'essor de la métallurgie, capable désormais de produire des outils à meilleur marché, et celui du commerce (quincailleries, sociétés de vente par correspondance, telle la société Manufrance, fondée en 1885²⁸), se généralise un mode de vie où la famille des sept couverts est associée aux trois repas familiaux. Vers 1900, la table et le fourneau sont partout et les familles populaires bénéficient désormais de couverts assortis (et non plus dépareillés, comme avant) puis, vers 1920, de services complets, offerts

23 Philippe Gillet, *Soyons Français à table !*, Paris, Payot, 1994, 192 p.

24 Marie-France Six, « L'histoire du petit déjeuner, de l'Antiquité à nos jours », dans *Cahiers de nutrition et de diététique*, 32, 1997, p. 3-32. Après des millénaires où le premier repas se distinguait peu des autres, avec l'urbanisation et l'essor des échanges, le « petit déjeuner » à base de produits lactés, de café, chocolat et chicorée, gagne les citadins entre le xix^e et xx^e siècle.

25 Maurice Rheims, « Histoire du mobilier », dans Jean Poirier (dir.), *Histoire des mœurs*, Paris, Gallimard, six volumes. T 1, vol. 2, p. 1074-1165. Sur la table : p. 1105-1108.

26 Suzanne Tardieu, *La vie domestique dans le Mâconnais rural préindustriel*, thèse, Institut d'ethnologie de Paris, 1964.

27 On le voit encore chez Jean-François Millet.

28 Thèse en cours d'Aurélié Brayet, *Cuisines et arts ménagers. Histoire, mémoire et patrimoine des objets quotidiens*, université Jean-Monnet, Saint-Étienne.

notamment en cadeaux de mariage (les « ménagères »). Après des dizaines de millénaires d'évolution, la famille des couverts est enfin constituée.

Les Trente Glorieuses : entre formica et frigidaire, la ménagère

Après 1945, la France connaît une puissante croissance industrielle, précédée (dans un contexte qu'on retrouve internationalement) d'un temps fort de démocratisation sociale et politique, qui intervient à sa façon dans les couverts : en France, les femmes accèdent (enfin) au droit de vote et s'affirmeront encore davantage avec l'essor du travail salarié, à l'usine ou au bureau ; c'est aussi l'heure de la Sécurité sociale et de revenus garantis (retraite, puis SMIC, etc.). Autant d'éléments qui contribuent à l'évolution de la vie familiale, et que saisissent des industriels ingénieux : en 1946, la société Duralex (Saint-Gobain) sort le verre « gigogne » promis à un grand avenir ; de son côté en 1948, Guy Degrenne crée une entreprise de couverts dont l'objectif est de « démocratiser le luxe » et qui bénéficie de la généralisation des aciers inoxydables. Les conditions sont réunies pour une popularisation d'équipements ménagers que saisiront les jeunes ménages s'installant en ville.

À la grande industrie s'adjoignent les grands ensembles urbains, notamment dans les ZUP (loi de 1958²⁹) : dans ces F2 ou F3, de nombreuses familles découvrent le chauffage central, la salle de bains, les meubles en formica et le frigidaire. Dans les rayons et les tiroirs on trouve désormais des couverts meilleur marché, mais moins de modèles que ceux des « ménagères » de la génération précédente : pour assurer une production de masse, les industriels réduisent le nombre des pièces.

Depuis trente ans : à nouveau avec les mains ?

L'ère du jetable : les couverts s'effacent ?

Sous l'empire de l'agroalimentaire, règnent le mou et l'insipide³⁰. Ustensiles ou récipients, les couverts continuent à se banaliser.

Eau, vin, bière, fruits, légumes, viandes : l'essentiel est désormais fourni par l'industrie agroalimentaire, et le rapport à la « terre nourricière » devient plus distant. L'industrie, dont les groupes jouent désormais un rôle prépondérant dans la société, propose d'autres aliments, d'autres outils, d'autres façons de vivre et de penser. Avec la quasi-généralisation de

29 François Tomas, Mario Bonilla et Jean-Noël Blanc, *Les grands ensembles... une histoire qui continue*, Saint-Étienne, Publications de l'université de Saint-Étienne, 2003, 250 p.

30 Deux prototypes de la nouvelle alimentation : le hamburger (Joseph Ozersky, *The hamburger. A history*, Yale, Yale University Press, 2008) ou la golden (Yves-Claude Lequin, « La technologie est une science humaine », dans *Sciences Humaines*, 205, juin 2009, p. 24-29).

l'automobile (trois quarts des ménages français depuis les années 1970), des grandes surfaces (le premier hypermarché français date de 1963) et de la publicité télévisée, l'industrie tout puissante suscite l'ère du jetable (bouteilles, assiettes, gobelets, ustensiles en plastique ou en PET). Elle parvient à imposer le couvert jetable à une part non négligeable des Français, pourtant réputés pour leur esprit de conservation. Elle y parvient en promouvant un consumérisme de la facilité... au prix fort : gaspillage de matériaux, d'énergie, prolifération de déchets durables, et – le dernier mais non le moindre – aliénation par des objets qui ne font plus rêver, car – littéralement – ils ne signifient plus rien.

Ces nouveaux couverts en plastique tendent à une extrême simplification des formes : du verre n'est retenue que la forme « gobelet » qui servira aussi bien aux boissons fraîches qu'au café ; la petite cuillère se dissout dans sa plus simple expression, la touillette, le couteau ne sert plus qu'à couper des aliments mous et la fourchette perd une, voire deux dents... Ce n'est que récemment (et marginalement) qu'on recycle ces couverts si peu écologiques, et encore plus rarement qu'on envisage de les remplacer par des couverts biodégradables ou même... consommables, après usage.

Le repas nomade ?

Même là où ils persistent, les couverts sont en matériaux communs et se dépareillent : dans les tiroirs et les rayons se côtoient des objets de diverses provenances ; on n'offre plus guère de « ménagères » aux jeunes ménages et la cuisine des « familles recomposées » regroupe des couverts dépareillés. Poisson pané, surgelés et plats tout prêts en barquettes passent directement du micro-ondes sur la table sans autre forme de procès. Dans les cantines scolaires ou d'entreprises, les couverts sont impersonnels. On les voit même complètement disparaître dans la restauration rapide : hamburger, döner, sandwich, etc., qu'on emporte et mange « sur le pouce », en marchant ; sans oublier pots et tubes « buvables » ou « suçables »... Le repas est moins une cérémonie familiale, respectant un rituel minimal, la table est en déclin : en 1999 « 32 % des Français prennent leur repas de midi sans se mettre à table, 37 % mangent ou boivent dans la rue au moins une fois par jour (...). Un peu plus d'un sur quatre mange au moins une fois dans les transports en commun au cours d'une semaine³¹. » Même à la maison, elle perd son rôle central au profit du grignotage ou des plateaux qui se déplacent devant le téléviseur ou l'écran d'ordinateur. Dehors ou dedans, le repas devient nomade et les couverts s'adaptent à cette nouvelle situation... ou favorisent le nomadisme.

31 Gérard Mermet, *Francoscopie 2003*, Paris, Larousse, p. 203.

Mutations, précarité et pauvreté

Le contexte général change lui aussi. Les Trente Glorieuses ont en fait duré moins de vingt ans, pour céder la place à des décennies incertaines et plus inégalitaires. Dès les années 1960, les signes de ralentissement se multiplient et les contrastes sociaux se creusent : l'ANPE est créée en 1967 ; en 1968, un puissant mouvement social, surtout populaire, affronte l'autoritarisme de l'État et des entreprises ; c'est aussi un mouvement de désocialisation, où l'individualisme s'affirme et où la cellule familiale s'affaiblit. Après le pic de 1970, la courbe des mariages fléchit et l'union libre dépasse 15 % des couples en 2000 ; les familles monoparentales sont passées de 3 % à 7,5 % pendant la même période. Entre travail et évolution des mœurs, le temps consacré à la cuisine et aux tâches ménagères diminue insensiblement, évoluant désormais à un niveau comparable au temps passé devant la télévision³².

N'oublions pas la remontée de la pauvreté, qui touche maintenant le dixième des Français (dont 1,74 million sont des travailleurs occupant un emploi³³). La crise sociale et économique actuelle aura probablement des effets aggravants, mais ne sous-estimons pas la possibilité de réactions populaires assez fortes et assez politiques pour réorienter le cours des pratiques alimentaires. Peut-être sommes-nous à une nouvelle croisée des chemins avant un refaçonnement des repas et couverts ? Car ceux-ci ne se réduisent ni à l'évolution des mœurs ni aux mutations techniques : comme à toutes les époques ils sont indissociables des changements économiques, sociaux, culturels et politiques.

32 Soit 2 h 30/jour/personne en 1999 (*ibidem*, p. 135). Et de 3 h 35/jour en mai 2010 (individus de quatre ans et plus) ; Source : *Médiamétrie*.

33 Stabilisé à 7 % de la population depuis 1990 (malgré la croissance du PIB), le taux de pauvreté augmente à nouveau depuis les années 2000. En 2007, la France compte environ 100 000 personnes sans domicile fixe, pour qui la notion de table et de couverts n'a plus que rarement un sens. Le phénomène n'est pas marginal car 3,7 millions de personnes vivent en dessous du seuil de pauvreté (681 euros/mois pour une personne seule) : cf. Madior Fall et Daniel Verger, INSEE, « Pauvreté relative et conditions de vie en France », dans *Économie et statistique*, Paris, INSEE, 2005. Voir aussi le 5^e rapport de l'Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale (avril 2008). À l'échelle planétaire, ce sont 865 millions de personnes qui souffrent de dénutrition...et 15 000 enfants qui meurent de faim chaque jour (AFIS, Association pour l'information scientifique : *Alimentation et santé : mythes, peurs et réalités*. Dossier en ligne : <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article1008>, consulté le 29 décembre 2008). Toutefois des résistances se font jour, qui – elles aussi – pourraient modifier l'existence des populations concernées... et leurs repas : Laurent Delcourt, « État des résistances dans le Sud face à la crise alimentaire », dans *Alternatives Sud*, Paris, Louvain, Éditions Syllepse, Centre tricontinental, Vol. XV, 4, 2008.

QUELLES PERSPECTIVES DE RECONCEPTION ?

Qui veut participer à l'évolution des couverts doit réfléchir aux contextes infiniment complexes dans lesquels ils se meuvent, car ils ne sont ni universels, ni isolés.

Nos couverts ne sont pas universels

Ce qu'on considère comme norme en matière de couverts est daté et localisé : en place depuis seulement deux siècles et en cours d'évolution, nos couverts sont « occidentaux » : d'abord européens, ils se sont propagés là où la culture européenne s'est imposée dans la vie quotidienne. Cependant d'autres façons de manger prévalent sur de quasi-continentes, l'Asie avec les baguettes, l'Afrique noire avec des plats et ustensiles issus des fruits du calebassier... De nos jours, parmi les six milliards d'êtres humains, la grande majorité mange sans couverts ! Ceci correspond généralement à des civilisations où le rapport à la nature reste essentiel, et on ne peut ramener ces pratiques à des états arriérés : manger avec ses doigts demande une grande dextérité, qui met en jeu une motricité complexe. Manger avec des baguettes constitue un autre rapport au corps, à la nature et au monde... Au Japon, grande puissance industrielle aux techniques de pointe, les habitants préfèrent généralement manger dans la position « agenouillée » sur les talons, sans chaise ni table pour manger... Question de civilisation. Une mondialisation qui voudrait ramener tous les objets quotidiens à des modèles uniques serait une formidable violence symbolique et culturelle à l'échelle planétaire !

En Europe même, les couverts ne sont pas identiques, comme le savent bien les entreprises qui exportent des couverts : les grandes cuillères n'ont pas la même forme partout ni les mêmes dimensions : plus longues en France que dans beaucoup d'autres pays ; adapté aux « consommés », le cuilleron britannique est plus ramassé et plat ; à peine plus courte (19 cm), la cuiller américaine correspond aux mugs ; longue (21 cm), large et évasée, la cuiller néerlandaise sert aux plats de pommes de terre... S'il en va ainsi c'est que les usages (et les valeurs auxquelles ils renvoient) ne sont pas identiques : « On ne tient pas sa cuillère à potage de la même façon en France, où l'on présente l'extrémité à ses lèvres, et en Angleterre, où c'est la partie latérale de la cuillère qui est portée à la bouche³⁴. » C'est dire

34 Igor de Garine, « Les modes alimentaires : histoire de l'alimentation et des matières de table », dans Jean Poirier (dir.), *Histoire des mœurs*, op. cit., T I, vol. 2, p. 1447-1627 (avec abondante bibliographie) et plus spécifiquement p. 1487-1488. Autre aspect : une société qui exporte des ménagères doit les concevoir avec un nombre différent d'articles selon les pays destinataires (On le voit, par exemple dans les catalogues commerciaux de la société Guy Degrenne. Entretiens avec les responsables des services commerciaux de cette société, Vire, 1998).

qu'au-delà d'évidents traits communs à l'Europe, cette diversité des couverts (qu'on retrouve d'ailleurs dans bon nombre d'autres objets usuels) exprime la diversité des cultures nationales, parfois plus résistantes que les États dans lesquels elles ont pris corps, et qui confirme l'inanité d'un prétendu modèle universel.

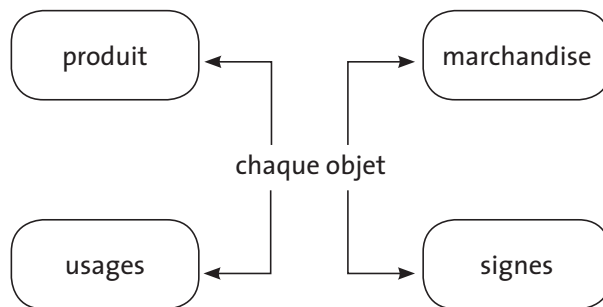
Les couverts évoluent en systèmes

Chaque couvert forme un système

Fût-il d'une seule pièce, comme le verre ou la cuiller, tout objet forme un système complexe, car il intègre les diverses dimensions de la société qui l'a produit et qui en use.

Quatre approches

C'est ce qu'a résumé depuis une trentaine d'années Yves Deforge en un célèbre schéma, mille fois reproduit en milieu scolaire³⁵, trop souvent réduit à une méthode sans la réflexion qui l'a produite :



Tout objet est à la fois : le produit d'une économie ; une marchandise (ou don, échange, service gratuit) qui circule ; un outil dont on se sert ; et un objet qui a un sens au-delà de son usage, autrement dit un « signe », car il peut faire penser à autre chose qu'à lui-même (comme l'indique la sémiologie). Par conséquent tout objet intègre les caractéristiques de son temps : celles des systèmes de production, d'échange, d'usage et de l'ensemble de la civilisation dont il fait partie.

35 On trouve ce schéma présenté et commenté par exemple p. 72, dans Yves Deforge, *De l'éducation technologique à la culture technique. Pour une maîtrise sociale de la technique*, Paris, ESF, 1993, 159 p.

Éviter une lecture mécaniste

On a souvent fait de ce schéma une lecture productiviste, en tout cas déterministe : issu de l'ingéniosité artisanale ou industrielle, en vue de remplir une certaine fonction, puis diffusé par le système d'échange, l'objet acquerrait finalement un sens (dans la maison ou ailleurs) lors de son insertion dans des ensembles d'autres objets (avec lesquels il s'apparierait ou entrerait en rupture, « jurerait » en somme). C'est une lecture « orientée », d'une logique très française, en tout cas positiviste, qui veut que l'évolution humaine soit tout entière déterminée par les progrès de la science et de la raison, donc universelle. Pour prendre un exemple actuel (sans doute en caricaturant !), à l'âge des nanotechnologies correspondrait la cuisine moléculaire.

Procéder à une investigation systémique

On peut imaginer et préférer une vision inversée : produit social, l'objet « exprime » des besoins ressentis à travers une certaine culture (un système de représentation donnée : celui d'un milieu social, d'un territoire, d'un temps). Autrement dit, on peut lire le même schéma dans un sens « opposé » : produit d'une culture, un objet est d'abord « signe » (virtuel), puis besoin exprimé (en vue d'un usage professionnel, personnel ou symbolique), avant d'être conçu et produit matériellement puis d'être mis en circulation, puis d'être transformé par l'usage, c'est-à-dire par les usagers. Autrement dit encore : en amont d'un objet, on trouve d'abord la société (non la nature et sa connaissance par les sciences de la matière). En fait, peu importe le sens de lecture, pourvu qu'elle soit systémique, non hiérarchisée et que l'exploration de l'objet porte bien sur toutes ses dimensions sans exception.

Les couverts forment un système entre eux

Qu'ils soient rangés dans un meuble ou disposés sur la table, les couverts forment un ensemble, prévu par le fabricant ou codifié par des règles (écrites ou coutumières). L'apparition d'un nouveau venu (telle la fourchette au ^{xv}^e siècle) a des effets sur les autres (le couteau dans ce cas) et sur l'ensemble de la prise d'aliments. Une évolution de matériaux touchera l'ensemble (comme le firent la généralisation de l'inox après 1945 et celle des matières plastiques après 1980). Bien entendu, les changements alimentaires retentissent directement sur les couverts, qu'il s'agisse de la généralisation de la viande au ^{xix}^e siècle (qui appelle des couverts plus robustes) ou à l'inverse la prolifération récente du mou et des laitages.

Ils sont en système avec leur entourage immédiat

Les moyens utilisés pour cuisiner, laver, ranger, interviennent évidemment aussi, comme cause ou comme conséquence de l'évolution des couverts. On l'a vu au XIX^e siècle, avec le remplacement de l'âtre par le fourneau et avec l'arrivée de la table (et du plat qui remplace la marmite suspendue). C'est également le cas avec l'arrivée du chauffage central (qui permet de manger n'importe où et pas seulement dans la cuisine, en tout cas dans la pièce où l'on chauffe), ou plus récemment avec celle du micro-ondes ou du lave-vaisselle.

Les couverts font système avec « l'air du temps »

Ainsi résumée, l'idée surprend, et pourtant... On sait à l'évidence le rapport étroit des couverts avec leur civilisation (ce que montre leur diversité persistante, malgré la « mondialisation ») : « La consommation alimentaire est un événement social : elle fait l'objet d'une répartition dont les modalités sont réglées par un système de normes étroitement alignées avec celles qui règlent les rapports entre les individus, la société, le cosmos et les puissances surnaturelles³⁶. » Les couverts sont associés à la civilisation occidentale, comme les baguettes le sont à l'Asie. Roland Barthes le soulignait, après avoir décrit les fonctions spécifiques à la « double baguette » : « Dans tous ces usages, dans tous les gestes qu'elle implique, la baguette s'oppose à notre couteau (et à son substitut prédateur, la fourchette) ; elle est l'instrument alimentaire qui refuse de couper, d'agripper, de mutiler, de percer (...)»³⁷. » Toute tentative pour marier les deux (manger avec des baguettes dans une assiette, par exemple) aboutit surtout à amuser les Asiatiques. « Nos » couverts sont sans doute typiques d'une civilisation de la viande et du fer...

Si les couverts font corps avec une civilisation, ils sont également de leur temps. De même que dans le mobilier il y a un style Louis XIV ou Louis XV, un style baroque dans l'architecture ou la musique, il y a un style d'époque dans les objets les plus banals. Yves Deforge et ses étudiants de l'université de technologie de Compiègne l'ont depuis longtemps montré pour de nombreux objets courants, par exemple en les comparant sur plusieurs décennies 1945³⁸:

36 Igor de Garine, « Les modes alimentaires... », *loc. cit.* On peut aussi voir *Histoire des choses banales (XVII^e-XIX^e siècles)* de Daniel Roche, Paris, Fayard, 1997, 192 p.

37 Roland Barthes, « Baguettes », dans *L'empire des signes*, Paris, Skira-Flammarion, 1980, p. 24-28. Voir aussi le film *L'odeur de la papaye verte* de Tran Anh Hung, 1993.

38 Yves Deforge, schéma reproduit p. 174 dans *Technologie et génétique de l'objet industriel*, Paris, Maloine, 1985, 196 p.

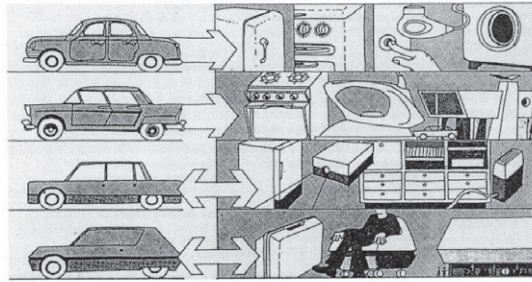


Fig. 38. Extrait du mémoire de Ch. Van Oost, étudiant U.T.C., 1984.

C'est dire que les objets évoluent « en système », même lorsque rien ne semble les relier ; rien, sauf la civilisation dont ils font partie, sauf ce qu'on nommera faute de mieux « l'air du temps » et qui se traduit par des dominantes : de formes, matériaux, couleurs, etc. Comme on a pu l'entrevoir plus haut, les couverts n'échappent pas à « l'air du temps », malgré leur aspect bien établi et qu'on croirait définitivement stabilisé.

Reconcevoir des couverts, c'est comprendre « l'air du temps »

Plutôt que du dessin inspiré, ou qu'un style décoratif, le design est un dessein réfléchi. On le confond souvent avec une création artistique qui aurait toute liberté (oubliant au passage que celle-ci, non plus, n'échappe pas à son temps), comme s'il s'agissait de plaquer de l'art sur des objets usinés. Le design s'apparente plutôt à la conception industrielle, comme recherche tout à la fois fonctionnelle, ergonomique, esthétique, imaginative et riche de sens. Plutôt que coups d'éclat ou extravagances, on attend du design qu'il conçoive des solutions nouvelles, en percevant :

- les besoins nouveaux générés par l'évolution sociale (par exemple la généralisation du travail salarié des femmes a suscité de nouvelles pratiques alimentaires dans les familles) ;
- les nouvelles possibilités (matériaux, énergie, etc.) ;
- les tendances du moment (« l'air du temps »), que ce soit pour s'y adapter ou pour rompre avec elles, selon les besoins qu'il s'agit de satisfaire.

Si les couverts sont appelés à évoluer de nouveau, sous l'impulsion des mutations de la vie quotidienne contemporaine, la conception industrielle (et en son sein le rôle du design) est elle-même à revoir ; tandis que son importance continuera de croître dans le processus de production, c'est sa conduite même qui devrait être révisée, afin de passer d'un pilotage centralisé et autoritaire à une orientation démocratique de l'innovation

technique¹, par exemple en associant l'usager aux choix stratégiques de conception. C'est la seule voie possible si l'on veut par exemple s'orienter vers une écoconception tournant le dos au gaspillage du jetable pour concevoir des couverts ajustés aux nouveaux usages et économes en ressources.

CONCLUSION

Le design ne peut « faire tendance » qu'en inscrivant son dessein dans ce que les tendances de son temps et de ses lieux comportent de nouveau (besoins, possibles, imaginaire). Ceci vaut et vaudra pour les couverts comme pour tout autre objet technique, aussi simple ou aussi sophistiqué soit-il. Leur devenir sera le nôtre². Que seront les couverts français ou européens dans dix ou cinquante ans, nul ne peut le prédire : bornons-nous à paraphraser ce qu'écrivait Jacques Lafitte en 1911, à propos des machines : « pour obtenir (...) un machinisme libérateur, agissant sur les facteurs de l'évolution mécanique, nous devons connaître, comprendre et régler nos besoins. [Les machines] Elles seront ce que nous saurons devenir nous-mêmes. Et rien n'indique que nous saurons un jour vouloir notre devenir³ » : les couverts des prochaines décennies seront ce que l'humanité européenne saura devenir.

Ce texte correspond à une communication présentée à l'occasion de la Biennale du design, lors d'un colloque organisé par l'université Jean Monnet de Saint-Étienne sous la direction de Jacqueline Bayon, le 21 novembre 2008, sur « Objets et entreprises des Arts ménagers : une histoire et des patrimoines d'entreprises à sauvegarder. »

1 Yves-Claude Lequin, *Choix et démocratie techniques*, 12 décembre 2008, sur le site du *Forum mondial Sciences et démocratie* : <http://fm-sciences.org/> ou <http://fm-sciences.org/spip.php?article342>.

2 Yves-Claude Lequin in film de Rafael Gutierrez : *Ces objets qui nous entourent* (avec Paul Van der Crijp, Bruno Jacomy, Christian Laugier, Céline N'Guyen...), Cap Canal, 2010, 52 min.

3 Jacques Lafitte, *Réflexions sur la science des machines*, Paris, Réédition Vrin, 1972, 122 p.

Before the Internet: The French Experience with Videotex⁴

Andrew Feenberg

INFORMATION OR COMMUNICATION?

Notions like «postindustrial society» and the «information age» are forecasts--social science fictions--of a social order based on knowledge⁵. The old world of coal, steel and railroads will evaporate in a cloud of industrial smoke as a new one based on communications and computers is born. The popularizers of this vision put a cheerful spin on many of the same trends deplored by dystopian critique, such as higher levels of organization and integration of the economy and the growing importance of expertise.

Computers play a special role in these forecasts because the management of social institutions and individual lives depends more and more on swift access to data. Not only can computers store and process data, they can be networked to distribute it as well. In the postindustrial future, computer mediated communication (CMC) will penetrate every aspect of daily life and serve the rising demand for information.

At the end of the 1960s, these predictions were taken up by political and business leaders with the power to change the world. One learns a great deal about a vision from attempts to realize it. When, as in this case, the results stray far from expectations, the theories that inspired the original forecast are called into question. This chapter explores the gap between theory and practice in a particularly important case of mass computerization, the introduction of videotex in France that was known under the French name “Teletel”, accessible by the famous “minitel”.

Videotex is a type of software designed for the delivery of data on computer networks. Videotex systems work as on-line libraries that store “pa-

4 Text published in *Alternative Modernity*, University of California Press, 1995.

5 Daniel Bell, *The Coming of Post-Industrial Society*, New York, Basic Books, 1973.

ges" of information in the memory of a host computer accessible to users equipped with a terminal and modem. Today the Internet performs this function, but videotex originally pioneered a similar system. This, then, was the first major technological concretization of the notion of a postindustrial society.

The theory of the information age promised an emerging videotex marketplace. Experience with videotex, in turn, tested some of that theory's major assumptions in practice. Early predictions had everyone linked to videotex services well before the 1990s. By the end of the 1970s, European telecommunications ministries and American corporations were prepared to meet this confidently predicted future with new interactive systems. Experimental systems were launched to test different configurations of the technology. But most of these experiments were dismal failures.

This outcome may have been due in part to antitrust rulings that prevented giant telephone and computer companies from merging their complementary technologies in large scale public systems. In the USA, the Federal Communication Commission's failure to set a standard for terminals aggravated the situation. Lacking the resources and know-how of the big companies, their efforts uncoordinated by government, it is not surprising that smaller entertainment and publishing firms were unable to make a success of commercial videotex⁶.

Disappointing results in the United States were confirmed by all foreign experiments with videotex with the exception of the French Teletel system. The British Prestel introduced videotex three years before the French came on the scene. Ironically, the French plunged into videotex on a grand scale in part out of fear of lagging behind Britain.

Prestel had the advantage of state support which no American system could boast. But it also had a corresponding disadvantage: over-centralization. At first information suppliers could not connect remote hosts to the system, which severely limited growth in services. What is more, Prestel relied on users to buy a decoder for their television sets, an expensive piece of hardware that placed videotex in competition with television programming. The subscriber base grew with pathetic slowness, rising to only 76,000 in the first five years⁷.

Meanwhile, the successful applications of CMC were all organized by and for private businesses, universities or computer hobbyists. The gene-

6 Anne Branscomb, "Videotext: Global Progress and Comparative Policies", in *Journal of Communication*, 38, 1988, 1, pp. 50-59.

7 Jean-Marie Charon, « Teletel, de l'interactivité homme/machine à la communication médiatisée », in Marie Marchand (ed.), *Les Paradis Informationnels*, Paris, Masson, 1987, p. 103-106 ; Renate Mayntz and Volker Schneider, "The Dynamics of System Development in a Comparative Perspective: Interactive Videotex in Germany, France and Britain", in Renate Mayntz et Thomas Hughes (eds.), *The Development of Large Technical Systems*, Boulder, Westview Press, 1988, p. 278.

ral public still has little or no access to these networks and no need to use such specialized online services as bibliographic searches and software banks. Thus after a brief spurt of postindustrial enthusiasm for videotex, CMC was regarded as suitable primarily for work, not for pleasure; it was expected to serve professional needs rather than leisure or consumption⁸.

As we will explain below, the Teletel story is quite different. Between 1981, the date of the first tests of the French system, and the end of the decade, Teletel became by far the largest public videotex system in the world with thousands of services, millions of users, and hundreds of millions of dollars in revenues. Until it was eclipsed by the Internet, Teletel was the brightest spot in the otherwise unimpressive commercial videotex picture. (Teletel still exists but the Internet has replaced it for many purposes.)

This outcome is puzzling. Could it be that the French are different from everyone else? That rather silly explanation became less plausible as CompuServe and the Sears/IBM Prodigy system grew to a million subscribers in the early 1980s. The sheer size of these earlier systems confirmed the existence of a home videotex market but at first only the French knew how to profit from it. How, then, can we account for the astonishing success of Teletel, and what are its implications for the information age theory that inspired its creation?

Teletel is particularly interesting because it employed no technology not readily available in all those other countries where videotex was tried and failed. Its success can only be explained by identifying the *social inventions* that aroused widespread public interest in CMC. A close look at those inventions shows the limitations not only of prior experiments with videotex, but also of the theory of the information age⁹.

THE EMERGENCE OF A NEW MEDIUM

While Teletel embodies generally valid discoveries about domestic CMC, it is also peculiarly French. Much that is unique about it stems from the confluence of three factors: 1) a specifically French politics of modernization; 2) the bureaucracy's voluntaristic ideology of national public service; and 3) a strong oppositional political culture. Each of these factors contributed to a result no single group in French society would willingly have served in the beginning. Together they opened the space of social experimentation that Teletel made technically possible.

8 James Ettema, "Interactive Electronic Text in the United States: Can Videotex Ever Go Home Again?", in Jerry L. Salvaggio and Jennings Bryant (eds.), *Media Use in the Information Age: emerging patterns of adoption and consumer use*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, 1989, p. 105-121.

9 Andrew Feenberg, *Critical Theory of Technology*, New York, Oxford, 1991, chap. 5.

Modernization

The concept of modernity is a live issue in France in a way that is difficult to imagine in the United States. Americans experience modernity as a birthright; America does not *strive* for modernity, it *defines* modernity, or at least so it believes. For that reason, the United States does not treat its own modernization as a political issue but relies on the creative chaos of the market.

France, on the other hand, has a long tradition of theoretical and political concern with modernity as such. In the shadow of England at first and later of Germany and the U.S., France has struggled to adapt itself to a modern world it has always experienced to some extent as an external challenge. The extraordinary backwardness of the French telephone system was a symbol of this general conservatism and so its rapid modernization under President Giscard d'Estaing signified the will to meet the challenge. This is the spirit of the famous Nora-Minc Report which Giscard commissioned from two top civil servants to define the means and goals of a concerted policy of modernization for French society in the last years of the century¹⁰.

Nora and Minc called for a technological offensive in "telematics," the term they coined to describe the marriage of computers and communications. The telematic revolution, they argued, will change the nature of modern societies as radically as the industrial revolution. But, they added, "'Telematics', unlike electricity, does not carry an inert current, but rather information, that is to say, power." "Mastering the network is therefore an essential goal. Its framework must therefore be conceived in the spirit of public service"¹¹. In sum, just as war is too important to be left to the generals, so postindustrial development is too important to be left to businessmen and must become a political affair.

Nora and Minc paid particular attention to the need to win public acceptance of the telematic revolution and to achieve success in the new international division of labor through targeting emerging telematic markets¹². They argued that a national videotex service could play a central role in achieving these objectives. This service would sensitize the still backward French public to the wonders of the information age while creating a huge protected market for computer terminals. Leveraging the internal market, France would eventually become a leading exporter of terminals and so benefit from the expected restructuring of the international

10 Simon Nora and Alain Minc, *L'informatisation de la société*, Paris, Editions du Seuil, 1978.

11 *Ibidem.*, p. 11, 67.

12 *Ibidem*, p. 41-42.

economy instead of falling further behind¹³. These ideas lay at the origin of the Teletel project which, as a peculiar mix of propaganda and industrial policy, had a distinctly statist flavor from the very beginning.

Voluntarism

So conceived, the project fell naturally into the hands of the civil service. This choice, which seems strange to Americans contemptuous of bureaucratic ineptness, makes perfect sense in France where business has an even more negative image than government.

When it is the bureaucracy rather than the corporation that spearheads modernization, the *esprit de corps* of the civil service leaves its mark on the outcome. In France this is not such a bad thing. French bureaucrats define the nation in terms of the uniform provision of services such as mail, phone, roads, schools, and so on. Delivering these services is a moral mission predicated on the “republican” ideal of egalitarianism. The French call this bureaucratic approach “voluntaristic” because, for better or worse, it ignores local situations and economic constraints to serve a universal public interest.

One must keep this voluntaristic sense of mission in mind to understand how the government owned French telephone company, charged with developing Teletel, could have conceived and implemented a national videotex service without any guarantee of profitable operation. In fact, Teletel was less a money making scheme than a link in the chain of national identity. As such, it was intended to reach every French household as part of the infrastructure of national unity, just like the telephone and the mails¹⁴.

To achieve this result, the telephone company proceeded to distribute millions of free terminals, called “Minitels.” Although early advertising was mainly directed at prosperous neighborhoods, anyone could request a Minitel. Eventually all phone subscribers were to be equipped. France would leapfrog out of its position as the industrial country with the most backward telephone system right into the technology of the next century.

An American telephone company would certainly have charged for such an elaborate upgrade of the users’ equipment. Even the French government was a bit worried about justifying this unprecedented bounty. The excuse it came up with was the creation of a national electronic phone directory, accessible only by Minitel, but in fact the main point of the exercise was simply to get a huge number of terminals out the door as quickly

¹³ *Ibidem*, p. 94-95.

¹⁴ Simon Nora and Alain Minc, *L'informatisation...*, *op. cit.*, p. 82.

as possible¹⁵. Free distribution of terminals preceded the development of a market in services, which it was supposed to bring about. Just as roadside businesses follow highways, so telematic businesses were expected to follow the distribution of Minitels.

The first 4000 Minitels were delivered in 1981¹⁶; ten years later over 5,000,000 had been distributed. The speed and scale of this process are clues to the economics of the great telematic adventure. The telephone company's ambitious modernization program had made it the largest single customer for French industry in the 1970s. The daring telematic plan was designed to take up the slack in telephone production that was sure to follow the saturation of that market, thereby avoiding the collapse of a major industrial sector.

Opposition

As originally conceived, Teletel was designed to bring France into the information age by providing a wide variety of services. But is more information what every household needs¹⁷? And who is qualified to offer information services in a democracy¹⁸? These questions received a variety of conflicting answers in the early years of French videotex.

Modernization through national service defines the program of a highly centralized and controlling state. To make matters worse, the Teletel project was initiated by a conservative government. This combination at first inspired widespread distrust and awakened the well known fractiousness of important sectors of opinion. The familiar pattern of central control and popular resistance was repeated once again with Teletel, a program that was "parachuted" on an unsuspecting public and soon transformed by it in ways its makers had never imagined.

The press led the struggle against government control of videotex. When the head of the French telephone company announced the advent of the paperless society (in Dallas of all places), publishers reacted negatively out of fear of losing advertising revenues and independence. The dystopian implications of a computer dominated society did not pass unnoticed. One irate publisher wrote, "He who grasps the wire is powerful. He who grasps the wire and the screen is very powerful. He who will

15 Marie Marchand, *La Grande Aventure du Minitel*, Paris, Larousse, 1987, p. 32-34.

16 *Ibidem*, p. 37.

17 Raymond-Stone Iwaasa, « Télématique grand public: l'information ou la communication? Les cas de Grétel et de Compuserve », in *Le Bulletin de l'IDATE*, 18, 1985, p. 49.

18 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, *op. cit.*, p. 40.

someday grasp the wire, the screen, and the computer will possess the power of God the Father Himself"¹⁹.

The press triumphed with the arrival of the socialist government in 1981. To prevent political interference with on-line content, the telephone company itself was allowed to offer only its electronic version of the telephone directory. Meanwhile, the doors to Teletel were opened wide by the standards of the day: anyone with a publisher's license could connect a host to the system. In 1986 even this restriction was abandoned; today anyone with a computer can hook up to the system, list a phone number in the directory, and receive a share of the revenues the service generates for the phone company.

Because small host computers are fairly inexpensive and knowledge of videotex no more common in large than in small companies, these decisions had at first a highly decentralizing effect. Teletel became a vast space of disorganized experimentation, a "free market" in on-line services more nearly approximating the liberal ideal than most communication markets in contemporary capitalist societies.

This example of the success of the market has broad implications, but not quite so broad as the advocates of deregulation imagine. The fact that markets sometimes mediate popular demands for technical change does not make them a universal panacea. All too often markets are manipulated by large corporations to sell well established technologies and stifle the demands existing products cannot meet or rechannel those demands into domains where basic technical change need not occur. Nevertheless, consumers do occasionally re-open the design process through the market. This is certainly a reason to view markets as ambivalent institutions with a potentially dynamic role to play in the development of new technology.

Communication

Surprisingly, although phone subscribers were now equipped for the information age, they made relatively little use of the wealth of data available on Teletel. They consulted the electronic directory regularly, but not much else. Then, in 1982, hackers transformed the technical support facility of an information service called *Gretel* into a messaging system²⁰. After putting up a feeble (perhaps feigned) resistance, the operators of this service institutionalized the hackers' invention and made a fortune. Other services quickly followed with names like "*Désiropolis*," "*La Voix*

19 Quoted in Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit., p. 42.

20 Thierry Bruhat, « Messageries Electroniques: Grétel à Strasbourg et Teletel à Vélizy », in Marie Marchand and Claire Ancelin (eds.), *Télématique: Promenades dans les Usages*, Paris, La Documentation Française, 1984, p. 54-55.

du Parano," "SM," "Sextel." "Pink" messaging became famous for spicy pseudonymous conversations in which users sought like-minded acquaintances for conversation or encounters.

Once messaging took off on a national scale, small telematic firms reworked Teletel into a communication medium. They designed programs to manage large numbers of simultaneous users emitting as well as receiving information, and they invented a new type of interface. On entering these systems, users are immediately asked to choose a pseudonym and to fill out a brief CV, (curriculum vitae, or *carte de visite*). They are then invited to survey the CV's of those currently on-line to identify like minded conversational partners. The programs employ the Minitel's graphic capabilities to split the screen, assigning each of as many as a half dozen communicators a separate space for their messages. This is where the creative energies awakened by telematics went in France, and not into meeting obscure technical challenges dear to the hearts of government bureaucrats such as insuring French influence on the shape of the emerging international market in data bases²¹.

The original plans for Teletel had not quite excluded human communication, but they certainly underestimated its importance relative to the dissemination of data, on-line transactions, and even video games²². Messaging is hardly mentioned in early official documents on telematics²³. The first experiment with Teletel at Vélizy revealed an unexpected enthusiasm for communication. Originally conceived as a feedback mechanism linking users to the Vélizy project team, the messaging system was soon transformed into a general space for free discussion²⁴. Even after this experience no one imagined that human communication would play a major role in a mature system. But that is precisely what happened.

In the summer of 1985, the volume of traffic on Transpac, the French packet switching network, exceeded its capacities and the system crashed. The proud champion of French high tech was brought to its knees as banks and government agencies were bumped off-line by hundreds of thousands of users skipping from one messaging service to another in search of amusement. This was the ultimate demonstration of the new telematic

21 Simon Nora and Alain Minc, *L'informatisation...*, *op. cit.*, p. 72.

22 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, *op. cit.*, p. 136.

23 Henri Pigeat et alii, *Du Téléphone à la Télématique*, Paris, Commissariat Général Au Plan, 1979.

24 Jean-Marie Charon and Eddy Cherky, *Le Vidéotex: Un Nouveau Média Local: Enquête sur l'Expérimentation de Vélizy*, Paris, Centre d'Etude des Mouvements Sociaux, 1983, p. 81-92 ; Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, *op. cit.*, p. 72.

dispensation²⁵. Although only a minority of users were involved, by 1987 40% of the hours of domestic traffic were spent on messaging²⁶.

"Pink" messaging may seem a trivial result of a generation of speculation on the information age, but the case can be made for a more positive evaluation. Most importantly, the success of messaging changed the generally received *imaginaire* of telematics, away from information toward communication²⁷. This in turn encouraged--and paid for--a wide variety of experiments in domains such as education, health, and news²⁸. Here are some examples:

- * television programs offered services through which viewers obtained supplementary information or exchanged opinions, adding an interactive element to the one-way broadcast;

- * politicians engaged in dialogue with constituents, and political movements opened messaging services to communicate with their members;

- * educational experiments brought students and teachers together for electronic classes and tutoring, for example at a Paris Medical School;

- * a psychological service offered an opportunity to discuss personal problems anonymously and seek advice.

- * Perhaps the most interesting experiment occurred in 1986 when a national student strike was coordinated on the messaging service of the newspaper *Libération*. The service offered information about issues and actions, on-line discussion groups, hourly news updates, and a game mocking the Minister of Education. It quickly received 3000 messages from all over the country²⁹. This must be one of the first if not the first application of electronic networking to public protest.

These applications revealed the unsuspected potential of CMC for creating surprising new forms of sociability. Rather than imitating the telephone or writing, they play on the unique capacity of telematics to mediate highly personal and often anonymous communication. These experiments prefigured a very different organization of public and private life in advanced societies, the full extent of which begins to be visible with Web 2.0³⁰.

25 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit., p. 132-134.

26 J. L. Chabrol and P. Perin, *Usages et Usagers du Vidéotex: Les Pratiques Domestiques du vidéotex en 1987*, Paris, D.G.T., 1989, p. 7.

27 For the concept of *imaginaire technique*, see Patrice Flichy, *Understanding Technological Innovation: A Socio-Technical Approach*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 2007.

28 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit. ; Catherine Bidou, Marc Guillaume, Véronique Prévost, *L'Ordinaire de la Télématique: Offre et usages des services utilitaires grand-public*, Paris, Editions de l'Iris, 1988.

29 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit., p. 155-158.

30 Andrew Feenberg, "A User's Guide to the Pragmatics of Computer Mediated Communication", in *Semiotica* 75, 1989, 3-4, p. 271-275; Josiane Jouët, Patrice Flichy and Paul Beaud (eds.), *European Telematics: The Emerging Economy of Words*, trans. David Lytel, Amsterdam, Elsevier, 1991.

The System

Although no one planned all its elements in advance, eventually a coherent system emerged from the play of these various forces. Composed of rather ordinary elements, it formed a unique whole that finally broke the barriers to general public acceptance of CMC. The system was characterized by five basic principles:

1. *Scale.* Only a government or a giant corporation has the means to initiate an experiment such as Teletel on a large enough scale to insure a fair test of the system. Smaller pilot projects all foundered on a chicken and egg dilemma: to build a market in services one needs users, but users cannot be attracted without a market in services. The solution, demonstrated in France, was to make a huge initial investment in transmission facilities and terminals in order to attract enough users at an early stage to justify the existence of a critical mass of services³¹.

2. *Gratuity.* Perhaps the single most revolutionary feature of the system was the free distribution of terminals. The packet switching network and the terminals were treated as a single whole, in contradistinction to every other national computer network. Gratuity dictated wise decisions about terminal quality. The emphasis was on durability and simple graphics and interface. It also insured service providers a large base to work from very early on, long before the public would have perceived the interest of the unfamiliar system and invested in a costly terminal or subscription.

3. *Standardization.* The monopoly position of the French telephone company and the free distribution of Minitel terminals insured uniformity in several vital areas. Equipment and sign-on procedures are standardized, and a simple navigational interface resembling a web browser is built into the terminal keyboard. Most service is offered from a single national phone number at a single price, independent of location. The phone company employs its billing system to collect all charges, sharing the income with service providers.

4. *Liberalism.* The decision to make it easy to hook up host computers to the packet switching network must have gone against the telephone company's ingrained habit of controlling every aspect of its technical system. However, once this decision was made, it opened the doors to a remarkable flowering of social creativity. Although the Minitel was designed primarily for information retrieval, it can be used for many other purposes. The success of the system owes a great deal to the mating of a free market in services with the flexible terminal.

³¹ The alternative solution of slow natural growth that built the Internet required far more powerful computers than were available at reasonable cost in the early years of Teletel.

5. *Identity*. The system acquired a public image through its identification with a project of modernization and through the massive distribution of distinctive terminals. A unique telematic image was also shaped by the special phone directory, the graphic style associated with Teletel's alpha-mosaic standard, the adoption of videotex screen management instead of scrolling displays, and the social phenomenon of the "pink" messaging.

THE CONFLICT OF CODES

This interpretation of Teletel contradicts the deterministic assumptions about the social impact of computers that inspired Nora, Minc and many other theorists of postindustrialism. The logic of technology simply did not dictate a neat solution to the problem of modernization; instead, a very messy process of conflict, negotiation, and innovation produced a socially contingent result. What were these social factors and how did they influence the development of CMC in France?

Social Constructivism

Teletel's evolution confirms the social constructivist approach introduced in previous chapters of our book³². Unlike determinism, social constructivism does not explain the success of an artifact by its technical characteristics. According to the "principle of symmetry," there are always alternatives that might have been developed in the place of the successful one. What singles out an artifact is not some intrinsic property such as "efficiency" or "effectiveness" but its relationship to the social environment.

As we have seen in the case of videotex, that relationship is negotiated among inventors, civil servants, businessmen, consumers, and many other social groups in a process that ultimately defines a specific product adapted to a specific mix of social demands. This process is called "closure;" it produces a stable "black box," an artifact that can be treated as a finished whole. Before a new technology achieves closure, its social character is evident, but once it is well established, its development appears purely technical, even inevitable to a naive backward glance. Typically, later observers forget the original ambiguity of the situation in which the "black box" was first closed³³.

32 See Andrew Feenberg, *Between Reason and Experience: Essay in Technology and Modernity*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 2010.

33 Bruno Latour, *Science in Action*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1987, p. 2-15.

This approach has several implications for videotex:

- * First, the design of a system like Teletel is not determined by a universal criterion of efficiency but by a social process that judges technical alternatives according to a variety of criteria.

- * Second, that social process is not about the application of a predefined videotex technology, but concerns the very definition of videotex and the nature of the problems to which it is addressed.

- * Third, competing definitions reflect conflicting social visions of modern society concretized in different technical choices.

- * Fourth, new social groups and categories emerge around the appropriation of new technology or resistance to its impacts, leading to design changes.

These four points indicate the need for a revolution in the study of technology. The first point widens the range of social conflict to include technical issues which, typically, have been treated as the object of a purely "rational" consensus. The next two points imply that meanings enter history as effective forces not only through cultural production and political action, but also in the technical sphere. Understanding the social perception or definition of a technology requires a hermeneutic of technical objects. The last point introduces the co-construction of society and technology.

Technologies are meaningful objects. From our everyday common sense standpoint, two types of meanings attach to them. In the first place, they have a function and for most purposes their meaning is identical with that function. However, we also recognize a penumbra of "connotations" that associate technical objects with other aspects of social life independent of function³⁴. Thus automobiles are means of transportation, but they also signify the owner as more or less respectable, wealthy, sexy, etc.

In the case of well established technologies, the distinction between function and connotation is usually clear. There is a tendency to project this clarity back into the past and to imagine that the technical function preceded the object and called it into being. The social constructivist program argues, on the contrary, that technical functions are not pre-given but are discovered in the course of the development and use of the object. Gradually certain functions are locked in by the evolution of the social and technical environment. For example the transportation functions of the automobile have been institutionalized in low-density urban designs that create the demand automobiles satisfy. Closure thus depends in part on building tight connections in a larger technical network, i.e. "systemizations."

34 Jean Baudrillard, *Le Système des Objets*, Paris, Gallimard, 1968, p. 16-17.

In the case of new technologies, there is often no clear definition of function at first. As a result, there is no clear distinction between different types of meanings associated with the technology. Recall Pinch and Bijker's example of the bicycle discussed in chapter one. Connotations of one design may be functions viewed from the angle of the other. These ambiguities are not merely conceptual if the device is not yet "closed" and no institutional lock-in ties it decisively to one of its several uses. Thus ambiguities in the definition of a new technology must be resolved through technical development itself. Designers, purchasers and users all play a role in the process by which the meaning of a new technology is finally fixed³⁵.

Technological closure is eventually consolidated in a technical code. Technical codes define the object in strictly technical terms in accordance with the social meanings it has acquired. For bicycles, this was achieved in the 1890s. A bicycle safe for transportation could only be produced in conformity with a code dictating a seat positioned well behind a small front wheel. When consumers encountered a bicycle produced according to this code, they immediately recognized it for what it was: a "safety" in the terminology of the day. That definition in turn connoted women and older riders, trips to the grocery store, and so on, and negated associations with young sportsman out for a thrill.

Technical codes are interpreted with the same hermeneutic procedures used to interpret texts, works of art, and social actions³⁶. But the task gets complicated when codes become the stakes in significant social disputes. Then ideological visions are sedimented in design. It is this which explains the "isomorphism, the formal congruence between the technical logics of the apparatus and the social logics within which it is diffused"³⁷ (Bidou, et al., 1988: 18). These patterns of congruence explain the impact of the larger socio-cultural environment on the mechanisms of closure³⁸. Videotex is a striking case in point. In what follows we will trace the pattern from the macro-level of worldviews down to the details of technical design.

A Technocratic Utopia

The issue in this case is the very nature of a postindustrial society. The information age was originally conceived as a scientized society, a vision

35 Nelly Oudshoorn and Trevor Pinch, *How Users Matter: the co-construction of users and technology*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 2005.

36 Paul Ricoeur, "The Model of the Text: Meaningful Action Considered as a Text", in Paul Rabinow and William M. Sullivan (eds), *Interpretive Social Science: A Reader*, Berkeley, University of California Press, 1979.

37 Catherine Bidou, Marc Guillaume, Véronique Prévost, *L'Ordinaire de la Télématicque...*, op. cit., p. 18.

38 Trevor Pinch and Wiebe Bijker, "The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other", in *Social Studies of Science*, 14, 1984, p. 409.

that legitimated the technocratic ambitions of governments and corporations. The rationalistic assumptions about human nature and society that underlie this fantasy have been familiar for a century or more as a kind of positivist utopia.

Its principal traits are familiar. Scientific-technical thinking becomes the logic of the whole social system. Politics is merely a generalization of the consensual mechanisms of research and development. Individuals are integrated to the social order not through repression but through prosperity. Their well-being is achieved through technical mastery of the personal and natural environment. Power, freedom and happiness are thus all based on knowledge.

This global vision supports the generalization of the codes and practices associated with engineering and management. One need not share an explicit utopian faith to believe that the professional approaches of these disciplines are useful outside the organizational contexts in which they are customarily applied. The spread of ideas of social engineering based on systems analysis, rational choice theory, risk/benefit analysis, and so on testifies to this advance in the rationalization of society. Similar assumptions influenced the sponsors of Teletel, not surprisingly given the cult of engineering in the French bureaucracy.

At the microlevel, these assumptions are at work in the traditional computer interface, with its neat menu hierarchies consisting of one-word descriptors of "options." A logical space consisting of such alternatives correlates with an individual "user" engaged in a personal strategy of optimization. Projected onto society as a whole in the form of a public information service, this approach implies a certain world.

In that world, "freedom" is the more or less informed choice among preselected options defined by a universal instance such as a technocratic authority. That instance claims to be a neutral medium, and its power is legitimated precisely by its transparency: the data is accurate and logically classified. But it does not cease to be a power for that matter.

Individuals are caught up in just such a system as this in their interactions with corporate, government, medical and scholastic institutions. Videotex streamlines this technocratic universe. In fact some of the most successful utilitarian services on Teletel offer information on bureaucratic rules, career planning, or examination results. These services play on the "anxiety effect" of life in a rational society: individuality as a problem in personal self-management³⁹. But the role of anxiety reveals the darker side of this utopia. The system appears to embody a higher level of social rationality, but it is a nightmare of confusing complexity and arbitrariness

39 Catherine Bidou, Marc Guillaume, Véronique Prévost, *L'Ordinaire de la Télématicque...*, op. cit., p. 71.

to those whose lives it shapes. This is the “Crystal Palace” so feared and hated in Dostoievsky’s “underground,” or Godard’s *Alphaville* where the computer’s benign rule is the ultimate dehumanizing oppression.

The Spectral Subject

Teletel was caught up in a dispute over which sort of postindustrial experience would be projected technologically through domestic computing. As we have seen, the definition of interactivity in terms of a rationalistic technical code encountered immediate resistance from users who ignored the informational potential of the system and instead employed it for anonymous human communication.

These unexpected applications revealed another whole dimension of everyday experience in postindustrial societies masked by the positivist utopia. As the gap between individual person and social role widens, and individuals are caught up in the “mass,” social life is increasingly reorganized around impersonal interactions. The individual slips easily between roles, and identifies fully with none of them, falls in and out of various masses daily, and belongs wholly to no community. The solitude of the “lonely crowd” consists in a multitude of trivial and ambiguous encounters. The simplified codes of interaction in the “system” offer few possibilities of personal self-expression or attachment to others. Anonymity plays a central role in this new social experience, and gives rise to fantasies of sex and violence that are represented in mass culture and, to a lesser extent, realized in the individuals’ lives.

Just as videotex permits the individual to personalize an anonymous query to a career planning agency or a government bureaucracy, so the hitherto inarticulate relationship to erotic texts can now achieve personality, even reciprocity, thanks to the Minitel. The privacy of the home takes on functions previously assigned public spaces like bars and clubs, but with an important twist: the blank screen not only links the interlocutors but also shields their identities.

As with newspaper “personals,” individuals have the impression that the Minitel gives them full command of all the signals they emit, unlike risky face-to-face encounters where control is uncertain at best. Enhanced control through written self-presentation makes elaborate identity games possible. “Instead of identity having the status of an initial given (with which the communication usually begins), it becomes a stake, a product of the communication”⁴⁰.

40 Claude Baltz, « Grétel: Un Nouveau Média de Communication », in Marie Marchand and Claire Ancelin (eds), *Télématique: Promenades dans les Usages*, op. cit., p. 185.

The experience of pseudonymous communication calls to mind Erving Goffman's double definition of the self as an "image" or identity, and as a "sacred object" to which consideration is due: "the self as an image pieced together from the expressive implications of the full flow of events in an undertaking; and the self as a kind of player in a ritual game who copes honorably or dishonorably, diplomatically or undiplomatically, with the judgmental contingencies of the situation"⁴¹. By increasing control of image while diminishing the risk of embarrassment, messaging alters the sociological ratio of the two dimensions of selfhood and opens up a new social space.

The relative desacralization of the subject weakens social control. It is difficult to bring group pressure to bear on someone who cannot see frowns of disapproval. CMC thus enhances the sense of personal freedom and individualism by reducing the "existential" engagement of the self in its communications. "Flaming"--the expression of uncensored emotions on-line--is a negative consequence of this feeling of liberation. But the altered sense of the reality of the other may also enhance the erotic charge of the communication⁴².

Marc Guillaume has introduced the concept of "spectrality" to describe these new forms of interaction between individuals who are reduced to anonymity in modern social life and use that anonymity to shelter and assert their identities.

"Teletechnologies, considered as a cultural sphere, respond to a massive and unconfessed desire to escape partially and momentarily both from the symbolic constraints which persist in modern society and from totalitarian functionality. To escape not in the still ritualized form of those brief periods of celebration or disorder permitted by traditional societies, but at the convenience of the subject, who pays for this freedom by a loss. He becomes a *specter*...in the triple sense of the term: he fades away in order to wander freely like a phantom in a symbolic order which has become transparent to him"⁴³.

Social advance appears here not as the spread of technocratic elements throughout daily life, but as the generalization of the commutative logic of the telephone system. National computer networks such as Teletel are based on the X.25 standard, which enables host computers to serve distant "clients" through the telephone lines. Although such networks can link all their hosts much as the telephone system links all subscribers, that is not what they were originally designed to do. Rather, they were supposed

41 Erving Goffman, *Interaction Ritual*, New York, Pantheon, 1982, p. 31.

42 Catherine Bidou, Marc Guillaume, Véronique Prévost, *L'Ordinaire de la Télématique...*, op. cit., p. 33.

43 Marc Guillaume, "Télespectres", in *Traverse*, 26, 1982, p. 23, our translation.

to enable clusters of users to share time on specialized hosts. In the usual case, the users are not in communication with each other.

Teletel started out as an ordinary X.25 network in which the user is a point in a star shaped interaction, hierarchically structured from a center, the host computer. But in the practice of the system the user became an agent of general horizontal interconnection⁴⁴. This shift symbolizes the emergence of “networking” as an alternative to both formal organization and traditional community. The computer system provides a particularly favorable environment in which to experiment with this new social form.

In CMC the pragmatics of personal encounter are radically simplified, reduced, in fact, to the protocols of technical connection. Correspondingly, the ease of passage from one social contact to another is greatly increased, again following the logic of commutation. “Pink” messaging is merely a symptom of this transformation, punctuating a gradual process of change in society at large. To fully understand this alternative, it is once again useful to look at the technical metaphors that invade social discourse.

A whole rhetoric of liberation accompanies the generalized breakdown of the last rituals blocking the individuals in the redoubt of the sacred self. Personal life becomes an affair of network management as family and other stable structures collapse. The new postmodern individuals are described as supple, adaptable, capable of staging their personal performances on many and changing scenes from one day to the next. The network multiplies the power of its members by joining them in temporary social contracts along digital pathways of mutual confidence. The result is a postmodern “atomisation of society into flexible networks of language games”⁴⁵.

Teletel profoundly altered the spatio-temporal coordinates of daily life, accelerating the individuals beyond the speed of paper which was still the maximum velocity achieved by shuffling corporate and political dinosaurs. Users achieved thereby a relative liberation: if you cannot escape the postindustrial nightmare of total administration, at least multiply the number of connections and contacts so that their point of intersection becomes a rich and juicy locus of choice. To be is to connect. Thus begins the struggle over the definition of the postindustrial age.

44 Marc Guillaume, *La Contagion des Passions*, Paris, Plon, 1989, p. 177.

45 Jean-François Lyotard, *La Condition Postmoderne*, Paris, Editions de Minuit, 1979, p. 34.

THE SOCIAL CONSTRUCTION OF THE MINITEL

The peculiar compromise that made Teletel a success was the resultant of these forces in tension. I have traced the terms of that compromise at the macrolevel of the social definition of videotex in France, but its imprint can also be identified in the technical code of the system interface.

Wiring the Bourgeois Interior

The Minitel is a sensitive index of these tensions. Those charged with designing it feared public rejection of anything resembling a computer, typewriter, or other professional apparatus, and worked to fit it into the domestic environment. They carefully considered the “social factors” as well as the human factors involved in persuading millions of ordinary people to admit a terminal into their home⁴⁶.

This is a design problem with a long and interesting history. Its presupposition is the separation of public and private, work and home, which begins, according to Walter Benjamin, under the July Monarchy:

“For the private person, living space becomes, for the first time, antithetical to the place of work. The former is constituted by the interior; the office is its complement. The private person who squares his accounts with reality in his office demands that the interior be maintained in his illusions”⁴⁷.

The history of design shows these intimate illusions gradually shaped by images drawn from the public sphere through the steady invasion of private space by public activities and artifacts. Everything from gas lighting to the use of chrome in furniture begins life in the public domain and gradually penetrates the home⁴⁸. The telephone and the electronic media intensify the penetration by decisively shifting the boundaries between the public and the private sphere.

The final disappearance of what Benjamin calls the “bourgeois interior” awaits the generalization of interactivity. The new communications technologies promise to attenuate and perhaps even to dissolve the distinction between the domestic and the public sphere. Telework and telemarketing are expected to collapse the two worlds into one. “The home can no longer

46 Andrew Feenberg, « The Written World », in Anthony Kaye and Robin Mason (eds), *Mindweave : Communication, Computers, and Distance Education*, Oxford, Pergamon Press, 1989, p. 29.

47 Walter Benjamin, “Paris, Capital of the Nineteenth Century”, in *Reflections*, trans. Edmund Jephcott, New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1978, p. 154.

48 Wolfgang Schivelbusch, *Disenchanted Light*, Berkeley, University of California Press, 1988; Adrian Forty, *Objects of Desire*, New York, Pantheon, 1986, chap. 5.

pretend to remain the place of private life, privileging non-economic relations, autonomous with respect to the commercial world"⁴⁹.

The Minitel is a tool for accomplishing this ultimate deterritorialization. Its modest design is a compromise on the way toward a radically different type of interior. Earlier videotex systems had employed very elaborate and expensive dedicated terminals, television adapters, or computers equipped with modems. In the US domestic CMC was computer based. Its spread had to await the generalization of computer ownership. Until then it was largely confined to a hobbyist subculture. No design principles for the Minitel could be learned from these hobbyists, who were not bothered by the incongruous appearance of a large piece of electronic equipment on the bedroom dresser or the dining room table. Functionally, the Minitel is not even a real computer. It is just a "dumb terminal," that is, a video screen and keyboard with minimal memory and processing capabilities and a built-in modem. Such devices had been around for decades, primarily for use by engineers to operate mainframe computers. They were generally large, expensive and ugly. Obviously those designs would not qualify as attractive interior decoration.

The Minitel's designers broke with all these precedents and connoted it as an enhancement of the telephone rather than as a computer or a new kind of television⁵⁰. Disguised as a "cute" telephonic device, the Minitel was a kind of Trojan horse for rationalistic technical codes.

It is small with a keyboard that can be tilted up and locked to cover the screen. At first it was equipped with an alphabetical keypad to distinguish it from a typewriter. That keypad pleased neither non-typists nor typists and was eventually replaced with a standard one, however, the overall look of the Minitel remained unbusinesslike⁵¹. Most important, it has no disks and disk drives, the on-off switch on its front is easy to find, and no intimidating and unsightly cables protrude from its back, but just an ordinary telephone cord.

The domesticated Minitel terminal adopts a telephonic rather than a computing approach to its users' presumed technical capabilities. Computer programs typically offer an immense array of options, trading off ease of use for power. Furthermore, until the success of Windows, most programs had such different interfaces that each one required a special apprenticeship. Anyone who has ever used early DOS communications software, with its opening screens for setting a dozen obscure parameters,

49 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit., p. 184.

50 Alain Giraud, « Une Lente Emergence », in Marie Marchand and Claire Ancelin (eds), *Télématique: Promenades dans les Usages*, op. cit., p. 9.

51 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, op. cit., p. 64; Donald Norman, *The Psychology of Everyday Things*, New York, Basic Books, 1988, p. 147.

can understand just how inappropriate it would be for general domestic use. The Minitel designers knew their customers well and offered an extremely simple connection procedure: dial up the number on the telephone, listen for the connection, press a single key.

The design of the function keys also contributed to ease of use. These were intended to operate the electronic telephone directory. At first there was some discussion of giving the keys highly specific names suited to that purpose, e.g., "City," "Street," and so on. It was wisely decided instead to assign the function keys general names, such as "Guide," "Next Screen," "Back," rather than tying them to any one service⁵². As a result, the keyboard imposes a standard navigational user interface not unlike the World Wide Web, something achieved in the computing world only much later with much more elaborate equipment.

The Minitel testifies to the designers' original scepticism with regard to communication applications of the system: the function keys are defined for screen-oriented interrogation of data bases, and the keypad, with its unsculptured chiclet keys, is so clumsy it defies attempts at touch typing. Here the French paid the price of relying on a telephonic model: captive Telecom suppliers ignorant of consumer electronics markets, delivered a telephone-quality keypad below international standards for even the cheapest portable typewriter. Needless to say, export of such a terminal was next to impossible.

Ambivalent Networks

So designed, the Minitel is a paradoxical object. Its telephonic disguise, thought necessary to its success in the home, introduces ambiguities into the definition of telematics and invites communications applications not anticipated by the designers⁵³. For them the Minitel would always remain a computer terminal for gathering data, but the domestic telephone, to which the Minitel is attached, is a social, not an informational medium. The official technical definition of the system thus enters into contradiction with the telephonic practices that immediately colonize it once it is installed in the home⁵⁴.

To the extent that the Minitel did not rule out human communication altogether, as have many videotex systems, it could be subverted from its intended purpose despite its limitations. For example, although the ori-

52 Marie Marchand, *La Grande Aventure...*, *op. cit.*, p. 65.

53 Christian Weckerlé, *Du Téléphone au Minitel: Acteurs et facteurs locaux dans la constitution des Images et Usages Sociaux de la Télématique*, deux volumes, Paris, Groupe de Recherche et d'Analyse du Social et de la Sociabilité, 1987, I, p. 14-15.

54 *Ibidem*, p. 26.

ginal function keys were not designed for messaging applications, they could be incorporated into messaging programs, and users adapted to the poor keyboard by typing in an online shorthand rich in new slang and inventive abbreviations. The Minitel thus became a communication device.

The walls of Paris were soon covered with posters advertising messaging services. A whole new iconography of the reinvented Minitel replaced the sober modernism of official PTT propaganda. In these posters, the device is no longer a banal computer terminal, but is associated with blatant sexual provocation. In some ads, the Minitel walks, it talks, it beckons; its keyboard, which can flap up and down, becomes a mouth, the screen becomes a face. The silence of utilitarian telematics is broken in a bizarre cacophony.

In weakening the boundaries of private and public, the Minitel opens a two way street. In one direction, households become the scene of hitherto public activities, such as consulting train schedules or bank accounts. But in the other direction, telematics unleashes a veritable storm of private fantasy on the unsuspecting public world. The individual still demands, in Benjamin's phrase, that the "interior be maintained in his illusions." But now those illusions take on an aggressively erotic aspect and are broadcast over the network.

The technical change in the Minitel implied by this social change is invisible but essential. It was designed as a client node, linked to host computers, and was not intended for use in a universally switched system which, like the telephone network, allows direct connection of any subscriber with any other. As its image changed, the Telecom responded by creating a universal electronic mail service, called Minicom, which offered a mailbox to everyone with a Minitel. But unfortunately, a new group of bureaucrats managing the system lacked the imagination and daring of its originators. Minicom was household based. Unless one lived alone, it was impossible to engage in private exchanges on this service. Needless to say, it never enjoyed the success of email on the Internet.

Despite the revenues earned from these communications applications, the French Telecom grumbled that its system was being misused. Curiously, those who introduced the telephone a century ago fought a similar battle with users over its definition. The parallel is instructive. At first the telephone was compared to the telegraph, and advertised primarily as an aid to commerce. In opposition to this "masculine" identification of the telephone, women gradually incorporated it into their daily lives as a social instrument⁵⁵. There was widespread criticism of social uses of the

55 Claude Fischer, "Gender and the Residential Telephone, 1890-1940: Technologies of Sociability", in *Sociological Forum*, 3, 1988, 2, p. 211-233.

telephone, and an attempt was made to confine it to a business role⁵⁶. As one telephone company official complained in 1909: "The telephone is going beyond its original design, and it is a positive fact that a large percentage of telephones in use today on a flat rental basis are used more in entertainment, diversion, social intercourse and accommodation to others than in actual cases of business or household necessity"⁵⁷.

In France erotic connotations clustered around these early social uses of the telephone. It was worrisome that outsiders could intrude on the home while the husband and father were away at work. "In the imagination of the French of the *Belle Epoque*, the telephone was an instrument of seduction" (Bertho, 1981: 243). So concerned was the phone company for the virtue of its female operators that it replaced them at night with males, presumably proof against temptation⁵⁸.

Despite these difficult beginnings, by the 1930s sociability had become an undeniable referent of the telephone in the United States. (In France the change took longer.) Thus the telephone is a technology which, like videotex, was introduced with an official definition rejected by many users. And like the telephone, the Minitel too acquired new and unexpected functions as it became a privileged instrument of personal encounter. In both cases, the magic play of presence and absence, of disembodied voice or text, generates unexpected social possibilities inherent in the very nature of mediated communication.

FROM TELETTEL TO THE INTERNET

In its final configuration, Teletel was largely shaped by the users' preferences⁵⁹. The picture that emerges is quite different from initial expectations. What are the lessons of this outcome? The rationalistic image of postindustrial society did not survive the test of experience unchanged. Teletel is not just an information marketplace. Alongside the expected applications, users invented a new form of human communication to suit the need for social play and encounter in an impersonal, bureaucratic society. In so doing, ordinary people overrode the intentions of planners and de-

56 Claude Fischer, «Touch Someone. The Telephone Industry Discovers Sociability», in *Technology and Culture*, 29, 1988, 32-61; Jacques Attali and Yves Stourdze, "The Birth of the Telephone and Economic Crisis: the slow death of the monologue in French society," in *The Social Impact of the Telephone*, Ithiel de Sola Pool (ed.), Cambridge (Mass.), MIT Press, 1977.

57 Quoted in Claude Fischer, «Touch Someone. The Telephone Industry Discovers Sociability», *loc. cit.*, p. 48.

58 Catherine Bertho, *Télégraphes et Téléphones: de Valmy au Microprocesseur*, Paris, Livre de Poche, 1981, p. 242-243.

59 Jean-Marie Charon, « Télétel, de l'interactivité homme/machine... », *loc. cit.*, p. 100.

signers and converted an informational resource into a postmodern social environment.

The meaning of videotex technology was irreversibly changed by this experience. When the Internet was opened to the public similar user initiatives resulted in the proliferation of new social forms on a system originally designed for time sharing on mainframe computers.

If the Internet was ultimately more successful, this is due to its unusual technical design. Unlike the X.25 networks created by national Telecoms, the Internet enabled each computer connected to the system to manage its own data. The system spread wherever personal computers were in use without regard for local standards of the sort imposed by the French and other national Telecoms. The result has been the emergence of a global communication system supporting an unprecedented variety of activities.

But beyond these particulars, a larger picture looms. In every case, the human dimension of communication technology only emerges gradually in opposition to the cultural assumptions of those who originate it and first signify it publicly through rationalistic codes. This process reveals the limits of postindustrial ideology.

Acknowledgements

I would like to take this opportunity to thank my first guides through the telematic labyrinth, Catherine Bertho, Jean-Marie Charon, Marc Guillaume, and Marie Marchand.

Le socialisme à la découpe. Retour sur le découpage territorial des circonscriptions électorales législatives au parti socialiste depuis 1905

**Gregory Hû
Blaise Magnin
Thomas Marty**

DANS LA PLUPART DES DOCUMENTS AUTOBIOGRAPHIQUES d'élus socialistes disponibles depuis le début du xx^e siècle, la remémoration des trajectoires électorales tend à maximiser l'importance de la connaissance locale. D'hier à aujourd'hui, quand il s'agit en effet de décrire les réalités économiques et sociales qui sont les raisons explicatives de la représentation électorale, leur localisation prime. L'élus socialiste, comme incarnation d'un territoire qui correspond à une circonscription administrative et/ou électorale, paraît donc une figure largement reçue et connue. Par ailleurs, la documentation électorale (professions de foi, réunions et meetings) tend à laisser penser qu'un candidat socialiste à la députation ne diffère en rien des candidats d'autres marques idéologiques dans sa manière de laisser accroire qu'il incarne justement un territoire spécifique tout autant, si ce n'est plus, qu'une idéologie aux contours arrêtés.

Un modeste candidat, épris de théorie socialiste dans sa façon de s'adresser à « ses » électeurs, affirme ainsi en 1910 lors d'une réunion électorale dans la troisième circonscription de Nancy : « vous êtes dans cette circonscription 15 000 électeurs ouvriers sur 23 000. Si vous saviez tout ce que je sais et que je n'ose pas dire, vous voteriez tous pour moi

socialiste[s]¹ ». Cet appel à des considérations locales ne constitue en rien un registre militant spécifique au début du xx^e siècle mais semble avoir toujours constitué un des argumentaires du socialisme électoral notamment dans la façon dont les candidats cherchent à s'identifier à « leur » peuple. Quelques décennies après, quand le journaliste Claude Estier, compagnon de route de François Mitterrand, au moment du congrès d'Épinay, évoque son parachutage dans le 18^e arrondissement de Paris entre 1967 et 1978, il invoque un terroir socialiste qui semble fonctionnellement équivalent à celui du début du xx^e siècle « En dix ans, je me suis largement identifié à cet arrondissement où un sondage SOFRES m'a appris récemment que j'avais l'une des meilleurs "cotes de popularité" des élus parisiens dans leurs circonscriptions. (...) Nous sommes bien loin ici des grands débats idéologiques... mais la vie des Français, ce sont d'abord des problèmes très concrets et le rôle d'un élu, d'un élu socialiste en particulier, est de les aider à les résoudre.² »

À l'opposé de ces processus que l'on pourrait qualifier de centrifuges, le parti a développé – et il présente en cela une particularité dans la constance et l'ampleur de ses propositions – une expertise sur l'élargissement nécessaire de toutes les circonscriptions électorales existantes, que celui-ci passe par la départementalisation, la régionalisation ou la nationalisation des frontières du vote³. Comment saisir dès lors les inscriptions spatiales dans lesquelles se projettent les candidats eux-mêmes et à travers lesquelles ils entraînent leurs électeurs ? À la lumière de ces quelques mises en perspective, on se rend aisément compte que l'approche juridique et politique classique des découpages électoraux, c'est-à-dire la réponse à la question « à quels intérêts correspond telle ou telle frontière de circonscription ? », est relativement illusoire. En effet, chaque parti, et le parti socialiste en particulier de par sa longévité, est animé de mouvements et de représentations contradictoires selon l'échelle spatiale invoquée à tel ou tel stade de la compétition politique, à tel ou tel moment de son histoire électorale⁴.

1 Archives départementales, Meurthe-et-Moselle, 3 M 88, rapport du commissaire de police de Nancy au préfet. 12 avril 1910.

2 Claude Estier, *La plume au poing*, Paris, Stock, 1977, p. 236-237.

3 Cette tendance à l'élargissement « régional » joue encore dans les représentations entretenues par le parti socialiste, comme le prouve par exemple l'idée de circonscriptions à cheval sur deux départements imaginée par le député de Paris Christophe Caresche dans le débat sur le découpage électoral de 2009-2010 : *Journal Officiel, Assemblée nationale*. Compte rendu intégral, 2^{de} séance du jeudi 20 novembre 2008, vendredi 21 novembre 2008, n°103, p. 7643.

4 Pour une vue d'ensemble de cette hypothèse, cf. Thomas Marty, « Les modes de scrutin », dans Antonin Cohen, Bernard Lacroix et Philippe Riutort (dir.), *Nouveau manuel de science politique*, Paris, La Découverte, 2009, p. 106-108.

SOCIALISME ET DISTRIBUTION SPATIALE DES CANDIDATURES AUX LÉGISLATIVES (1905-1958)

Le socialisme se construit à l'origine comme une dynamique politique ancrée dans des terroirs⁵. Il existe donc à l'état naissant dans une forme de division géographique qui est largement contrainte par le cadre légal lui-même du scrutin uninominal d'arrondissement à deux tours. Sous la III^e République, il ne se produit aucun découpage préélectoral massif mais, paradoxalement, le régime est traversé par de très grandes controverses sur la réforme électorale, notamment du point de vue de l'organisation des candidatures aux élections législatives (introduction de la représentation proportionnelle). En tant que parti naissant, cherchant donc le meilleur mode de régulation interne de ses pratiques électorales, le parti socialiste participe pleinement, jusque dans les années 1930 au moins, à cet important effort qui impliquera en 1919 un élargissement de la circonscription électorale de l'arrondissement au niveau du département, puis une rétrac-tation de ce mouvement dès la loi électorale de 1927.

La production partisane des frontières circonscriptionnelles

Avant la Première Guerre mondiale, la construction de légitimités proprement socialistes au sein des circonscriptions d'arrondissement infra-départementales tient essentiellement aux liens entre l'organisation interne en fédérations départementales (articulées autour de sections et comités) et l'organisation externe qui vise à répandre dans toutes les parties d'un département une présence électorale⁶. Les élections cantonales, les élections d'arrondissement et bien entendu les élections législatives (elles-mêmes se déroulant au niveau de l'arrondissement) offrent une série d'échelons géographiques intermédiaires que le militantisme interne n'a pas prévu ou n'a pas su réguler – et paradoxalement, il en est de même à l'échelle municipale, qui est pourtant le cadre privilégié de l'implantation des sections socialistes⁷. Très vite, ces circonscriptions administratives, et/ou électorales, permettent de conquérir une fédération en contournant

5 Gilles Candar et Christophe Prochasson, « Le socialisme à la conquête des terroirs », dans *Le mouvement social*, 160, juillet-septembre 1992, p. 33-63.

6 Il s'agit de la motion défendue par Marcel Cachin au congrès de Châlons en 1905.

7 C'est ainsi que Rémi Lefebvre a pu montrer l'emprise historique de l'institution municipale sur les sections qui étaient censées la contrôler. Pris par leur rôle, les maires socialistes apparaîtront dès l'entre-deux-guerres comme les élus notabilisés d'un territoire plutôt que d'un parti. Les ressources publiques et parapubliques qu'ils contrôlent leur permettent de s'autonomiser de l'appareil partisan, tout en s'en assurant la maîtrise. En retour, le parti s'institutionnalise jusqu'à apparaître comme une annexe clientélisée et une courroie de transmission de la mairie. Voir Rémi Lefebvre, « Le socialisme français soluble dans l'institution municipale ? Forme partisane et emprise institutionnelle : Roubaix (1892-1983) », dans *Revue française de science politique*, 2, 2004, p. 237-260.

le maillage délicat des sections locales, du moins en lui servant de point d'appui. Toutes les techniques d'occupation de l'espace électoral (du candidat le plus indigène au plus parachuté) paraissent ainsi mues par des objectifs primaires ou secondaires de création, de contrôle ou de prise de contrôle, des fédérations socialistes départementales. Il s'ensuit une forme de surenchère partisane dans la manière de s'identifier aux cadres géographiques et démographiques de l'arrondissement, cette fiction administrative pouvant désormais servir à justifier l'orientation socialiste des programmes politiques proposés aux électeurs.

Immédiatement après la réunion des chapelles du socialisme (guesdiste, jaurésiste et vaillantiste notamment) dans le cadre de la SFIO, parti unifié en 1905, un modeste journaliste socialiste du Pas-de-Calais s'interroge ainsi : « Combien de tempéraments politiques différents s'échelonnent depuis la banlieue de Douai qui jouxte Arras jusqu'au littoral maritime de la Manche ? Comment établir pour chacune des quatre grandes catégories de l'opinion réactionnaire, républicaine, radicale et socialiste, actuellement représentées dans la députation du Pas-de-Calais, une base d'opération suffisante dans chaque région. Les socialistes (...) fortifiés dans le pays minier (...) trouveront-ils un concours dans les arrondissements d'Arras, de Saint-Pol, Montreuil et Saint-Omer ?⁸. » La dynamique de la représentation électorale génère dès lors au sein des élus, des candidats ou même des simples militants du parti socialiste en général, des visions assez parcellisées. Ces dernières sont d'ailleurs renforcées par la relative stabilité, jusqu'aux élections de 1914 au moins, de l'arrondissement comme cadre de la députation. Si comme on l'observera plus tard, le redécoupage au niveau départemental existe à l'époque comme alternative (car débattue au parlement par exemple), il faut toutefois considérer la nécessité de « faire avec » qui impose aux socialistes de la Belle Époque de candidater à un niveau infra-départemental. Le découpage des circonscriptions adopté en 1889 demeure en effet quasi intact jusqu'en 1914, même si chaque veille d'élections législatives est marquée (sauf en 1906) par la modification marginale de quelques circonscriptions⁹.

Il est difficile, en dehors d'un dénombrement plus systématique, de mesurer l'étendue exacte de la vision localiste de l'acte de candidature lui-même. Toutefois, sa seule existence comme instrument de conquête de fédérations socialistes suffit à en souligner l'importance. Surtout, elle envahit largement le discours électoral lui-même tel qu'il est adressé aux électeurs quelle que soit la légitimité de la candidature en question. En

8 *Le Boulonnais, Journal du Pas-de-Calais occidental*. [Bibliothèque Nationale de France, JO 12075, 13 décembre 1907].

9 Bernard Gaudillère, *Atlas historique des circonscriptions électorales françaises*, Paris, Droz. 1995, p. 59.

Seine-et-Oise par exemple, toujours aux élections de 1910, le candidat Louis Dubreuilh, secrétaire général du parti socialiste de 1905 à 1918, possède toute la légitimité nationale (en tant que principal animateur du parti unifié) pour rédiger une profession de foi qui, de fait, s'articule autour de revendications d'ordre général et national. Toutefois, la fin de son texte comporte un paragraphe intitulé « Pour la région » qui indique que l'ensemble du discours programmatique n'a d'autre fonction que de servir à la pénétration du socialisme au sein même de la circonscription : « Travailler au développement des voies de communication (...) et toutes les mesures qui contribueront à accroître l'activité économique, par suite le bien-être des salariés, cultivateurs, petits commerçants de la circonscription¹⁰. » On aurait tort alors de réduire cette vision « en dedans » à une rhétorique de la proximité, tant elle vise au contraire à élargir l'assise économique locale du socialisme électoral. Dans la Haute-Savoie un candidat socialiste prétend ainsi que sa propre biographie le rend mieux à même d'être le représentant de la circonscription dans laquelle il se présente : « Les comités socialistes de l'arrondissement d'Annecy ont pensé que pour représenter un arrondissement dont le corps électoral est formé en grande majorité de petits commerçants, de paysans et de salariés, il ne fallait plus faire appel à des représentants de la bourgeoisie qui ne connaît les peines et misères des Petits que pour en avoir entendu parler ou pour en avoir profité, mais qu'au contraire il était nécessaire qu'un travailleur salarié fût le porte-parole des travailleurs républicains¹¹. » Ce sont bien là très explicitement les appréhensions des hiérarchies sociales de l'arrondissement, telles qu'elles sont perçues par les structures militantes internes à une fraction de la fédération de Haute-Savoie, qui fondent la localisation du socialisme électoral.

Ce n'est ni plus ni moins que le concept même de circonscription électorale qui semble ici s'imposer aux militants socialistes. Pris dans l'étau du comité et du département, deux variables internes, la mobilisation militante innervée en fait un double échelon intermédiaire qui n'avait pas été planifié comme instrument de développement du socialisme : l'élection comme moyen constant de militer, la circonscription d'arrondissement comme cadre privilégié pour le faire et y incarner, au sens premier du terme, les idées socialistes.

10 Archives départementales des Yvelines (Seine-et-Oise), 2 M 11/14, élections législatives de 1910, 2^e circonscription de Corbeil, profession de foi de Louis Dubreuilh. Précisons que L. Dubreuilh, infatigable cheville ouvrière du parti entre 1905 et 1918, ne parviendra jamais à se faire élire député malgré plusieurs « parachutages » successifs.

11 Archives départementales de Haute-Savoie, 3 M 86, élections législatives de 1910, profession de foi de « Gaston Brun, Comptable, trésorier de la bourse du travail, conseil municipal d'Annecy ».

Le socialisme découpé : l'expérience de 1927-1928

Le scrutin uninominal d'arrondissement est donc une réalité acceptée au sein même du parti dès avant la Première Guerre mondiale, ce qui relativise l'effet de rupture induit sur ce point par l'adhésion de la SFIO de Guy Mollet en 1958 au rétablissement de ce mode de scrutin et de son corollaire en termes de découpage des circonscriptions. Par-delà les jeux d'alliances et de positionnements du parti socialiste vis-à-vis des institutions et du pouvoir majoritaire entre le début du ^{xx}e siècle et l'élection de François Mitterrand, l'accord pratique qui lie le socialisme local aux circonscriptions électorales existantes suit une tendance liée très naturellement à la rationalisation de l'ensemble des opérations afférentes aux campagnes électorales législatives. Dans le cadre du scrutin uninominal d'arrondissement avant 1958, le socialisme n'aura à affronter qu'un seul grand découpage électoral. Celui-ci a lieu en 1927 lors du rétablissement de ce mode de scrutin uninominal (qui avait été remplacé aux élections de 1919 et 1924 par un scrutin départemental mixte, c'est-à-dire à la fois majoritaire et proportionnel). Il consiste principalement en une adaptation des circonscriptions de l'avant-guerre au regard de deux processus : l'apparition du parti communiste depuis 1920 et la réforme administrative de 1926 qui, pour des raisons économiques, a supprimé un certain nombre d'arrondissements et donc de sous-préfectures. Le résultat obtenu par le gouvernement radical en termes de redécoupage tient compte de cet ancrage local grandissant de la SFIO. Il est même possible de mesurer assez exactement pour un certain nombre de départements le chemin parcouru en comparant les résultats d'un projet de découpage inabouti en 1907 (dans le cadre de la refonte du mode de scrutin lui-même) avec celui, effectif, de 1927 (appliqué aux élections de 1928).

	Projet inabouti de découpage (1907)	Découpage effectif en 1927
Haute-Marne	0	0
Haute-Savoie	27,8	0
Creuse	14,5	13,1
Meuse	0	0
Marne	48,1	3,1
Loire	48,2	0
Seine-et-Oise	67,3	44,8
Gironde	47,4	31,3
Moyenne	29,8	19,4

Tableau I : Pourcentage des voix socialistes déplacées
par rapport à l'ensemble des voix socialistes en 1907 et 1927*

	Projet inabouti de découpage (1907)	Découpage effectif en 1927
Haute-Marne	0	0
Haute-Savoie	0,4	0
Creuse	1	4,6
Meuse	0	0
Marne	3,2	0,8
Loire	0,9	0
Seine-et-Oise	2,7	14,8
Gironde	3,4	1
Moyenne	1,31	2,38

Tableau II : Pourcentage des voix socialistes déplacées par rapport à l'ensemble des suffrages exprimés**

* Sources : archives départementales de la Creuse, 3 M 268 ; Gironde, 3 M 112 – 116 ; Loire, 3 M 206 ; Marne, 2 M 30 ; Haute-Marne, M 1207 ; Meuse, 3 M 365 ; Haute-Savoie, 3 M 3 ; Seine-et-Oise (Yvelines), 2 M 10. Pour le découpage de 1927, les données sont complétées par l'ouvrage de Georges Lachapelle, *Élections législatives 22-29 avril 1928 : résultats officiels*. Paris, G. Roustan, 1928. Le niveau des suffrages exprimés retenu est antérieur pour le projet de 1907 (soit les élections législatives de 1906) mais postérieur pour 1927 (soit les élections législatives de 1928). Pour la méthodologie et des résultats plus complets, on se permet de renvoyer à Thomas Marty, « De l'espace électoral à son "découpage" : différenciation et catégorisation des circonscriptions législatives en France au début du xx^e siècle », dans *Espace - Population - Sociétés*, 2011 – 2 (à paraître).

** Sources : voir la note précédente.

Principe de lecture : les voix socialistes déplacées par le projet de découpage de 1907 représentent 0,4 % des suffrages exprimés en Haute-Savoie aux élections législatives de 1906.

Ces neuf départements suffisent à représenter un certain nombre de type d'implantations socialistes¹² réussies tant sur le plan des fédérations elles-mêmes que des scores électoraux correspondants, soit en milieu rural (en Creuse par exemple¹³), soit en milieu plus industriel (dans la Seine-et-Oise¹⁴). On observe que le travail de redécoupage des circonscriptions réalisé par les préfets et les équipes ministérielles radicales (mais à vingt ans d'intervalle) est systématiquement moins important en 1927 qu'il ne l'était en 1907, même si les objectifs d'après-guerre n'ont plus rien à voir avec ceux d'avant 1914. En effet, autant le mouvement de 1907 visait à transformer radicalement le mode de scrutin (avec des circonscriptions départementales voire régionales), autant celui de 1927 ne visait finalement qu'à un retour à la normale c'est-à-dire un reflux vers le mode de scrutin uninominal des années 1889-1914. Si le projet de découpage de 1907 tou-

12 Jacques Giraut *et alii* (dir.), *L'implantation du socialisme en France au xx^e siècle : partis, réseaux, mobilisation*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2001.

13 Georges Dauger, *Aux origines du Front populaire dans la Creuse. Contribution à une ethnohistoire des comportements politiques*. Guéret, Sociétés des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, 1986.

14 Voir par exemple Annie Fourcaut, *Bobigny, banlieue rouge*, Paris, Presses de la FNSP, 1986.

che en moyenne¹⁵ près de 30 % de l'ensemble des suffrages socialistes des départements concernés, ce seuil est inférieur de 10 points en 1927. Les localisations du socialisme apparaissent ainsi plus immuables : l'omniprésence des candidats socialistes, ainsi que l'existence de quelques « bastions », interdisent désormais tout découpage d'une certaine ampleur qui viserait et isolerait la seule SFIO. La mise entre parenthèses de la carte des circonscriptions d'arrondissements entre 1914 et 1928 (puisqu'un mode de scrutin départemental est introduit pour les élections de 1919 et 1924) fait donc que la SFIO n'est présente sur l'intégralité des circonscriptions que très tardivement. D'ailleurs, malgré sa modestie d'ensemble, le redécoupage de 1927 affecte en réalité une masse électorale plus importante du point de vue des voix socialistes transférées (qui représentent 1,31 % de l'ensemble des suffrages exprimés parmi les huit départements étudiés en 1907 contre 2,38 % en 1927).

La concession d'une expertise du « découpage » par le haut

Ce paradoxe d'un découpage initialement de moins grande ampleur mais aux effets finaux plus accentués tient essentiellement à la départementalisation et à la nationalisation de la vie électorale socialiste¹⁶. Non seulement la progression en termes de résultats crée des interdépendances (le désistement d'un radical ou d'un communiste est monnayé par eux contre une action inverse), mais encore l'évolution du cadre légal lui-même induit une telle évolution des représentations spatiales, par l'introduction en 1919 d'un scrutin mixte (majoritaire et proportionnel) impliquant l'adoption d'un scrutin de liste départemental.

La rationalisation des entreprises locales de conquête des voix aux législatives se fait en interne et peut être suivie à travers la mobilisation électorale elle-même (et les paradiscours qu'elle suscite). Le mouvement d'élargissement géographique et démographique des frontières de sollicitation des votes apparaît alors non pas comme l'image inverse de cette rationalisation localiste, mais comme son excroissance et son prolongement chez des militants plus en délicatesse avec la réussite électorale (que ce soit conjoncturellement ou plus durablement)¹⁷. Il trouve d'ailleurs son origi-

15 Les moyennes évoquées ne sont pas pondérées démographiquement.

16 Sur ces processus, voir Michel Offerlé, « Le nombre de voix. Électeurs, partis et électorat socialistes à la fin du XIX^e siècle en France », dans *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 71-72, 1988, p. 5-21.

17 Sur l'influence des défaites récurrentes de candidats investis par ailleurs dans le commentaire électoral, on se permet de renvoyer à Thomas Marty et Antoine Schwartz, « À bonne distance. Activités intellectuelles, expériences politiques et figures de l'"électeur profane" (fin XIX^e, début XX^e siècle) ? », dans Stéphanie Wojcik et Thomas Fromentin (dir.), *Le profane en politique : compétences et engagement du citoyen*, Paris, L'Harmattan, coll. « Logiques politiques », 2008, p. 79-105.

ne dans la même volonté de cumuler bénéfice militant et profit électoral. Pour justifier l'introduction d'un mode de scrutin proportionnel qui passe nécessairement par l'organisation de candidatures de listes départementalisées, le grand militant du socialisme agrarien Adéodat Compère-Morel indique ainsi dès 1912 : « (...) Quand dans une circonscription donnée, la victoire semble devoir être le fruit d'un travail de longue haleine et précédé de toute une besogne d'organisation et de propagande persévérante, on ne pense pas plus à cette circonscription que si elle n'était pas de ce monde ! (...) Nous voulions dire par là qu'une campagne électorale valait autant – si ce n'est davantage – par l'éducation socialiste qu'elle nous donnait la possibilité de faire et par le recrutement que cette éducation nous assurait, que par les succès qu'elle nous permettait d'espérer¹⁸. »

En réalité, la SFIO développe durant cette période de formation de son action électorale un point de vue très précis quant au niveau géographique qu'il serait pertinent d'adopter comme cadre des circonscriptions électorales législatives. Jean Jaurès développe en particulier le concept d'utilisation interdépartementale des restes¹⁹ dans le cadre d'un scrutin proportionnel, c'est-à-dire la réunion (pour répartition) d'une partie des voix au niveau territorial et donc démographique du regroupement des vingt-sept cours d'appel²⁰. Le parti socialiste tentait en fait, plus généralement, d'en venir à un échelon régional pour monter d'un cran dans la mobilisation électorale. Au sein même du parti, Jaurès est contesté sur ce point qui revient à acter l'existence de très grandes circonscriptions venant s'ajouter à l'échelon départemental. Ainsi, son camarade de la fédération de la Seine, Arthur Groussier, le grand spécialiste parlementaire de la question du mode de scrutin législatif, formule dans un débat au sein de la Commission du suffrage universel les remarques suivantes : « (...) il faut se borner à des circonscriptions régionales restreintes et écarter le système de l'utilisation nationale des restes (...) si l'on adoptait l'utilisation régionale des restes, il demeurerait entendu que la question de la fixation des régions, d'ordre essentiellement politique, serait-examinée ultérieurement²¹. »

18 Adéodat Compère-Morel, « Je vote la RP », dans *L'Humanité*, 26 octobre 1912.

19 Chaque mode de scrutin proportionnel génère en effet une partie de voix non utilisées en première intention, appelée les restes électoraux et répartie soit dans le cadre d'un nouveau calcul, soit dans le cadre d'un second tour.

20 Il existait donc en 1912 vingt-sept cours d'appel, un niveau plus agrégé qu'actuellement donc. On notera également qu'à partir de 2007, la réforme de la carte judiciaire a précédé celle de la carte électorale, législative puis territoriale.

21 Archives nationales, *Commission du suffrage universel, législation 1910-1914*, C 7447, 24 janvier 1912.

APRÈS 1958 : LA DÉTENTION DE FIEFS ÉLECTORAUX COMME ÉLARGISSEMENT DES RESSOURCES SPATIALES ?

La départementalisation électorale au parti socialiste, d'hier à aujourd'hui

On peut dire que les refus répétés des gouvernements radicaux d'appliquer toute proportionnelle vont condamner, ainsi que l'expérience ratée de 1919-1924, toute organisation durable d'un scrutin de liste départemental (majoritaire et/ou proportionnel). Mais cette réalité interpartisane et transhistorique ne préjuge pas de la réalité partisane et située, des façons de mener campagne. Ainsi, à la SFIO, la vision d'une pratique « supracirconscriptionnelle » va s'inscrire comme registre complémentaire de celui engendré par la pratique « infra-mandataire ». Cette figure inaugurée avant la Première Guerre mondiale va trouver à se développer au gré des conjonctures électorales et institutionnelles jusqu'en 1958. Les conditions de transformation des espaces départementaux, notamment la réunion des espaces industriels dispersés dans différents arrondissements, ont largement influencé quelques-uns des succès durables du socialisme au ^{xx}e siècle. Les deux parenthèses de 1919-1924 et de la IV^e République, instaurant des votes pleinement départementaux, permettent par exemple à la Saône-et-Loire de basculer du radicalisme (qui bénéficie des arrondissements séparés en différentes circonscriptions électorales) au socialisme (qui bénéficie quant à lui de l'échelon départemental et de l'assemblage des différentes concentrations industrielles du Creusot, de Blanzay ou de Charolles. Le cas de la Saône-et-Loire montre même un certain effet d'emboîtement entre ces phases de départementalisation (qui impliquent un second basculement vers le communisme après 1946) et la dynamique politique même du Front populaire qui, malgré un « retour » du scrutin uninominal d'arrondissement permet « un élargissement de l'espace électoral socialiste aux régions rurales²² ».

Il est délicat de considérer que le socialisme électoral s'est développé dans cet entre-deux, entre les deux règnes du scrutin uninominal d'arrondissement (l'avant-1914 et l'après-1958), par la grâce de l'effet de départementalisation de la vie électorale. On peut toutefois supposer qu'il s'est agi là d'un effet de levier, touchant à la fois les résultats tendanciels (jusqu'aux scores imposants de l'élection de 1956) comme les trajectoires individuelles. Roland Dumas, jeune avocat limousin en quête de politique, choisit ainsi – après hésitation – la bannière socialiste (en l'occurrence celle de

22 Annie Bleton-Ruget, « Comportements et espaces électoraux : l'exemple du département de Saône-et-Loire (1906-1956) », dans *Territoires contemporains – Cahiers de l'IHC*, 4, 1999, p. 157- 204.

l'UDSR de François Mitterrand) et profite d'une première campagne menée sur tout le département de la Haute-Vienne en 1956 pour l'emporter et devenir député. Le double « hasard » de lieu et de conjoncture devient un élément plus structurant d'un rapport au territoire électoral quand, en 1958, R. Dumas refuse de se représenter dans le cadre du retour au scrutin uninominal infra-départemental : « en plus, le scrutin d'arrondissement à deux tours ne facilitait pas la tâche des députés de fraîche date²³ ». Cet exemple prouve la force des représentations associées aux espaces imaginaires (le département comme centre de force des alliances) une fois la réalité infra-départementale redevenue la norme légale de candidature. Aux marges de la SFIO (à l'UDSR, au PSA) la critique de l'omnipotence des candidatures parcellisées du scrutin uninominal est un discours largement reçu. La survie de la SFIO elle-même est liée à son adhésion à la constitution mais aussi à l'ordonnance du 13 octobre 1958 qui rétablit le scrutin uninominal débaptisé « d'arrondissement ». Guy Mollet, membre du gouvernement du général de Gaulle, adoube ce nouveau découpage des circonscriptions électorales législatives²⁴ qui, pour n'être plus enserré dans l'étau de la division administrative de l'arrondissement, n'en demeure pas moins marqué par un certain nombre d'inégalités démographiques. Le Conseil d'État note à son propos qu'aucune consultation partisane ne l'a précédé puisqu'il a été entièrement tracé par les préfets et le gouvernement de Gaulle²⁵. Il reste toutefois que le parti socialiste a en quelque sorte introduit un échelon localiste supplémentaire, celui du département, venant s'ajouter – au moins dans les représentations – à l'arrondissement, alors qu'il prétendait faire de ce changement d'échelle un élargissement de l'horizon électoral. Il se pourrait bien que cette situation de fait corresponde aussi à l'existence d'une représentation élargie au plan national, portée par exemple par le parti communiste qui est favorable, notamment autour de 1981-1986, à une proportionnelle intégrale, c'est-à-dire selon une seule circonscription nationale²⁶.

La refondation du parti socialiste lors du congrès d'Épinay de 1971 fut présentée comme une rupture avec les pratiques les plus électoralistes de la SFIO, comme un renouvellement de son personnel dirigeant notabilisé,

23 Roland Dumas, *Le fil et la pelote. Mémoires*, Paris, Plon, 1996, p. 98.

24 Selon les indications données par Bernard Gaudillère, *Atlas...*, *op. cit.*, p. 64.

25 « Avis du Conseil d'État du 9 octobre 1958 », Commission des archives constitutionnelles de la V^e République, *Archives constitutionnelles de la V^e République*. Volume 1, 4 octobre 1958 – 30 novembre 1958, Paris, La Documentation Française, 2008.

26 On trouvera un bon condensé des critiques communistes contre l'adhésion socialiste à la logique majoritaire (y compris dans la perspective du scrutin proportionnel départemental de 1986), dans l'ouvrage de deux journalistes communistes : Jean-Paul Jouary et Arnaud Spire, *Le coup d'État continu. Mitterrand et les institutions*, Paris, Messidor/Éditions sociales, 1985. L'ouvrage est contemporain de l'adoption de la loi électorale de mars 1985 qui rétablit le département comme circonscription électorale pour les législatives mais aussi pour les toutes nouvelles élections régionales.

et fut accompagnée par une forte idéologisation de l'offre politique socialiste ainsi que par une effervescence militante certaine (création d'un grand nombre de sections et de groupes socialistes d'entreprises, liens renoués avec différentes fractions du mouvement social²⁷). Pourtant, dès les élections municipales de 1977, très favorables au PS, semblent réapparaître les structures partisans telles qu'elles se sont constituées historiquement – lesquelles consacrent l'autonomie de grands élus contrôlant leur fédération et les postes électifs dans leur département. Dans le même temps, ce mouvement de conquête du pouvoir favorisa un renouvellement des élites partisans qui, au niveau national, comme au niveau local, se recrutèrent désormais davantage parmi les experts politico-administratifs (hauts fonctionnaires et collaborateurs d'élus notamment) que dans les réseaux militants, associatifs ou syndicaux. Si bien qu'à tous les échelons du parti les dirigeants et responsables socialistes semblent tout entiers tournés vers une conquête professionnalisée de positions électives²⁸. De ce fait, leurs rapports aux circonscriptions qui délimitent les territoires et agrègent les populations qu'ils représentent semblent surdéterminés, d'une part, par la structure et l'histoire de l'appareil partisan, et d'autre part, par les exigences de la compétition électorale. Lesquelles se jouent essentiellement au niveau fédéral (et donc départemental) – où se décident les investitures pour tous les scrutins, comme le contrôle du parti.

Détention d'une circonscription législative et construction d'un leadership politique sous la V^e République

La détention d'un mandat de député permet à son titulaire de construire et/ou d'étendre son réseau de fidélités au sein et en dehors de son parti. Les ressources liées au mandat de député offrent à celui-ci l'occasion de se poser en interlocuteur indispensable à tous les élus de sa circonscription. Ainsi, cet ancien député, élu durant 22 ans, s'est construit certaines loyautés auprès des élus de sa circonscription en distribuant les biens à sa disposition (réserve parlementaire) et en orientant l'action publique : « Il existe un domaine qui s'appelle les réserves parlementaires et où on peut donner un coup de main à telle ou telle commune et j'en ai donné plus à des communes de droite qu'à des communes de gauche ! Et puis à certains moments, il faut aider, pour maintenir telle ou telle structure administrative : un tribunal, ou un collège, ou n'importe quoi. On est tous derrière

27 Hélène Hatzfeld, « Une révolution culturelle du parti socialiste dans les années 1970 », dans *Vingtième siècle. Revue d'histoire*, 96, 2007, p. 77-90.

28 Voir Rémi Lefebvre, Frédéric Sawicki, *La société des socialistes. Le PS aujourd'hui*, Éditions du Croquant, Bellecombe-en-Bauges, 2006.

là !²⁹ » L'occupation de cette position institutionnelle incite alors nombre d'élus locaux à se rapprocher du député, voire de son parti, afin de bénéficier de ses subsides ou de son soutien dans la conduite de l'action publique. Sur la circonscription du littoral dunkerquois, Albert Denvers, député socialiste de 1958 à 1993, pouvait agréger autour de sa personne la grande majorité des maires des communes divers-droite de sa circonscription : « Donc quelques villes socialistes pas nombreuses, et un environnement de maires semi-ruraux, semi-urbains, puisque l'agglomération dunkerquoise est constituée d'un tissu urbain dense, semi-urbain et rural. Donc, sur l'aire où Albert Denvers rayonnait, c'étaient des municipalités "Denversistes", modérées divers-droites qui avait tendance à voter pour la droite lors des présidentielles, sauf Albert Denvers qui passait toujours haut la main lors des législatives ou cantonales. Sauf en 68, à l'époque du grand chambardement, il a gagné de peu contre un candidat député qui n'était pas du secteur³⁰. »

Le niveau de concurrence politique diminue, accroissant d'autant la domination politique du député sur sa circonscription et, dans un second temps, de l'entreprise partisane dont il est membre. Dans cette même circonscription, une vingtaine d'années après, on constate que le parti socialiste a emporté la grande majorité des municipalités : « La particularité c'est que quand Albert Denvers a commencé sa croisade pour mettre en place le socialisme sur ce territoire c'est qu'il n'y avait que Gravelines qui était vraiment socialiste et puis aussi Coudekerque-Branche. Y avait Saint-Pol qui était rouge, communiste. Et tout le reste, c'était la droite et puis des modérés divers-droite. Ça c'est 65-70, d'accord ?! Denvers est arrivé et puis a constitué une politique en tant que député. [...] Avant Denvers il y avait rien de rose. Denvers a réussi à nous mettre en piste et tout est devenu rose³¹. » Au moyen de l'entreprise partisane, il peut alors susciter, favoriser voire entraver certaines candidatures aux élections municipales ou cantonales sur sa circonscription qui devient ainsi cet échelon intermédiaire de la mobilisation militante et partisane envisagée dès le début du xx^e siècle. Ainsi, ce prétendant à la fonction mayorale au sein de sa commune, chef-lieu de canton, se doit de rechercher le soutien du député socialiste pour la prochaine compétition électorale : « Imaginons, dans six ou dans sept ans, je me présente. Il est hors de question que je laisse le PC [être tête de liste]. Mais, Michel [prénom modifié/député-maire socialiste] va venir me voir

29 Entretien avec un ancien député socialiste du Nord (1981-1993 et 1997-2007), 1^{er} septembre 2008. Parfois, les identités des personnalités politiques avec lesquelles des entretiens ont été effectués ne seront pas précisées dans ce texte que ce soit à leur demande et/ou pour des raisons de narration de trajectoires qui peuvent, la plupart du temps, se résumer aux propriétés générales – non privatives – des individus concernés.

30 Entretien avec un conseiller général socialiste, 13 février 2010.

31 Entretien avec un conseiller général socialiste, 13 février 2010.

en me disant : “il faut absolument que X [commune de 5 000 habitants / chef lieu de canton] soit PC pour le bien de l’ensemble”. Alors bien évidemment, je serai obligé de tenir compte de l’ensemble³². » Obtenir l’accord du député, c’est donc augmenter ses chances d’une part d’avoir l’investiture du PS et d’autre part de gagner la compétition électorale à venir. Ainsi, outre qu’il est en mesure d’agréger la grande majorité des élus locaux de sa circonscription autour de sa personne et/ou de son parti, le député apparaît également comme un élément incontournable pour la carrière politique d’un nouvel entrant sur la scène politique locale.

Or, le redécoupage, en dépossédant le député de certaines communes, voire de certains cantons, vient remettre en cause la domination politique de ce dernier sur la circonscription. Le député perd certains de ses soutiens tandis que, dans le même temps, il se voit adjoindre des élus locaux peu fidélisés et dont par ailleurs les carrières politiques lui ont jusqu’alors échappé. La possibilité d’un conflit entre le député et ces nouveaux élus locaux devient d’autant plus grand et accroît le risque d’une défaite électorale du député sortant³³. Afin de parer à la perte de sa circonscription, le député en vient à politiser l’élection en mettant en avant son étiquette partisane. De même, une fois l’élection passée, le député sortant battu attribue cette défaite au seul redécoupage. Ainsi, cette ancienne députée recherche les causes de son échec lors des législatives de 1988 dans le découpage réalisé par Charles Pasqua en 1987 : « Pasqua avait réinstauré le scrutin de liste³⁴ et l’adversaire que j’avais vaincu, M. D., sur X [commune de 22 000 habitants / métropole lilloise], a regagné les élections parce qu’entre-temps, Pasqua avait remodelé la circonscription et avait rajouté tout le centre de Lille sur la circonscription. C’était une petite circonscription, je dois le reconnaître, donc c’était logique de l’étendre, mais comme par hasard c’était sur le centre de Lille qu’on l’a étendue. Donc là j’ai été battue³⁵. » Pourtant, ce redécoupage Pasqua n’a pas empêché les victoires ultérieures d’un candidat socialiste en 1997 et 2007 au sein de cette même circonscription.

32 Entretien avec un secrétaire de section (commune de 5 000 habitants / chef-lieu de canton), 27 juin 2008.

33 C’est ce que veut signifier ce député communiste lorsqu’il explique : « Si en 1988 on n’avait pas charcuté ma XXIII^e circonscription, je pense que l’on aurait gardé le siège. J’ai 26 ans de vie militante dans l’autre XXIII^e, et ici quelques mois. Et ce qui m’a le plus blessé, c’est que ce découpage s’est fait à la fin d’un mandat. J’ai vécu ça très mal et je dirais que dans cette circonscription, je me sens moins à l’aise que dans la vraie XXIII^e. » « Jean Jarosz n’est pas candidat », *La Sambre*, 18 avril 1997.

34 L’enquêtee fait ici une erreur factuelle puisque Charles Pasqua a réinstauré le scrutin uninominal.

35 Entretien avec une ancienne députée (1981-1988), 12 novembre 2007.

Une centralisation de l'expertise par les grands élus³⁶

L'appel à une expertise propre du découpage des circonscriptions relève donc en partie de l'institutionnalisation dans l'après-1958 de l'ensemble des présupposés territoriaux induits par les périodes antérieures. La sociologie du personnel militant socialiste appelé à gérer les questions électorales au sein de certaines fédérations (par exemple le Nord, Paris et le Bas-Rhin) traduit cette ambivalence de ressources à la fois générales (une proximité avec les appareils décisionnels et l'expertise publique) et particulières (car plus ou moins liées à un investissement dans le jeu local). Les différents secrétaires fédéraux en charge des élections qui se sont succédé au sein de la fédération du Nord de 1983 (congrès de Bourg-en-Bresse) à 2008 (congrès de Reims) se caractérisent à la fois par le type de ressources politiques qu'ils détiennent, partisans et peu territorialisés, par leur position de sujétion à l'égard d'un grand élu, et par leur profession d'universitaire qui les incline à une interprétation experte de la carte électorale. De 1983 à 1994, le secrétaire fédéral aux élections est Bernard Frimat. Né en 1940, sa carrière politique débute à Villeneuve-d'Ascq en tant qu'adjoint au maire, mandat qu'il exerce de 1977 à 1989. Il est élu en 1986 au conseil régional dont il occupe la vice-présidence jusqu'en 2004. En 1989, des tensions au sein de la section de Villeneuve-d'Ascq à propos de la constitution de la liste des municipales vont le contraindre à quitter cette section. La fédération du Parti socialiste du Nord lui propose alors d'être la tête de liste à Valenciennes. Un élu du secteur revient sur ce parachutage qui a lieu peu avant les municipales de 1989 : « Mais sa ville, sa véritable ville, c'est Marcq-en-Barœul. Il est arrivé dans le valenciennois parce qu'il était élu avant à Villeneuve-d'Ascq et qu'il y a eu un problème à Villeneuve-d'Ascq, et donc ils l'ont mis à Valenciennes³⁷. » Néanmoins, battu en 1989 et en 2001 (et donc conseiller municipal d'opposition à Valenciennes), il décide de démissionner de son mandat en 2002. Outre ces mandats locaux, il dispose également de mandats nationaux puisqu'il est député européen de 1992 à 1994 et sénateur depuis 2002. Parallèlement à ces activités politiques, de 1964 à 2001 (date de sa retraite), il est maître de conférences au sein de différentes universités lilloises. Lui succède Marc Dolez, secrétaire fédéral aux élections de 1994 à 1997. Né en 1952, il débute en politique en 1978, lorsqu'il devient l'assistant parlementaire de Bernard Derosier, l'actuel président du conseil général du Nord (1985-92, et depuis

36 La sociographie des secrétaires fédéraux chargés des élections au sein des Fédérations du Nord, de Paris et du Bas-Rhin a été réalisée à partir d'entretiens et du traitement d'archives non classées disponibles au siège de ces trois fédérations.

37 Entretien avec un adjoint au maire d'une commune de 10 000 habitants et secrétaire de section, 1^{er} juillet 2008.

1998) et député de l'agglomération lilloise (depuis 1978). Battu en 1983, 1989, 1995 et 2001 aux élections municipales à Douai, il est désigné comme candidat en 1985, puis élu de 1986 à 1998 conseiller régional du Nord-Pas-de-Calais. En 1988, il se présente dans la XVII^e circonscription (Douai). Élu en 1988, battu en 1993, il est réélu député dans cette même circonscription en 1997, 2002 et 2007. En outre, après avoir été secrétaire fédéral chargé des élections, il accède en 1997 au poste de Premier secrétaire fédéral, fonction qu'il conserve jusqu'en 2005. Outre ses activités politiques, il fut, tout comme Bernard Frimat, maître de conférences, mais à l'université d'Artois. Pour succéder à Marc Dolez en 1997, la fédération désigne Martine Filleul, née en 1954, qui est reconduite à cette fonction jusqu'en 2005. Présente sur la liste des municipales à Lille en 1989 en position non éligible, elle accède par la suite au conseil municipal, d'abord en 1995 comme conseillère municipale, puis en 2001 et 2008 comme adjointe au maire. En 2004, elle est élue conseillère régionale du Nord-Pas-de-Calais ce qui lui permet d'accéder à la vice-présidence de cette institution. En 2008, élue sur le canton du Vieux-Lille, elle démissionne du conseil régional et devient vice-présidente du conseil général du Nord. À l'origine ingénieur de recherche au CNRS, elle est actuellement enseignante et chercheuse en sociologie à l'École d'architecture de Lille. Le successeur de Martine Filleul au secrétariat fédéral chargé des élections est Patrick Kanner. Celui-ci fut successivement secrétaire de la section de Lille-centre (dont Pierre Mauroy est l'un des membres emblématiques), et, depuis 2003, secrétaire du comité de ville qui réunit les dix sections lilloises regroupant environ 10 % des effectifs de la fédération du Nord. Élu au conseil municipal de Lille en 1989, il occupe depuis cette date la fonction d'adjoint au maire. Depuis 1998, il est élu conseiller général dans le canton de Lille-sud-ouest et devient vice-président du conseil général. Enfin, administrateur territorial à la mairie de Lille dans les années 1980-1990, il est actuellement chargé de cours à l'université de Lille 3. Les trajectoires de ces différents secrétaires fédéraux chargés des élections nous renseignent doublement. D'une part, on constate que leurs ressources politiques sont moins attachées à un territoire qu'à une entreprise partisane. Ainsi, leurs premiers ou principaux mandats électifs ont été obtenus à la faveur de leur placement en position éligible sur une liste (régionale, européenne, sénatoriale, municipale), dans lequel les instances partisans jouent un rôle déterminant. Dès lors, pris dans des logiques partisans structurant leurs carrières politiques, leurs prises de position apparaissent d'autant plus liées à celles de la fédération, dominée par les élus de l'agglomération lilloise³⁸ et notamment par

38 Les sections de l'agglomération lilloise représentent entre 1980 et 2005 entre 50 et 60 % des effectifs militants de la fédération.

le premier d'entre eux : le maire et président de la Communauté urbaine de Lille (Pierre Mauroy, puis Martine Aubry). D'autre part, on constate également que tous occupent une fonction au sein de l'université : maître de conférences, chargé de cours, etc. Ces dispositions universitaires favorisent alors l'expression d'une expertise c'est-à-dire un rapport aux enjeux électoraux à la fois emprunt de distance et de professionnalisme.

En comparaison avec la fédération du Nord, le secrétaire fédéral chargé des élections au sein de la fédération de Paris n'existe que depuis peu de temps. En effet, de 1983 à 2003, on ne compte aucun secrétaire fédéral chargé des élections à la fédération de Paris. Le premier à occuper ce poste de 2003 à 2008 est Jérôme Coumet. Né en 1967, il fut, de la fin des années 1980 à 2000, l'un des deux permanents de la fédération au moment où Jean-Marie Le Guen en était le Premier secrétaire. De 2001 à 2008, il est élu conseiller de Paris et premier adjoint au maire du 13^e arrondissement, avant d'en devenir, en 2008, le maire. Le 13^e arrondissement correspond *grosso modo* aux limites de la circonscription législative de Jean-Marie Le Guen. En outre, ce dernier est le leader de l'une des deux sections du 13^e arrondissement (la plus importante en nombre d'adhérents) ce qui lui permet de tenir les investitures au sein de l'arrondissement : « Si Delanoë dit : "le ciel est bleu" et que moi, je dis : "le ciel est gris" et que quelques mélanchonistes disent : "le ciel est jaune", ma section ne dira certainement pas : "le ciel est jaune", ni "le ciel est bleu", ni "bleu-gris", mais elle dira "gris tout court". Si après, par contre, j'accepte un peu de bleu alors, oui, ma section pourra accepter un peu de bleu³⁹. » Contrôlant les investitures, Jean-Marie Le Guen apparaît en mesure d'imposer Jérôme Coumet au sein de sa section et de la fédération. L'accès de ce dernier au secrétariat fédéral chargé des élections résulte alors moins de la force de son implantation territoriale au sein d'un arrondissement que d'une proximité entretenue avec un élu dont il est/fut l'auxiliaire. Par ailleurs, Jérôme Coumet présente la caractéristique d'avoir été l'un des deux permanents de la fédération de Paris ; or, de par les tâches qui lui incombent, le permanent accède aux coulisses de la vie politique parisienne. Disposant d'une vue plus globale des rapports inter et intrapartisans, son analyse de la carte électorale se fait alors plus professionnelle.

Au sein de la fédération du Bas-Rhin, nous n'avons pas été en mesure de retrouver l'ensemble des noms des secrétaires fédéraux chargés des élections de 1983 à nos jours du fait de l'absence d'une politique d'archivage par la fédération. Néanmoins, parmi les documents retrouvés, deux noms apparaissent. Le premier, Jean Oehler, fut secrétaire chargé des élections de 1994 à 1997 – tout au moins. Né en 1937 et serrurier de profession,

39 Entretien avec Jean-Marie Le Guen, 18 juin 2008.

il commence par militer dans les années 1960 au sein du syndicat CFTC, puis CFDT, ainsi qu'à l'Action catholique ouvrière. En 1971, il entre au parti socialiste et se retrouve sur la liste lors des élections municipales de 1971 et 1977. En 1983, il prend la tête de la liste socialiste à Strasbourg. Battu, il devient conseiller municipal d'opposition. Quelques temps auparavant, en 1979, il est élu conseiller général de Strasbourg, puis, la même année, député européen. En 1981, il met fin à près de trente ans d'absence de représentation socialiste bas-rhinoise au sein de l'Assemblée nationale en remportant la deuxième circonscription du Bas-Rhin. Réélu en 1986 avec Catherine Trautmann, il est de nouveau en 1988 le seul député socialiste du département. Puis, de 1989 à 1996, il est élu adjoint socialiste à la mairie de Strasbourg. Il figure parmi les refondateurs de la fédération bas-rhinoise qu'il dirige d'ailleurs de 1973 à 1979. Ayant connu la forte emprise des partis de droite au sein de ce département, il se montre très attaché au « travail de terrain » : « Moi j'ai plutôt axé le travail sur *la présence sur le terrain*⁴⁰. Être présent dans les cantons avec des gens qui font du travail sur leur lieu de vie et de construire le parti socialiste à partir de la présence sur le terrain. Le rêve est formidable... le rêve est formidable. Les jeunes, ils aiment bien le débat mais l'engagement sur le terrain... Après on peut, peut être, un peu profiter quand on est un peu présent, profiter de l'implantation sur le terrain parce que en face il y a quelque chose. [...] Mais c'est pas la façon dont on se chamaille encore aujourd'hui qu'on va gagner. Ne pas oublier le travail de terrain⁴¹ ! » De par son niveau de diplôme, les modalités de son accès à l'arène politique et son rapport à la compétition électorale, il apparaît alors moins comme un expert que doté de savoirs appris dans et par la pratique militante. Un de ces successeurs à ce poste est Olivier Bitz, né en 1975, et en charge de ce secrétariat fédéral depuis 2008. Une fois ses études terminées, il entre au service de différents élus : assistant du groupe PS au conseil régional d'Alsace, d'Armand Jung, député du Bas-Rhin, membre du cabinet de Jean-Marie Bockel à Mulhouse, assistant de Roland Ries, sénateur du Bas-Rhin. En 2008, il est élu adjoint au maire de Strasbourg et remporte l'un des cantons strasbourgeois. Très investi dans le parti, il fut secrétaire de différentes sections strasbourgeoises (dont celle de Roland Ries) et l'un des animateurs du courant Nouveau parti socialiste entre 2003 et 2005. Enfin, titulaire d'un DEA, il a commencé une thèse en droit qu'il n'a jamais terminée. Sa trajectoire met en évidence le caractère très prononcé de sa professionnalisation politique. D'ailleurs, lui même constatait : « Il ne t'a pas échappé que ce qui a été un engagement personnel et militant est devenu depuis cinq ou

40 Souligné par nous.

41 Entretien avec Jean Oehler, 7 juin 2005.

six ans mon métier. Quand tu es collaborateur politique à tes débuts, ce n'est plus seulement ton engagement militant perso, c'est les déjeuners, c'est le matin on fait de la politique, le midi on fait de la politique et le soir on fait encore de la politique à titre militant. Il n'y a plus de frontière, de césure tellement entre militantisme et activité professionnelle. Moi-même parfois je ne sais plus quelle casquette j'ai sur la tête. Tu vois ce que je veux dire (rires). La casquette professionnelle, pour moi ça va au-delà, de par mon job, ça va au-delà du simple militantisme et de l'engagement professionnel⁴². » Ainsi, on peut constater les effets de sa position d'auxiliaire de différents élus socialistes sur son rapport au parti, au militantisme, mais aussi aux territoires politiques qu'il envisage sous un angle professionnel. En outre, assistant et secrétaire de la section de Roland Ries durant quatre ans, il est d'autant plus disposé à défendre les intérêts de celui qui est depuis 2008 maire de Strasbourg.

L'étude des différents secrétaires fédéraux chargés des élections au sein des fédérations du Bas-Rhin, de Paris et du Nord nous renseignent sur la professionnalisation des carrières des cadres des instances partisans, exception faite de Jean Oehler. Cette professionnalisation induit alors un rapport d'expertise à la carte électorale, d'autant plus marqué au sein de la fédération du Nord que ses secrétaires fédéraux sont également des universitaires. Par ailleurs, la professionnalisation de leurs carrières accroît l'emprise des élus d'agglomération de grande taille (donc en mesure de professionnaliser nombre de militants) sur ces cadres fédéraux qui sont ou qui ont été leurs assistants. Ces derniers sont alors d'autant plus enclins à défendre les positions des grands élus. Au final, et malgré l'opposition entre le regard assez indifférencié du début du xx^e siècle et le souci du local actuel, on remarquera qu'une convergence est possible au niveau de la départementalisation des ressources électorales. Si celle-ci se faisait hier depuis l'échelon interne fédéral, générant de fait une faible attention aux circonscriptions infra-départementales, elle devient aujourd'hui plus un enjeu d'élus, articulé autour d'un souci constant de l'équilibre desdites circonscriptions. Il va de soi que la technique même du découpage électoral devient moins un enjeu de lutte idéologique qu'un instrument de négociation interpartisan. L'attitude du parti socialiste au cours du processus de découpage amorcé par la commission Guéna en 2009 et clôt par les débats parlementaires de l'automne-hiver 2009-2010, laisse ainsi à penser que les présupposés territoriaux (départementalisation des ressources électorales, articulation des circonscriptions...) acquis au cours d'un siècle d'histoire partisane sont désormais routiniers parce que standardisés, standardisés parce que routiniers.

Liste des auteurs

Étienne Delaire

Docteur en histoire des techniques, Centre François-Viète, faculté des sciences et des techniques, université de Nantes.

Antoine Derouet

Doctorant, Centre Maurice-Halbwachs (CNRS/EHESS/ENS), Équipe Professions, Réseaux, Organisations.

Marie-Pierre Escudié

Doctorante, GREPH (IEP de Lyon), STOICA (INSA de Lyon).

Andrew Feenberg

Canada Research Chair in Philosophy of Technology, School of Communication, Simon Fraser University.

Antony Fiant

Maître de conférences en études cinématographiques à l'université Rennes 2 – Haute-Bretagne.

Laurent Garreau

Responsable du fonds audiovisuel du SCEREN-CNDP.

Gregory Hû

Groupe de sociologie politique européenne (CNRS, UMR 7012, université de Strasbourg), ATER en science politique à l'université de Strasbourg.

Yves-Claude Lequin

Agrégé d'histoire, Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Blaise Magnin

Groupe d'analyse politique (Université Paris Ouest), ATER en science politique à l'Université de Paris Ouest.

Thomas Marty

Groupe d'analyse politique et Groupe de sociologie politique européenne, chargé de cours en science politique à l'université de Strasbourg et à l'université de Franche-Comté.

Robert Edgard Ndong

Docteur en histoire – Laboratoire de recherche historique Rhône-Alpes (LARHRA)
UMR 5190, Université Lumière Lyon 2.

Anna Pellegrino

Chercheur à contrat auprès du Département d'histoire de l'université de Padoue (Italie), chercheur associé auprès du Centre d'histoire des techniques et de l'environnement du CNAM.

Francis Péroz

Professeur au lycée Courbet de Belfort, chercheur associé au laboratoire RÉCITS.

Tangui Perron

Chargé du patrimoine audiovisuel et de l'action culturelle à Périphérie, centre de création documentaire (soutenu par le département de la Seine-Saint-Denis et la région Île-de-France).

Pascal Robert

Professeur à l'École nationale supérieure maritime, chercheur associé au Centre François-Viète – EA1161 – université de Nantes.

Luc Rojas

Docteur en histoire des techniques, ingénieur de recherche et chargé de cours, Université Jean-Monnet, Saint-Étienne.

Résumés

Anna Pellegrino

Résumé

Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, les expositions internationales représentent un des moments clés de la promotion et de la valorisation d'idées et de conceptions liées au monde de l'industrie et du travail. Elles réalisent, selon des études récentes, un *network* de relations et de communications d'une importance fondamentale sur le plan scientifique, technologique et industriel, ainsi que sur le plan politique et social. On a longtemps pensé que les protagonistes et destinataires de ce message étaient les classes bourgeoises, les classes moyennes invitées comme spectatrices des nouveaux symboles de la religion du progrès, mais récemment l'historiographie a posé le problème des différents types d'« appropriation » et de « réception » du phénomène par les différentes classes sociales : des classes dirigeantes qui organisent d'un point de vue bureaucratique, administratif et juridique chaque événement, aux producteurs qui exposent, jusqu'aux fractions numériquement significatives de classes laborieuses invitées à y prendre part, choisies et sélectionnées par des commissions spécialement constituées à cet effet. Cette participation produisait des documents qui sont parvenus jusqu'à nous. La phase préparatoire de l'excursion impliquait en effet sur une période de temps assez longue non seulement les institutions promotrices mais aussi les ouvriers eux-mêmes. Nous analyserons dans cet article la documentation relative à 133 ouvriers florentins invités à l'exposition Internationale de Milan en 1906 et celle relative à 154 travailleurs lombards invités à l'exposition de Paris de 1889. L'analyse sera centrée tout d'abord sur le degré d'instruction générale et professionnelle de ces deux groupes, à travers la source des demandes que les ouvriers présentaient aux comités organisateurs pour être choisis ; nous présenterons ensuite certains matériaux relatifs aux deux *corpus* documentaires (les comptes rendus des ouvriers), afin de faire ressortir des affinités et des divergences significatives, notamment par rapport au tissu organisationnel et associatif du milieu ouvrier local.

Abstract

In the second part of the nineteenth century international exhibitions are key moments in the promotion and furtherance of the ideas and conceptions of the world of industry and work. The protagonists and recipients of the message have long been identified with the bourgeoisie, the middle classes being the spectators of the new symbols of this religion of

progress. However, recently, historiography has raised the problem of the varied types of 'appropriation' and 'fruition' of the phenomenon by the different social classes: the ruling classes that organize each event from a bureaucratic, administrative and legal point of view, the producers who exhibit, down to a significant number of working class people, invited to participate by appropriate selecting committees. Such participation entailed the production of documents that are available to us. Indeed the preparatory phase of the trip involved, for a relatively long time, not only the various organizing institutions, but also the workers themselves. In this paper I examine the documentation concerning 133 Florentine workers sent to the International Exhibition in Milan in 1906, and the one concerning 154 Lombard workers sent to the Universal Exhibition in Paris in 1889. My analysis will focus, first, on the degree of general and professional education of those two groups: the source examined will be the applications the workers had sent to the committees in order to be selected. Then I study the two documentary corpora (the workers' reports), so as to point out affinities and relevant differences, in the domain of their technical and professional culture and in the context of the local workers' organizations.

Mots-clés

ouvrier, exposition universelle, technique, progrès, métier, identité, travail, cultures

Keywords

worker, International exhibition, technology, progress, craft, identity, work, cultures

Antoine Derouet

Résumé

Durant le xx^e siècle, différents courants de pensées ayant traversé la profession d'ingénieur ont proposé leur interprétation de ce que devaient être les enseignements non techniques dans la formation du praticien. À travers les années le sens conféré à cette formation a varié, mais l'argument de la « nécessité d'introduire » des enseignements correspondants s'est maintenu tout en se parant du cachet de la nouveauté permanente. Derrière ces différentes visions, le projet sans cesse renouvelé de former l'ingénieur total, à qui la légitimité technique donnerait une position sociale qu'il faudrait justifier par les actes, et qui s'émanciperait ainsi de la seule activité technique. Le siècle dernier a été tout particulièrement propice à l'établissement d'un tel débat, qui a réinterprété les limites des seules Humanités présentes dès l'origine au sein de Grandes Écoles tendant à former les élites. Le dépassement de l'identité classique de l'ingénieur a produit un cadre permettant de penser progressivement ces enseignements non techniques. L'approche sociologique proposée ici tente de mettre en perspective cette grille de lecture avec une actualité qui voit les formations d'ingénieurs questionnées de nouveau sur ce point, et dans des termes sensiblement identiques, bien que modernisés.

Abstract

During the 20th century, there were several schools of thought in the engineering profession, each with its own interpretation of the required non-technical part in the training of an engineer. The absolute 'necessity' of 'providing this training' appears to be remarkably constant throughout years although the meanings given to this training varied greatly and were always presented as novelties. Behind these various visions, there is the same ever-renewed project of training the perfect engineer, who would gain a social position thanks to a technical legitimacy which he would have to prove with acts. The profession would thus transcend purely technical expertise. During the past century there was considerable debate on that subject. The scope of the Humanities – taught from the very beginning in the elite-training 'Grandes Écoles' – was redefined and expanded. This wider definition of the engineer created a new framework in which new conceptions of the non-technical training appeared. The sociological approach proposed here, aims to consider this framework in the perspective of the current debate on the training of engineers, in which the same terms – although modernized – are being used.

Mots-clés

ingénieur, enseignement supérieur, élites, idéologie, profession, cadres, humanités

Keywords

engineers, higher education, élites, ideology, profession, executive, the humanities

Marie Pierre Escudié

Résumé

Cet article se propose d'étudier la pensée de Gaston Berger et son action en tant que Directeur général de l'Enseignement supérieur (1953-1960). Il interroge la promotion des sciences humaines et sociales par notre penseur, dans un contexte de changement politique profond dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche. En expliquant les points principaux de la pensée prospective de Gaston Berger, ainsi que sa conception de la technique, nous formulons comme hypothèse la nécessité de créer l'Institut National des Sciences Appliquées, à Lyon en 1957, afin de former un « lieu » adéquat au développement des sciences humaines et sociales en relation avec la technique. Du point de vue politique, cette action se caractérise par une volonté de réorganisation de la société, inscrite dans la tradition réformiste et humaniste d'une « politique de l'esprit ».

Abstract

This paper studies the thoughts and actions of Gaston Berger, as Director General for Higher Education (1953-1960). It questions his promoting the humanities and social sciences at a time when the field of higher education and research underwent profound policy changes.

By explaining the key points of Gaston Berger's prospective thoughts, as well as his conception of technique, we put forward the hypothesis that the creation of INSA (National Institute of Applied Science) in Lyons in 1957 was a necessity in order to create an appropriate 'venue' where the relations between the humanities, social sciences and technology might develop. From a political point of view, this action is characterized by the will to reorganize society which is part of the reformist and humanist tradition of a 'politics of spirit'.

Mots-clés

Gaston Berger (1896-1960), sciences humaines et sociales, prospective, action, éducation, INSA, humanisme, politique de l'esprit

Keywords

Gaston Berger (1896-1960), the humanities and social sciences, prospective, action, education, INSA, humanism, politics of spirit

Luc Rojas

Résumé

Les conflits armés sont bien souvent l'occasion de stimuler la production de certains bassins industriels. La Première Guerre mondiale prive la France de l'apport du Nord Pas-de-Calais dans l'effort de guerre. Le conflit en question oblige les autorités françaises à doper les autres centres de production d'armement encore disponibles. Le département de la Loire demeure l'un des lieux de production les plus actifs durant la période, toutes les industries locales sont mises à contribution. Le charbon de terre est encore *le pain de l'industrie*, élément central de l'activité métallurgique et de la production d'armes, les houillères ligériennes doivent donc fortement augmenter leur production. Ces entreprises se trouvent confrontées à un problème de taille : comment augmenter, de manière significative, l'extraction sans mettre en péril l'avenir du gisement et de l'entreprise ? Deux réponses se dessinent au fil des années de guerre : la mise en place d'un nouvel aménagement du territoire minier et l'innovation technique.

Abstract

Quite often armed conflicts are opportunities to boost production in some industrial basins. During the First World War France's war effort lacks the contribution of the North Pas-de-Calais area. The conflict causes French authorities to give a boost to the other armament production centres still available. The Loire département remains one of the most active production places during the period; all the local industries are put to contribution. Once again coal is a central element of the metalworking activity and the production of weapons. Therefore, Ligerian coal companies have to increase their output considerably. These firms are faced with an important problem: how to increase extraction significantly without endangering the future of the deposit and of the firm? Throughout war years two answers gradually become obvious: setting up a new development policy for coal mining and technical innovation.

Mots-clés

bassin houiller, XIX^e siècle, Première Guerre mondiale, aménagement du territoire minier, innovation technique, Saint-Étienne

Keywords

coalfield, 19th century, First world War, mining regional development, technical innovation, Saint-Étienne

Robert Edgard Ndong

Résumé

La Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville (COMUF) ne naît pas *ex nihilo*. Elle est la conséquence première de la découverte du gisement économiquement viable de Mounana (Gabon), en 1956 par le CEA. Sa naissance, intervenue en 1958, est rendue possible par le mariage des intérêts du CEA avec ceux de plusieurs groupes privés bancaires, chimiques et industriels français. Jugée rentable par son conseil d'administration, la COMUF démarre officiellement son activité en 1961. Une activité qu'elle est loin de contrôler entièrement. Effectuée au Gabon, l'activité industrielle est effectivement gérée par la COMUF elle-même. L'activité commerciale, quant à elle, lui échappe. Elle est l'affaire d'autres entités : le CEA, à qui les ventes sont prioritairement destinées, et les autorités françaises. Au fond, l'exploitation de l'uranium échappe au Gabon, propriétaire légal du sol et du sous-sol.

Abstract

The Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville (COMUF), a uranium mining company, was not created ex nihilo. It resulted from the discovery of the cost-effective deposit in Mounana (Gabon), in 1956 by the CEA. Its creation in 1958 was made possible by the joint interests of CEA, several private banking groups and French chemical industries. Considered profitable by its board of directors, COMUF officially started its business in 1961, but it was far from controlling its operations. Its industrial activity in Gabon was effectively managed by COMUF itself. Commercial activity was out of its hands being managed by the other entities: the CEA, who handled sales, and the French authorities. Basically, Gabon, legal owner of the soil and subsoil, did not control the mining of its uranium.

Mots-clés

CEA, uranium, COMUF, Mounana, exploitation, commercialisation, Gabon, France

Keywords

CEA, uranium, COMUF, Mounana, operations, marketing, Gabon, France

Pascal Robert

Résumé

Cet article expose les choix industriels, la circulation des idées, le transfert de technologies liées à la conception et à la réalisation d'un navire exceptionnel. Il retrace le long processus de décision qui affine peu à peu ce projet grandiose, fait état des interrogations des ingénieurs et des dirigeants et illustre la difficulté d'innovation dans un milieu convaincu par le poids de l'expérience. Cependant, les hommes conduisant ce projet savent, à la lumière des informations qu'ils collectent, faire preuve d'audace en extrapolant jusqu'à des limites jamais atteintes un ensemble de technologies novatrices. C'est ainsi que le paquebot *Normandie*, devient une synthèse des techniques au sommet de leur art et le fait entrer malgré une courte carrière, dans le cercle très restreint des paquebots de légende.

Abstract

This article outlines the industrial choices, the movement of ideas and the transfer of technologies related to the design and construction of an exceptional ship. It describes the long decision process that gradually fine-tunes this grandiose project; it mentions the questions engineers and management had to address and it illustrates how difficult it was to innovate in a milieu with deep-seated convictions rooted in experience. However, the men leading this project are quite able, in the light of the information they collect, to act boldly and to push a set of innovative technologies to henceforth unheard of limits. Therefore, the liner Normandie, comes to be a synthesis of state-of-the-art techniques and thus, despite its short career, ranks among the very few legendary passenger ships.

Mots-clés

Normandie, paquebot, propulsion, électrique, transatlantique, Alstom, Penhoët

Keywords

Normandie, liner, electric, drive, transatlantic, Alstom, Penhoët

Étienne Delaire

Résumé

L'innovation, introduction aboutie sur un marché d'un objet ou d'un service nouveau, conduit à des changements de système technique. Cet article propose d'envisager la circulation des idées techniques et des hommes, concernant en particulier les installations frigorifiques, dans la filière de la pêche au thon, comme un préalable aux transferts et aux adaptations technologiques des entreprises, agissant comme déclencheur de l'adaptation des conserveurs à leur nouvel environnement. Cette circulation d'idées, condition nécessaire et préalable au développement industriel, entraîne comptes rendus de voyages et rapports, riche source d'inspiration pour les entrepreneurs, et permet d'établir de fructueux liens de partenariat technique et financiers.

Abstract

Innovation – the successful introduction of a new object or service onto a market - results in changing technical systems. This paper suggests that the movement of people and technical ideas, in the particular field of refrigeration systems in the tuna fishing sector, is a prerequisite for technology transfer and adaptation and causes canners to adapt to their new environment.

This movement of ideas, which is a necessary and preliminary condition for industrial growth, generates journey accounts and reports, which are a rich source of inspiration for entrepreneurs, allowing them to create fruitful financial and technical links and partnerships.

Mots-clés

histoire du froid, pêche au thon, tuna-clipper

Keywords

history of refrigeration, tuna fishing, tuna-clipper

Laurent Garreau

Résumé

Le film *Le Sel de la Terre* est remarquable à plus d'un titre. D'une part, par son mode de production puisqu'il s'agit d'une œuvre collective écrite et réalisée par plusieurs black-listés, tournée en marge et à l'insu d'Hollywood et contre toutes les mises en garde. Ensuite, par sa distribution, puisque le film est interprété majoritairement par des acteurs non professionnels, de vrais mineurs pour la plupart. Enfin, par son discours socialement engagé – l'un des rares du septième art à atteindre une telle intensité, qui plus est en pleine période maccarthyste – doublé d'un propos anti-raciste et féministe. Pour l'historien John H. Lawson, qui fut aussi l'un des « dix de Hollywood », ce film n'est rien moins que « le premier film américain important à traiter honnêtement la lutte des classes et le premier à présenter une minorité avec dignité et compréhension. » Un film rare et culte en somme qui, parce qu'il s'est vu taxé de « film de propagande communiste », sera boycotté par la majorité des salles aux Etats-Unis mais connaîtra toutefois une large diffusion en Europe, au Mexique ou en Chine où il fût doublé en 14 dialectes différents.

Abstract

Herbert Biberman's Salt of the Earth can be looked at as an outstanding film for several reasons.

First of all, because of the issues that led to its production, it is a sort of teamwork with exceptional characteristics. The screenplay and shooting of the film result from the collaboration between blacklisted victims of the Red Scare, who decided to produce Salt of the Earth outside Hollywood's canons and against all the warnings from the film industry and political authorities.

Another peculiar point of this production is that most of the members of the cast were not professional actors, but real miners for the most part.

Lastly, the discourse of Salt of the Earth is socially committed (rare among the works in the history of the cinema and at a time when McCarthyism was in full sway) containing anti-racist and feminist themes. As a matter of fact it is one of the first attempts to deliver a political, strongly nonconformist message in the history of the cinematographic art.

According to John H. Lawson, one of the 'Hollywood Ten', Salt of the Earth is nothing less than 'the first important American film to approach subtle topics such as the class struggle and to represent a social minority with dignity and benevolence'.

It is a cult film which, because it was blacklisted, was boycotted by the majority of movie theatres but also travelled around the world, across Europe and Mexico as well as China, where it was dubbed in fourteen different dialects.

Mots-clés

Hollywood, censure, chasse aux sorcières, lutte des classes, féminisme, communisme, liste noire, prolétariat

Keyword

Hollywood, censorship, Red Scare, class struggle, feminism, communism, blacklist, working class

Antony Fiant

Résumé

L'article entend explorer les diverses représentations du monde ouvrier et de la figure de l'ouvrier dans le film du cinéaste chinois Jia Zhang-ke *24 City* (2008), film qui a la particularité de tenter une fusion entre documentaire et fiction en n'affichant aucune distinction entre témoignages véridiques, reconstitués ou inventés. Pour cela nous analysons dans un premier temps les différents dispositifs testimoniaux élaborés par le cinéaste dans une singulière proposition dramaturgique à partir de choix scénographiques, de mise en scène et de montage bien précis. Puis nous mettons en évidence le discours sur l'évolution du monde ouvrier chinois véhiculé par ce film, entre nostalgie des plus âgés des témoins et espoir d'émancipation des plus jeunes. Enfin, nous étudions l'art des transitions entre les différents témoignages dont fait preuve le cinéaste en saisissant les traces d'un monde finissant.

Abstract

This paper aims to examine the various representations of the working-class world and of the worker figure in 24 City (2008), by Chinese film maker Jia Zhang. This film has a particularity: it is an attempt to be at the same time a fiction and a documentary, obliterating all distinctions between verifiable testimonies and reconstructed or made-up ones. First we analyse the several testimony devices present in the author's unusual dramatic offer, in his specific scenography, direction, editing. Then we highlight the discourse, conveyed in the film, on the evolution of the Chinese working-class world: words imbued with nostalgia among the older witnesses, with expectations of emancipation among the younger. Finally we study the skilful transitions the artist finds to link all the diverse testimonies while filming the traces of a dying world.

Mots-clés

documentaire, fiction, témoignage, politique, communisme, libéralisme, parole ouvrière

Keywords

documentary, fiction, testimony, policy, communism, liberalism, working-class discourse

Francis Péroz

Résumé

L'entreprise Girod n'est au début du xx^e siècle qu'une modeste émaillerie familiale installée à Morez sur les hauteurs du Jura. Elle est alors spécialisée dans la décoration des cadrans d'horloges et dans la confection des petites plaques émaillées. Après la Seconde Guerre mondiale, l'entreprise a su saisir l'opportunité offerte par le développement de la signalisation routière. Aujourd'hui implantée à Bellefontaine, à quelques kilomètres de Morez, et dirigée par la cinquième génération de la famille Girod, l'entreprise s'appelle désormais Signaux Girod. Elle est cotée à la Bourse de Lyon et elle a diversifié ses activités en développant un panel d'activités liées à l'aménagement urbain : signalisation horizontale, signalisation verticale, signalisation lumineuse, mobilier urbain, aménagement des carrefours, fleurissement des villes. Avec une vingtaine de filiales en France et des filiales en Europe et au Canada, l'entreprise Signaux Girod est l'un des leaders mondiaux dans son domaine. Elle montre que le développement d'une entreprise n'est pas nécessairement lié à une situation géographique proche des grands axes de circulation.

Abstract

At the beginning of the 20th century, the Girod firm was only a small-sized family enamel factory in Morez in the Jura hills and it specialized in clock dial decoration and in the making of small enamelled signs. After the Second World War, the firm seized the opportunities offered due to the development of road signs. Today, the firm is called Signaux Girod; it is located in Bellefontaine, a few kilometres away from Morez, and it is run by the fifth generation of the Girod family. Listed on Lyons Stock Exchange, it has diversified by developing a range of activities linked to urban development, road markings, road signs, light signals, street furniture, crossroads layout, city flowering. With about twenty subsidiaries in France, Europe and Canada, Signaux Girod is one of the leading companies in this field. It shows that the growth of a firm is not necessarily linked to its being located near major trunk roads.

Mots-clés

Jura, Morez, Bellefontaine, émaillerie, signalisation routière, aménagement urbain

Keywords

Jura, Morez, Bellefontaine, enamel factory, road signs, urban development

Yves-Claude Lequin

Résumé

On peut associer histoire et conception industrielle. Comme tous les objets, les couverts sont multifacettes : produits industriels ouverts à des usages parfois imprévus, marchandises banales ou luxueuses, objets porteurs d'une symbolique souvent riche...

Issus de gestes correspondant à des besoins humains fondamentaux, ils sont fort anciens, quoique d'âge inégal : si l'écuelle et l'instrument coupant ont plusieurs millénaires, bon nombre de nos couverts datent de la Renaissance. Avec l'industrialisation ils sont produits en série et se présentent sous une forme aboutie, qu'on pense généralement finie, ce qui n'empêche pas qu'on les reconçoive encore aujourd'hui, demain...

Abstract

History and industrial design can be linked together. As any other objects, crockery and cutlery have many facets: manufactured products with sometimes unexpected uses, everyday or luxury goods, objects with a rich symbolic value...

Developed from the gestures accompanying basic human needs, they are quite old but they do not all have the same age: thousands of years for bowls and cutting devices whereas many others date back to the Renaissance. After the industrial revolution they are mass-produced and they now seem accomplished and apparently cannot evolve any longer, and yet they are constantly being redesigned..

Mots-clés

couverts de table, histoire des objets, objets techniques, quatre approches, design

Keywords

cutlery, crockery, history of objects, technical objects, four approaches, design

Andrew Feenberg

Résumé

La théorie sociologique de « l'âge de l'information » promettait un succès précoce au développement des systèmes publics de type vidéotex. Toutefois, la plupart des expériences de vidéotex ont échoué en dépit des prédictions enthousiastes. Seul le système français Télétel a rencontré un succès à grande échelle et s'est même développé de façon inattendue. Ce résultat est le fruit des décisions des concepteurs qui ont ouvert un espace où les utilisateurs avaient la possibilité de détourner le système de ses fonctions de distribution de l'information pour en faire un outil de communication entre individus. Ce n'est donc pas un hasard si la seule « success story » du vidéotex a largement dévié de la voie tracée par les théories de l'âge de l'information qui ont donné jusqu'à présent au vidéotex sa raison d'être. Il est temps de se pencher plus attentivement sur l'expérience française qui révèle les biais de la conception dominante de la société postindustrielle.

Abstract

The sociological theory of the 'information age' promised early success in the development of public videotex systems. In fact, most videotex experiments failed despite the glowing predictions. Only the French Teletel system has achieved large scale success, and it has grown into something quite unexpected. This outcome is due to design decisions that opened a space within which users were able to redirect the system away from the distribution of information toward human communication. It is thus no accident that the only videotex success story deviates so sharply from the information age theories which have up to now given videotex its raison d'être. It is time to take a closer look at the French experience as an indication of the bias of the dominant conception of postindustrial society.

Mots-clés

vidéotex, minitel, Télétel, communication online, société postindustrielle

Keywords

videotex, minitel, Teletel, online communication, postindustrial society

Gregory Hû, Blaise Magnin, Thomas Marty

Résumé

L'objectif de cet article est de s'interroger sur le rapport du parti socialiste à ses territoires électoraux tout au long du XX^e siècle dans une perspective d'histoire d'une pratique politique. Nous voudrions en fait mettre au jour le travail d'expertise quotidien et / ou savant produit à propos des circonscriptions électorales législatives. D'hier à aujourd'hui, la transformation des espaces économiques, industriels, démographiques ou sociaux par les militants et les élites partisans en autant de territoires politiques ne va pas de soi. Dès 1905 et l'unification du socialisme, une conquête des circonscriptions législatives se met en place par la construction d'un militantisme de fédérations issu d'implantations locales spécifiques et différenciées. Les fédérations se développant d'ailleurs à l'échelon départemental, le hiatus est persistant avec le niveau de mobilisation électorale législative, infra-départemental, c'est-à-dire dans le vocable de l'époque se faisant par « arrondissement ». Cependant, à partir de 1971, et plus encore du début des années 1980, il y a, avec l'arrivée d'une élite partisane plus professionnelle, une tentative de rationaliser l'entreprise électorale socialiste au niveau départemental ; d'où un travail plus systématique de préparation et de présentation de candidats dans chaque circonscription.

Abstract

This article aims to study how the socialist party dealt with its electoral territories throughout the 20th century from the perspective of a history of political practice. We would like to highlight work resulting from daily expertise and that of scholarly investigation as they relate to constituencies. Yesterday as well as today, turning economic, industrial, demographic or social spaces into political territories is not so straightforward. As early as 1905, following the unification of the socialist movements, the aim was to win over constituencies by developing in each federation a political activism rooted in the varied specific characteristics of the area. As federations also developed at the level of 'départements' there was a persistent gap in electoral campaigning between this level and a sublevel, referred to at the time as 'arrondissement'. However, as of 1971, and more markedly from the early 1980s, there was an attempt to rationalise socialist electoral campaigning at the 'département' level, hence a more systematic training and presentation of candidates in each constituency.

Mots-clés

circonscriptions législatives, découpage électoral, modes de scrutin, parti socialiste (SFIO)

Keywords

constituency, division into constituencies, electoral system, socialist party SFIO

Table des matières

Partie I - Cultures et formation technique	5
Anna Pellegrino	
Les comptes rendus des ouvriers italiens aux expositions universelles : une source pour l'étude de la culture technique et professionnelle entre le XIX ^e et le XX ^e siècle.	7
Antoine Derouet	
L'invention de l'autre formation des ingénieurs : débat et controverses autour des enseignements non techniques au milieu du XX ^e siècle.	27
Marie-Pierre Escudié	
Politique de l'esprit chez Gaston Berger. Aux origines de l'INSA.	47
Partie II - Politiques de la mine	63
Luc Rojas	
L'exploitation technique des houillères ligériennes durant le premier conflit mondial.	65
Robert Edgard Ndong	
La Compagnie des Mines d'Uranium de Franceville (COMUF) : genèse et contrôle de l'activité, 1956-1975.	85
Partie III - Techniques maritimes	115
Pascal Robert	
Une propulsion électrique Alsthom pour le paquebot <i>Normandie</i>	117
Étienne Delaire	
La congélation du thon : une filière technique embarquée.	137

Partie IV - Cinéma : figures de l'ouvrier	155
Tanguy Perron	
L'image de l'ouvrier italien dans le cinéma français des années 1930 aux années 1950.	157
Laurent Garreau	
<i>Le Sel de la terre</i> de Biberman.	171
Antony Fiant	
Entre documentaire et fiction : représentations de l'ouvrier dans <i>24 City</i> de Jia Zhang-ke.	187
 Partie V - Varia	 199
Francis Péroz	
L'entreprise Signaux Girod, de l'émaillerie familiale à la société internationale.	201
Yves-Claude Lequin	
Couverts à redécouvrir et à reconcevoir.	215
Andrew Feenberg	
Before the Internet: The French Experience with Videotex.	235
Gregory Hû, Blaise Magnin, Thomas Marty	
Le socialisme à la découpe. Retour sur le découpage territorial des circonscriptions électorales législatives au parti socialiste depuis 1905.	259
 Liste des auteurs	 279
Résumés	281
Table des matières	297

Crédits photographiques :

pp. 100 et 101 : COMUF, Panorama n° 4, 1988 , p. 24

p. 89 : ministère des Mines du Gabon

pp. 145 et 149 : crédits personnels

pp. 191, 193 et 196 : AD VITAM, 71, rue de la Fontaine au Roi, 75011 PARIS

Tous les ayants droit n'ayant pu être identifiés, leurs droits seront réservés.

Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)
Site de Sevenans, rue du château.
90010 Belfort cedex
Tél : 03 84 58 32 73

Directeur de Publication :
Christian Lerminiaux
(Administrateur provisoire UTBM)

Coordinateur de la publication :
Paul Arthaud - paul.arthaud@utbm.fr

Maquettage texte et couverture :
Atelier Gaia, Elisabeth Fuhrer - fuhrer.elisabeth@orange.fr

Cahiers de RECITS (revue)

Les Cahiers de RECITS ont pour vocation de valoriser les recherches des membres du laboratoire éponyme mais aussi d'accueillir les contributions des chercheurs extérieurs sur les thématiques de l'histoire de la technique et de l'industrie, de l'économie, de la gestion et plus généralement de toute science humaine qui vise à appréhender le phénomène technologique dans l'ensemble de ses dimensions synchroniques et diachroniques en le situant dans sa complexité et sa contextualité.

The journal of RECITS

The purpose of the journal of RECITS is to promote research work carried out by the members of the eponymous research team. It also receives the contributions of non-member researchers working on the themes of the history of technology and industry, of economy, of management and more generally of any human science which aims to comprehend the technology phenomenon in its synchronic and diachronic dimensions by placing it in its complexity and contextuality.

<http://recits.utbm.fr>

Cahiers de RECITS n° 1 (2000-2001)

Le numéro Un des « Cahiers de RECITS » présente les activités 2001/2002 du Laboratoire :

- Communications du séminaire « Acteurs et logiques du territoire »,
- Activités de recherche du Laboratoire
- Travaux de recherche des membres de la Jeune Équipe.

La revue Cahiers de RECITS n° 1 (2000-2001) est disponible gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

Cahiers de RECITS n° 2 (2002-2003)

Ce numéro comporte :

- Les communications du séminaire « Guerre, transport et industrie » tenu à Sevenans
- Les activités de recherche du laboratoire RECITS.

La revue Cahiers de RECITS n° 2 (2002-2003) est disponible gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

Cahiers de RECITS n° 3 (2004)

Ce numéro est constitué de trois ensembles :

- les communications du séminaire « Aux frontières du brevet ».
- divers articles sur les choix technologiques, les stratégies d'innovation et les politiques informationnelles.
- les travaux des membres du laboratoire RECITS.

La revue Cahiers de RECITS n° 3 (2004) est disponible
gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

Cahiers de RECITS n° 4 (2006)

Ce numéro est constitué de trois ensembles :

- Art et technique (Lion de Belfort ; Nicolas Schöffner ; l'enfance dans la publicité) ;
- Travail et travailleurs (automobile ; Belfort ; Mulhouse ; Suisse) ;
- Production et société (entreprises ; STO ; contrats de travail ; Bulgarie).

La revue Cahiers de RECITS n° 4 (2006) est disponible
gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

■ Cahiers de RECITS n° 5 (2007)

Ce numéro est constitué de cinq ensembles :

- Mémoire et histoire (F. Jequier) ;
- Entreprise en Franche-Comté (Alstom ; Peugeot ; Houillères de Ronchamp ; etc.) ;
- Création ; invention ; diffusion (brevetabilité, créativité) ;
- Capital humain : formation, entretien et déformation (deux révolutions des corps : Belfort et Mulhouse ; formations en chimie appliquée ; restructurations de l'emploi) ;
- Cinéma et histoire : Villes et liberté.

La revue Cahiers de RECITS n° 5 (2007) est disponible gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

■ Cahiers de RECITS n° 6 (2008)

Ce numéro est constitué de quatre ensembles :

- Pratiques et culture de l'ingénieur ;
- Technologie et concurrence industrielle ;
- Anthropologie historique de la révolution industrielle ;
- Varia.

La revue Cahiers de RECITS n° 6 (2008) est disponible gratuitement sur <http://pem.utbm.fr>

Ouvrages publiés par le Pôle éditorial multimédia UTBM

- **Affutée, analyse fonctionnelle.** CDRom de formation à l'analyse fonctionnelle externe. UTBM, avec le concours de PSA Peugeot-Citroën ; label RIP (Reconnu d'intérêt pédagogique) du ministère de l'Éducation nationale ; 2002
- **Anglais : une médiation technologique.** Paul Arthaud ; 2009.
- **Autostudy - Curriculum français et anglais. Cours pour l'ingénierie des systèmes et le secteur automobile.** Collectif ; 2010.
- **Cahiers de RECITS** (Recherches et Études sur le Changement Industriel, Technologique et Sociétal). Six numéros parus (2000-2008).
- **Circulations techniques. En amont de l'innovation : hommes, objets et idées en mouvement.** Sous la dir. de Michel Cotte ; 2004.
- **Codes de lecture des patrimoines religieux.** Collectif, sous la dir. de Jean-Jacques Clair ; 2005.
- **Comprendre l'activité de conception.** Denis Choulier ; 2009.
- **De l'espionnage industriel à la veille technologique.** Michel Cotte ; 2005.
- **Espion, résistant, terroriste : figures du cinéma.** Textes réunis par Laurent Heyberger ; 2009.
- **L'évaluation créative.** Jean-Pierre Micaëlli et Alain-Jérôme Fougères ; 2007.
- **Frontières en image. Une mémoire cinématographique.** Sous la dir. de Robert Belot ; 2006.
- **Géopositionnement et mobilités (GPS, Egnos et Galileo...).** Sous la dir. de Maxime Wack, Ahmed Nait-Sidi-Moh, Jaafar Gaber, Pierre-Yves Gilliéron, Yves Alexandre.
- **Histoires de territoires. Les territoires industriels en question XVIII^e-XX^e siècles.** Sous la dir. de Laurent Tissot, Francesco Garufo, Jean-Claude Daumas, Pierre Lamard ; 2010.
- **Hôtels de Paris. De l'auberge au palace, XIX^e-XX^e siècles.** Jean-Marc Lesur ; 2005.
- **L'ingénieur(e) au cœur de l'innovation.** Collectif ; 2009.
- **L'ingénieur dans son environnement.** Collectif ; 2007.
- **Innover et manager. Pourquoi ? Comment ?** Collectif ; 2006.
- **Khouribga, Genèse d'une ville minière : 1921-1944.** Mohammed Sahsah ; 2009.
- **Les migrations internationales en Europe et aux États-Unis, des années 1840 à 1940.** Bruno Marnot ; 2006.

- **Nouvelles Europes. Trajectoires et enjeux économiques.** Sous la dir. de Petia Koleva, Nathalie Rodet-Kroichvili et Julien Vercueil ; 2007.
- **Nuits d'Europe. Pour des villes accessibles et hospitalières.** Luc Gwiazdzinski ; 2007.
- **L'olympisme à l'école ?** Éric Monnin ; 2008.
- **Pour une science de la conception. Fondements, méthodes, pratiques.** Sous la dir. de Joëlle Forest, Caroline Méhier et Jean-Pierre Micaëlli. ; 2005.
- **Regards interculturels vers l'Asie. Chine, Corée, Japon.** Jung Sook BAE ; 2007.
- **Réseaux monastiques.** Collectif, sous la dir. de Jean-Jacques Clair ; 2004.
- **Résistances européennes. Une mémoire cinématographique.** Sous la dir. de Robert Belot ; 2005.
- **Réussir son projet industriel.** Philippe Fabre, Joëlle Forest, Michèle Guingand, Jean-Pierre Micaëlli et Didier Rémond ; 2008.
- **Roulent les mécaniques.** Ouvrage pédagogique multimédia ; David Perrin ; 2001 ; en ligne sur <http://pem.utbm.fr>
- **La révolution des corps. Décroissance et croissance staturale des habitants des villes et des campagnes en France 1780-1940.** Laurent Heyberger ; 2005.
- **Rhin-sud. Un territoire en devenir ?** Collectif, sous la direction de Pierre Lamard et Raymond Woessner ; 2007.
- **Suchard. Entreprise familiale du chocolat (1826-1938). Naissance d'une multinationale suisse.** Collectif, sous la dir. de Claire-Aline Nussbaum et Laurent Tissot ; 2005.
- **La technologie au risque de l'histoire.** Sous la dir. de Robert Belot, Michel Cotte, Pierre Lamard ; 2000.
- **La technologie entre à l'université. Compiègne, Sevenans, Belfort-Montbéliard...** Pierre Lamard et Yves-Claude Lequin ; 2006.
- **Les USA face à une double gouvernance. De Nixon à Reagan.** Lotfi Bennour ; 2008.
- **Vauban. L'homme, l'ingénieur, le réformateur.** Textes réunis par Laurent Heyberger et Yves Pagnot ; 2008.
- **Les villes d'Afrique face à leurs déchets.** Emmanuel Ngnikam et Émile Tanawa ; 2006.

Pour connaître les publications
du Pôle éditorial multimédia
de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)

voir le catalogue et les nouveautés sur le site UTBM :

<http://pem.utbm.fr>

Achévé d'imprimer
en octobre 2010
à l'imprimerie Schraag-Trévenans

Note aux contributeurs

Procédure de soumission

Les manuscrits seront adressés à la rédaction (laurent.heyberger@utbm.fr) avec :

- a) les coordonnées complètes de leurs auteurs (adresse, courriel et téléphone) ;
- b) leurs fonctions ;
- c) leur institution de rattachement ;
- d) un résumé (200 mots maximum) accompagné de sa traduction en anglais ;
- e) dix mots clés maximum (français et anglais).

Le nombre maximal de caractères est de 40 000 (espaces comprises).

Pour chaque ouvrage cité, la bibliographie devra inclure nom et prénom de l'auteur, titre, éditeur, date et lieu de l'édition. Pour chaque référence citée, la bibliographie, en note de bas de page, devra suivre les normes suivantes sur le fond et sur la forme (respect de la casse, de la ponctuation, etc) :

1) Ouvrage :

Première occurrence :

Thomas Piketty, *Les hauts revenus en France au xx^e siècle. Inégalités et redistributions, 1901-1998*, Paris, Grasset, 2001.

Occurrences suivantes :

Thomas Piketty, *Les hauts revenus...*, *op. cit.*, p. 66.

2) Article :

Première occurrence :

Nathan Rosenberg et Manuel Trajtenberg, « A General-Purpose Technology at Work: The Corliss Steam Engine in the Late-Nineteenth-Century United States », dans *Journal of Economic History*, 64, mars 2004, 1, p. 61-99.

Occurrences suivantes :

Nathan Rosenberg et Manuel Trajtenberg, « A General-Purpose... », *loc. cit.*, p. 63.

3) Chapitre dans ouvrage collectif :

Première occurrence :

Florian Schmaltz, « Otto Bickenbach et la recherche biomédicale sur les gaz de combat à la Reichsuniversität Strassburg et au camp de concentration du Struthof-Natzweiler », dans Christian Bonah, Anne Danion-Grilliat, Josiane Olf-Nathan et alii (dir.), *Nazisme, science et médecine*, Éditions Glyphes, Paris, 2006, p. 141-165 (coll. « Société, histoire et médecine »).

Occurrences suivantes :

Florian Schmaitz, « Otto Bickenbach... », *loc. cit.*, p. 163.

Si le texte comprend des documents à reproduire tels que tableaux, graphiques, images, etc., l'auteur veillera à signaler l'emplacement désiré pour chacun d'eux et à leur appel dans le texte ainsi qu'à la mention systématique des titres, légendes et sources.

Illustrations :

Les graphiques, images et cartes doivent être transmis séparément au format .jpg ou .tif (300 DPI de préférence). Tout autre document remis sous forme de papier doit être un original prêt à la reproduction et exempt de toute souillure ou de collage.

Les graphiques seront fournis accompagnés du tableau Excel d'origine.

Les images photographiques sont traitées de préférence à partir de positifs (tirage brillant) bien contrastés.

La taille maximale des éléments graphiques est de 13,2 x 18 cm.

Texte :

Les textes seront fournis au format .doc ou .rtf, police de caractères Times New Roman ou Times de corps 12 justifié. Utiliser un interlignage de 1,5 cm et séparer chaque paragraphe par un saut de ligne sans retrait.

Réserver les italiques aux termes étrangers et textes étrangers. Mettre entre guillemets les citations. Ne pas souligner de mots ni écrire en majuscules.

Ne pas dépasser trois niveaux de titre, numéroté les titres et les aligner à gauche :

titres de niveau 1 (1. 2. 3. ...) : en Times New Roman ou Times 14, gras

titres de niveau 2 (1.1. 1.2. 1.3. ...) : en Times New Roman ou Times 13, gras

titres de niveau 3 (1.1.1. 1.1.2. 1.1.3. ...) : en Times New Roman ou Times 13, non gras

Droits d'auteur :

L'auteur s'engage à fournir une contribution originale.

Si l'auteur utilise un document ayant déjà paru dans une autre publication, il fournira les droits de reproduction ainsi que les éventuelles mentions à indiquer.

Cahiers de RECITS

N° 7 - 2010



*Culture et formation
technique*



Politiques de la mine



Techniques maritimes



*Cinéma :
Figures de l'ouvrier*



Varia

ISSN 1769-9592

 **RECITS**
Recherches et Études sur le Changement Industriel,
Technologique et Sociétal

 **utbm**
pôle éditorial multimédia