HAL open science

Les besoins d'une grande entreprise en quête de compétitivité : la formation du personnel à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire (années 1950-1960)

Antoine Vernet

To cite this version:

Antoine Vernet. Les besoins d'une grande entreprise en quête de compétitivité : la formation du personnel à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire (années 1950-1960). Cahiers d'histoire du Cnam, 2018, Former la main-d'oeuvre industrielle en France. Acteurs, contenus et territoires (fin xixe et xxe siècles), vol.09 - 10 (2), pp. 97-124. hal-03040046

HAL Id: hal-03040046

https://hal.science/hal-03040046

Submitted on 4 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les besoins d'une grande entreprise en quête de compétitivité : la formation du personnel à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire (années 1950–1960)

Antoine Vernet
Sorbonne Université / UMR 5206 Triangle.

Résumé

L'impératif de modernisation industrielle se traduit au temps des Trente Glorieuses par le souci des dirigeants d'entreprises d'adapter leur personnel à une demande renouvelée en compétences professionnelles. De l'externalisation de l'apprentissage au développement du perfectionnement, l'action de la Compagnie des ateliers et forges de la Loire illustre les logiques à l'œuvre au sein d'une grande entreprise métallurgique afin de former des travailleurs préparés à de nouveaux principes d'organisation et de production.

Mots-clés : gestion du personnel, concentration industrielle, apprentissage, formation continue, rationalisation.

À l'aube des Trente Glorieuses, l'effort de modernisation des structures industrielles françaises, favorisé par les dispositions du Plan Monnet et du Plan Marshall, est un impératif politique en vue de la reconstruction et du redressement économique du pays (Kuisel, 1984). Au-delà de cette vision nationale, les acteurs industriels prennent conscience du retard pris depuis l'entre-deux-guerres vis-à-vis des pratiques états-uniennes d'organisation et de rationalisation (Barjot, 2002 ; Boulat, 2008). Les missions de productivité, entamées à partir de 1948, sont un vecteur de cette volonté collective de modernisation de l'appareil productif (Boltanski, 1981 ; Kuisel, 1996). L'effort de rénovation ne se limite pas à la réorganisation systématique des structures des entreprises ou à l'amélioration des techniques de production. Les acteurs engagés en faveur de cette dynamique nouvelle comprennent que cette seule modification ne peut aboutir

à aucun résultat pérenne, s'il n'est question également des pratiques humaines. Il devient alors impératif d'initier la mutation des compétences professionnelles des travailleurs, des ateliers aux bureaux, de la maîtrise de la technologie jusqu'aux enjeux du commandement.

En adoptant une approche ciblée sur les pratiques de l'entreprise (Fridenson, 2007, p. 18), il s'agit d'étudier les moyens utilisés par les grandes firmes industrielles afin d'améliorer leur capital humain. L'adaptation des compétences et des pratiques s'appuie sur la formation des travailleurs, de tous niveaux hiérarchiques, par la voie de la formation initiale, la promotion sociale ou le perfectionnement en entreprise (Tanguy, 2001 ; Brucy, 2011). Son inscription au sein des pratiques sociales des compagnies permet de situer cette fonction face aux enjeux inhérents à la rationalisation des procès de production, à l'amélioration de la communication hiérarchique et à la rénovation des relations industrielles.

Les établissements industriels s'inscrivent au sein d'écosystèmes, qui invitent à mesurer la diversité des échelles et des logiques d'action, du local au global, de l'atelier au groupe. Le recrutement du personnel est une composante de cette territorialisation différenciée. L'ingénieur de l'après-guerre évolue dans un marché du travail le plus souvent national, quand la main-d'œuvre ouvrière, les employés et les techniciens dépendent encore d'un vivier local ou régional. Dans les deux cas, la stratégie d'une firme en matière de gestion du personnel repose sur la mise en place d'une politique cohérente, tant dans les efforts internes à l'entreprise pour organiser sa formation que dans les investissements humains et financiers extérieurs afin de susciter la construction d'une offre locale ou régionale à même de répondre à ses besoins.

La Compagnie des ateliers et forges de la Loire (CAFL) présente, par les écrits que son histoire a suscités et les quelques sources disponibles, fort lacunaires du point de vue de l'organisation des différentes usines et de leurs services, un cas d'étude intéressant. Issue de la fusion entre 1952 et 1954 des actifs de quatre sociétés historiquement implantées dans la région de Saint-Étienne, il s'agit d'une firme aux multiples activités, de la sidérurgie aux grosses forges, de la fonderie de pièces métalliques diverses à la fabrication d'outillages de coupe ou de matériels de travaux publics. Ces différentes fabrications sont le fait de plusieurs usines, situées pour la plupart dans le bassin de la Loire – les établissements situés en dehors sont exclus de l'étude. L'évolution sociotechnique de cette grande entreprise s'appuie sur des innovations tangibles, comme le perfectionnement des alliages et l'amélioration des aciers spéciaux. Elle se heurte cependant à une rationalisation limitée des fabrications, en raison d'une production sur mesure, de spécialité ou en petites séries.

Le contexte de la concentration-fusion de la sidérurgie stéphanoise permet de situer le rapport de la CAFL à la

formation de ses travailleurs face aux chronologies existantes au sein d'autres entreprises, sidérurgiques notamment (Godelier, 2006). D'autres branches industrielles peuvent être mobilisées, qu'il s'agisse de l'industrie automobile (Gallet, 1996 ; Hatzfeld, 1996 ; Quenson, 2001) ou de la production d'aluminium (Vindt, 2003). Cependant, par les différences que l'on peut identifier en termes de séries, de procédés, de qualifications et de compétences, la politique de formation professionnelle de la CAFL exprime une orientation spécifique dans son rapport à la pénurie de personnel qualifié. Celle-ci s'inscrit cependant au sein d'une chronologie nationale de l'expansion de la formation en entreprise, proche de ce que des sociétés comme Alsthom, Merlin Gerin ou Michelin ont pu éprouver (Bonnet, 1999 ; Fombonne, 2001).

La réflexion sur l'évolution du système de formation de la CAFL, qui exclut quasiment les femmes – pourtant présentes dans les bureaux et certains ateliers –, vise ainsi à interroger les conséquences sociales, techniques et économiques de la constitution de cette entreprise, de la concentration de 1953-1954 à la veille de la fusion avec la Société des forges et ateliers du Creusot (SFAC) en 1970. Cette politique de formation en mutation, tant en matière d'institutions que de niveau de qualification, s'insère au sein d'une recomposition générale des productions et de la gestion de personnel, ce qui lui confère un véritable rôle dans les espoirs de modernisation des structures et des pratiques.

La fusion de la sidérurgie de la Loire, enjeux et conséquences

Les quatre plus importants producteurs sidérurgistes de la Loire, spécialisés dans l'acier Martin et l'acier électrique, sont au début des années 1950 les Forges et aciéries de la Marine et d'Homécourt (usines de Saint-Chamond, Onzion et Assailly), les Aciéries et forges de Firminy, les Établissements Marrel Frères (usines de Rive-de-Gier et Châteauneuf) et les Aciéries de Saint-Étienne (usines stéphanoises du Marais et de Basses-Villes). Les volumes produits par ces firmes sont incomparables avec ceux des entreprises locales spécialisées dans les aciers extra-fins comme les Établissements Jacob Holtzer (Unieux). Quatre de ces cinq sociétés sont à l'origine de la fondation de la CAFL.

Une concentration nécessaire pour une modernisation complexe

Fleuron de la révolution industrielle française durant la majeure partie du XIXe SIÈCLE, devenue un bassin de production de second rang à partir des années 1880, la sidérurgie de la Loire sort de la Seconde Guerre mondiale dans une situation inquiétante.

Les facteurs défavorables sont nombreux. Certaines causes du déclin échappent aux firmes du secteur. Ce sont des considérations liées aux matières premières ou aux conséquences écono-

miques des nationalisations du chemin de fer et de l'électricité[1]. Il faut mentionner la remise en cause de la qualité de la main-d'œuvre régionale par une partie du patronat sidérurgique (Vernet, 2018, pp. 749-751). Elle serait due à la moindre accoutumance des ouvriers stéphanois aux productions en série. Cette productivité réduite se répercute ainsi sur les prix de revient des entreprises du bassin stéphanois.

D'autres éléments sont imputables à la stratégie des sociétés sidérurgiques : le vieillissement d'installations datant pour les plus récentes, à l'exception de Marrel Frères, de la Première Guerre mondiale ; la faible capacité d'investissement, subie ou entretenue, d'entreprises fidèles à l'autofinancement – même dans le cas des deux grandes sociétés anonymes que sont Marine-Homécourt et Firminy –, et le recours privilégié aux crédits de la guerre afin de financer la rénovation des équipements.

Le Plan Monnet brise alors ce fonctionnement routinier. Les commandes militaires ne sont plus une garantie de l'activité des usines de la Loire. L'accès au crédit privé est conditionné à la modernisation des installations et à une conversion des productions. La vétusté des ateliers et l'absence de rationalisation ne permettent plus aux firmes locales de prétendre à un véritable soutien des armées, ni de bénéficier de crédits au titre du Plan Marshall.

La concurrence de la sidérurgie de l'Est, désormais active dans le domaine des aciers spéciaux, entraîne une importante perte de débouchés : d'une production brute annuelle de 314 600 tonnes d'acier en 1938-1939, les volumes issus des usines de la Loire chutent jusqu'à 185 000 tonnes en 1950. L'achèvement de l'effort de reconstruction du pays, du parc ferroviaire à la fabrication de moteurs, est un élément d'explication. L'absence de normalisation dans la qualité des aciers spéciaux produits permet également d'envisager la faible compétitivité commerciale des firmes locales.

La contribution à l'équipement de l'armée américaine engagée en Corée soutient un temps l'activité des usines de la région. Dès l'automne 1952 pourtant, licenciements et chômages partiels se multiplient (Steiner, 2015). Dès lors, la réorganisation du tissu industriel stéphanois apparaît nécessaire. Déjà le Plan Monnet invitait en 1946-1947 les dirigeants de la sidérurgie de la Loire à s'unir et à se spécialiser, afin de bénéficier en contrepartie du soutien financier de l'État (Luirard, 1980 ; Mioche, 1992). La « *psychologie individualiste* » des vieux maîtres de forges et la fidélité au « *particularisme familial* » avaient alors contribué au rejet pur et simple de cette perspective[2]. Marcel Macaux, directeur

1 [Archives départementales de la Loire 149vt4. Aide-mémoire sur la situation actuelle de la métallurgie de la Loire, 24 juillet 1950.]

2 [Archives départementales de la Loire 149vt4.

général adjoint des Aciéries et forges de Firminy, peut ainsi écrire quelques mois plus tard, dans une note manuscrite adressée à l'ancien président du Conseil Georges Bidault, que la création de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) a fait l'effet d'un « *coup de pied au derrière qui a ouvert les yeux* »[3].

Le renouvellement des cadres survient en 1952-1953 (Mioche & Roux, 1988 ; Mioche, 1992) : chez Marine, la retraite du nonagénaire Théodore Laurent se traduit par la promotion de l'ingénieur des mines Henri Malcor. À Firminy, Marcel Dumuis abandonne son poste à son adjoint Macaux. Aux Établissements Jacob Holtzer, le décès du président du conseil d'administration laisse à son successeur une situation sans espoir d'amélioration.

Les rapprochements entre les différentes sociétés sont enfin possibles. Aux Aciéries de Saint-Étienne, Pierre Cholat prend conscience de la faiblesse de son entreprise. L'intégration au sein d'un ensemble plus important s'impose. C'est ainsi que la fusion intervient entre Marine et Saint-Étienne (1952-1953). Ce rapprochement est le prélude à un mouvement général. Marine/Saint-Étienne et Firminy s'accordent afin de rapprocher leurs actifs industriels. Si dans un premier temps la fusion est recherchée avec Marrel Frères, le refus de cette société incite les deux groupes à se tourner vers les Établissements Jacob Holtzer. Ceux-ci bénéficient des apports, et deviennent en 1954 la Compagnie des ateliers et forges de la Loire (CAFL, connus d'abord sous l'acronyme AFL). Henri Malcor est le président directeur-général de la nouvelle société, Marcel Macaux son directeur général. Les deux hommes possèdent cependant un pouvoir identique.

Si Marine/Saint-Étienne fournit l'ensemble de ses usines, Firminy conserve jusqu'en 1960 ses établissements des Dunes (Nord) et de Saint-Chély-d'Apcher (Lozère) hors de la nouvelle entité. Les sociétés Marine et Firminy fusionnent alors pour composer une unique société de portefeuille. Cet apport modifie la hiérarchie. Marcel Macaux devient PDG de la CAFL jusqu'à son décès en 1966. Henri Malcor, un temps directeur général, reprend ensuite la présidence de la société.

Rationaliser sans licencier

La mise en commun des ressources en hommes et en équipements révèle les problèmes structurels de la nouvelle entité. L'intérêt de la fusion est de favoriser la rationalisation des fabrications entre les différents sites. Le projet est ambitieux, en raison de la concurrence entre certains ateliers, notamment ceux de Firminy (futur site de l'Ondaine) et Saint-Chamond.

Aide-mémoire sur la situation actuelle de la métallurgie de la Loire, 24 juillet 1950.]

3 [Archives départementales de la Loire 57 J 60. Note manuscrite sur la situation de la CAFL, sd.]

Le contexte régional se révèle défavorable aux aspirations de la direction de la CAFL. Les années 1951-1954 sont marquées par une forte augmentation du chômage, total ou partiel, dans la région de Saint-Étienne (Vant, 1981). Sous la pression des hommes politiques locaux, la direction de la CAFL, Marcel Macaux en tête, accepte de ne pas procéder à un plan de licenciements. Elle obtient en échange l'octroi de subventions par la CECA et le gouvernement français (Mioche & Roux, 1988).

Il n'est toutefois pas question pour la compagnie de ne pas agir sur la composition de sa main-d'œuvre. Le recrutement est limité dès 1955. Le personnel âgé de plus de 65 ans est mis d'office à la retraite. Des fermetures d'ateliers sont décidées, ainsi que l'arrêt à moyen terme des usines d'Assailly et de Basses-Villes, ce qui oblige au reclassement des travailleurs concernés. La concentration de certaines productions s'accompagne de la spécialisation de sites, comme l'usine du Marais pour les aciéries Martin. Les doublons préexistants fournissent un important contingent d'ouvriers à reconvertir. Une partie bénéficie des moyens des centres d'apprentissage de la compagnie[4]. La majeure partie de cette main-d'œuvre surnuméraire est cependant adaptée sur le tas, dans un nouvel atelier, parfois à un nouveau métier, au risque de déclassements transitoires. Le reste doit se contenter d'effectuer des travaux non rentables, hors des postes de production, en attendant la reprise espérée des commandes. De fait, les effectifs des usines de la Loire se maintiennent jusqu'à l'année 1961, qui représente un nombre maximal dans l'histoire du groupe avec près de 18 000 salariés à l'échelle nationale.

Face à ces impératifs liés aux enjeux de l'emploi en région stéphanoise, la direction de la CAFL entreprend une réflexion d'ampleur sur les moyens à sa disposition afin de parvenir à la modernisation de ses structures industrielles. Le recours aux services de cabinets d'organisation comme la Compagnie d'organisation rationnelle du travail, autrement connue sous la dénomination CORT, en est une illustration (Mioche & Roux, 1988, p. 148). Il s'inscrit dans un contexte national favorable à la circulation des méthodes d'administration des entreprises ou de gestion du personnel, et à leur diffusion au sein de l'encadrement des grandes entreprises (Weexsteen, 1999 ; Le Bianic, 2005).

La rénovation de la gestion du personnel à l'échelle de l'entreprise

Les ambitions de la direction de l'entreprise se heurtent ainsi à différents écueils, dont l'engagement formel de ne procéder à aucun licenciement économique durant les premières années d'existence de la compagnie. La stabilité contrainte du personnel complique toute

4 [Archives départementales de la Loire 32 J 53. Notes sur la situation de la CAFL Ondaine présentées par les syndicats CGT, CFTC, CGT-FO et CGC, 1959.]

Usines de la Loire de la CAFL	Effectifs 1953	Effectifs 1957	Effectifs 1961	Effectifs 1966
Ondaine (Firminy + Unieux)	4 600 + 2 000	6 561	6 690	5 730
Saint-Étienne	1 500	1 772	2 340	1 859
Saint-Chamond	3 280	3 568	3 780	3 377
Onzion	180	217	280	232
Assailly	930	684	-	-

Tableau 1
Évolution des effectifs dans les usines de la Loire de la CAFL, 1953-1966 *(différentes sources)*

impulsion modernisatrice. Les routines issues des anciennes entreprises représentent un obstacle difficile à neutraliser, identifié par Éric Godelier sous le terme de localisme (Godelier, 2006), malgré la mise en place quasi-immédiate d'un brassage des cadres et ingénieurs des usines du groupe (Mioche & Roux, 1988). Des « *séminaires des directeurs* » sont organisés dès 1954, deux fois par an durant deux jours[5]. Les mutations opérées au sein de la main-d'œuvre ouvrière tendent à combattre ses résistances traditionnelles au changement. Il apparaît primordial d'établir les bases d'une nouvelle culture d'entreprise, à même de construire une véritable identité à l'échelle des usines de la Loire tout d'abord, de la firme tout entière ensuite.

La stratégie des nouveaux dirigeants s'avère alors décisive. Leur pratique de direction s'éloigne de la réputation autoritariste des maîtres de forges – réputation cependant discutée par Henri Malcor, qui décrit un progressisme social des sidérurgistes de la Loire plus poussé que ce qui se pratique en Lorraine (Mioche & Roux, 1988, pp. 145-147 et 266). La personnalité de Marcel Macaux est déterminante dans les choix opérés par la CAFL. L'ancien inspecteur des finances se révèle en effet un membre actif de l'Association des cadres dirigeants de l'industrie pour le progrès social et économique (ACADI), ainsi que du Réarmement moral. Cette inscription au sein d'organisations ouvertes au rapprochement entre capital et travail se répercute logiquement dans les orientations sociales de la compagnie. Elle n'est pas inédite, loin s'en faut, dans l'industrie française de l'après-guerre (Quenson, 2001).

La CAFL décide de construire de nouvelles relations avec les organisations syndicales. Les grèves fréquentes de la métallurgie stéphanoise – à l'image du mouvement d'ampleur national de l'été 1953 – présentent une menace à la bonne activité d'une société encore fragile. La difficile signature des conventions collectives de la métallurgie stéphanoise au cours des années 1954-1955 a illustré

5 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. *Les activités de formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire,* brochure, mars 1964.]

l'intérêt d'un dialogue ouvert et constructif. Marcel Macaux s'attelle à la négociation d'un accord d'entreprise. Il s'agit de régir de manière durable et uniforme les relations sociales au sein de la CAFL. La régie Renault a montré l'exemple l'année précédente, dans un contexte national marqué par les grèves de la métallurgie nantaise (Colson, 2001 ; Tanguy, 2001).

L'accord négocié au cours de l'année 1956 – signé le 29 juin – instaure des discussions préalables entre direction et syndicats. Les syndicats acceptent le principe d'un recours limité aux grèves et débrayages, circonscrits à des causes internes à l'entreprise. Ils obtiennent des garanties sur une augmentation des rémunérations en fonction des bénéfices de la compagnie (Colson, 2001). L'accord est renouvelé en décembre 1960.

Les réalisations continuent. Afin de renforcer l'édification du nouvel esprit maison, la direction crée en 1955 un journal d'entreprise baptisé *CAFL Informations*. Celui-ci vise à « *maintenir un esprit et un climat social* », en permettant aux salariés de prendre conscience de la dimension du groupe. Il se limite à l'expression patronale. Aucun encart syndical n'est autorisé[6]. D'autres initiatives sont prises par la compagnie, comme l'organisation de conférences, la réalisation d'un livret d'accueil, la prévention des accidents du travail, etc. La mise en place d'une direction générale des affaires sociales et d'un directeur du personnel matérialisent l'investissement de la direction de CAFL en faveur de ses salariés.

Il demeure cependant au cours des premiers mois d'existence de la compagnie une question essentielle pour la bonne marche des usines : que faire de la main-d'œuvre surnuméraire ? Les contraintes liées aux subventions de l'État et de la CECA obligent la direction à faire preuve d'imagination. À défaut de licencier, il faut recruter moins et mieux. En conséquence, il faut connaître au plus juste l'état du personnel et ses perspectives de renouvellement. Afin d'établir les outils privilégiés de cette réflexion que sont les pyramides des âges ou la détermination du taux de rotation, des études précises sur le personnel s'avèrent incontournables. Ces facteurs nouveaux aboutissent à la mise en place d'une analyse prévisionnelle du personnel. La direction instaure une gestion systématique des besoins en main-d'œuvre, au sein d'un groupe comptant plus de 10 000 travailleurs pour les seuls sites de la Loire. Pour pallier les recrutements massifs, on vise à organiser au mieux la promotion au sein de la société, et adapter les structures de formation du personnel aux besoins.

Le legs de la fusion et la gestion de l'existant

L'effort que doit entreprendre la CAFL est conditionné par un ensemble de considérations institutionnelles, de sa

6 [Archives départementales de la Loire 32 J 15. Réunion de la commission des usines du centre du comité central d'entreprise de la CAFL du 21 novembre 1955.]

marge de manœuvre en matière d'effectifs à l'expérience de formation au sein de ses usines, en premier lieu au sein des écoles d'apprentissage.

L'héritage des écoles d'apprentissage

Les situations divergent suivant les maisons mères et leurs pratiques sociales. Les œuvres d'entreprises incluent généralement l'entretien d'écoles professionnelles, qui bénéficient principalement aux fils des ouvriers employés par la compagnie – situation commune à l'ensemble de la grande industrie française. Certaines usines possèdent une longue tradition d'apprentissage organisé, dont la reconnaissance administrative permet l'obtention d'exonérations de taxe d'apprentissage. C'est le cas des usines de Marine-Homécourt à Saint-Chamond et de Jacob Holtzer à Unieux. Les cours théoriques et pratiques s'accompagnent d'une formation en ateliers dédiés – même si les jeunes gens sont parfois employés à d'autres tâches[7]. L'encadrement de l'apprentissage y est le fait d'ingénieurs, de contremaîtres, d'ouvriers d'élite, ainsi que d'anciens instituteurs pour l'enseignement général. L'intérêt pour la formation initiale est plus intermittent à l'usine de Firminy, en fonction de la conjoncture économique.

Il s'agit dans tous les cas d'instruire de futurs professionnels : avant tout des mécaniciens ajusteurs, tourneurs et fraiseurs, destinés aux postes d'entretien le plus souvent, mais également des chaudronniers, parfois des forgeurs ou des fondeurs. Les métiers du bois, menuisiers et modeleurs, sont également l'objet de formations reconnues « *méthodiques et complètes* », pour reprendre l'expression consacrée par les textes de l'Enseignement technique, contrairement à la maçonnerie, pourtant essentielle dans les usines sidérurgiques.

Dans le cas du Marais, sa spécialisation sidérurgique explique le primat de la formation organisée sur le tas, malgré quelques tentatives d'ateliers d'apprentissage durant l'entre-deux-guerres. Cela ne signifie pas que des jeunes gens ne soient pas formés méthodiquement aux métiers à chaud. L'absence de CAP de lamineur dans le département n'a pas empêché l'usine Holtzer de préparer des spécialistes pendant l'entre-deux-guerres[8].

Ces professions se retrouvent dans les treize CAP sidérurgiques créés par arrêté ministériel du 29 janvier 1949 (Raggi, 2014). Le projet d'organisation de l'apprentissage ouvrier du secteur est tardif. Comme dans les industries extractives, la Seconde Guerre mondiale est l'occasion d'une réflexion sur le sujet

7 [Archives départementales de la Loire 9 W 222. Note des sections JOC et JOCF de la vallée de l'Ondaine, jointe à la délibération du conseil municipal de Fraisses, 4 novembre 1945.]

8 [Bibliothèque municipale de Saint-Étienne. Établissements Jacob Holtzer, *Œuvres sociales diverses*, 1929.]

(Birck, 2003). L'intérêt porté à la question par le patronat lorrain depuis 1943 n'obtient aucun écho dans la Loire. L'apprentissage sur le tas, par observation des gestes et imprégnation des savoirs, demeure la voie traditionnelle pour les métiers à chaud. Le temps conditionne toujours la construction de la qualification (Godelier, 2006, p. 205).

Les formations en entreprise aboutissent à d'excellents résultats des jeunes gens se présentant aux examens du CAP, dans la Loire comme ailleurs (Gallet, 1996 ; Hatzfeld, 1996 ; Lamard, 2014). L'obtention du diplôme, intéressante en raison des avantages financiers qu'elle procure, ne signifie pas la fin de la période de formation. Au terme de l'apprentissage formel (3 ou 4 ans), le jeune travailleur doit encore se perfectionner, deux années en général, avant d'accéder au rang des ouvriers qualifiés après essai professionnel. Afin d'encourager un tel investissement, des stratégies classiques de fidélisation de la main-d'œuvre sont mises en place : organisation d'un pécule à toucher après l'obtention du diplôme, maintien de l'ancienneté au retour du service militaire, etc. Les écoles d'apprentissage de la sidérurgie de la Loire ne se distinguent pas, dans leurs grandes lignes, des principes organisant par exemple celles des entreprises Peugeot ou Renault (Hatzfeld, 1996 ; Quenson, 2001). La rareté des archives internes et la médiocrité des sources préfectorales empêchent cependant d'approcher la réalité des pratiques pédagogiques, notamment les conceptions en vigueur quant à l'apprentissage des gestes techniques ou à la transmission des savoirs de nature scientifique.

Dans le cadre des relations sociales d'après-guerre, les différentes sociétés composent avec les revendications formulées par les représentants syndicaux lors des réunions des comités d'établissements. Les considérations liées à la classification ou aux appointements des anciens apprentis ayant obtenu leur CAP ne sont pas rares[9].

Les apprentis de la CAFL fréquentent aussi les cours professionnels municipaux, surtout ceux de Firminy (Firminy et Unieux) et Saint-Étienne. Les flux sont moins importants à Saint-Chamond, puisque l'école héritée de Marine-Homécourt fonctionne en système clos. Les jeunes gens recalés à son entrée, mais embauchés par l'usine, se forment grâce à leur participation aux cours municipaux. Enfin, les écoles techniques publiques et privées de la région, subventionnées par le biais de la taxe d'apprentissage, sont des viviers de main-d'œuvre qualifiée, puisque leurs anciens élèves n'accèdent pas obligatoirement au rang des techniciens ou des dessinateurs industriels. La massification de la scolarisation des apprentissages, depuis la fin des années 1940, et la pérennisation des centres d'apprentissage n'ont pas encore modifié les pra-

9 [Archives départementales de la Loire 32 J 5. Réunions des délégués du personnel des Aciéries et forges de Firminy, années 1950 et 1952.]

tiques de formation des grandes usines du bassin stéphanois (Vernet, 2018). La filière interne demeure encore privilégiée au début des années 1950.

L'urgence du perfectionnement de la maîtrise des usines de la Loire

La direction de la CAFL ne peut agir à sa guise sur les questions relatives au personnel. Les mobilités internes présentent son seul recours afin d'optimiser la répartition des hommes. Il s'avère nécessaire, grâce à une connaissance accrue du personnel, d'envisager les besoins en qualifications en fonction des perspectives d'évolution des effectifs, entre décès, départs à la retraite et *turnover* probables. Le recours à de telles enquêtes sociales apparaît tardif à la CAFL, par rapport aux pratiques des grandes entreprises de la construction automobile (Cohen, 1996 ; Quenson, 2001). La direction des affaires sociales sollicite au courant de l'année 1955 chaque service de la compagnie, qui doit rédiger un état prévisionnel des postes à pourvoir dans les trois années à venir.

L'étude entreprise permet de cerner les caractéristiques de ses travailleurs, particulièrement de la maîtrise d'atelier, qui se compose alors de 644 éléments[10]. La réalisation par l'Union des industries métallurgiques et minières (UIMM) d'une enquête nationale l'année précédente donne un point de comparaison pertinent. Celui-ci se révèle cruel pour la CAFL, puisqu'il révèle la faiblesse du niveau de formation de ses agents de maîtrise[11]. Le taux de diplômés y est particulièrement faible, même en ce qui concerne le CAP, certification ouvrière par excellence, mais le fait d'une minorité de travailleurs malgré la massification en cours de la formation ouvrière, à travers les centres d'apprentissage. La direction envisage alors les limites des connaissances scientifiques et techniques de cette catégorie de personnel, plus accoutumée selon la tradition mythifiée aux savoirs empiriques et aux tours de main. Par conséquent, le marché interne du travail de la compagnie se révèle insuffisant en l'état pour accompagner véritablement l'effort de modernisation.

La composante technique se révèle déterminante dans la construction des légitimités d'atelier. La maîtrise, issue le plus souvent du rang ouvrier, a longtemps tiré son pouvoir de sa connaissance des techniques de fabrication, même face aux ingénieurs (Mioche & Roux, 1988, p. 85). Henri Malcor dessine pourtant, avec le recul de l'expérience, la différence majeure qui existe entre les métiers d'aciéristes et de mécaniciens au cours des années 1950 (*in* Mioche & Roux, 1988, pp. 119-121) :

10 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. *Les activités de formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire*, brochure, mars 1964.]

11 [Archives départementales de la Loire 32 J 26. Enquête sur la situation des effectifs de l'établissement de l'Ondaine de la CAFL, 1955.]

Enquêtes		UIMM 1954	Ondaine 1955
Agents de maîtrise sans diplôme technique		51 %	71 %
Agents de maîtrise possédant un diplôme technique	CAP	29 %	18 %
	Brevet d'enseignement industriel	20 %	9,5 %
	Diplôme d'élève breveté des ENP		1,5 %

Tableau 2
Proportion d'agents de maîtrise possédant ou non un diplôme de l'Enseignement technique selon l'enquête menée par l'UIMM au cours de l'année 1954 par la CAFL à l'usine de l'Ondaine en 1955[12]

Autant il est juste de souligner la compétence technique du personnel, ouvrier et maîtrise, de la mécanique, autant il est inexact d'étendre ce jugement à CAFL toute entière et notamment à sa sidérurgie. Il faut bien voir d'abord que les contremaîtres de la sidérurgie étaient surtout des meneurs d'hommes. Leurs connaissances techniques étaient rudimentaires. Les coulées étaient suivies par les ingénieurs, sauf s'il s'agissait de commandes peu difficiles. Les contremaîtres d'aciérie sortaient du rang comme les autres mais dans les postes subalternes, précédemment occupés par eux, ils n'avaient pas appris beaucoup. Ils savaient apprécier la température de l'acier avec des moyens empiriques (d'ailleurs sujets à caution, mais alors il n'en existait pas d'autre). Les contremaîtres de laminoirs étaient plus évolués parce que leur apprentissage se faisait sur des outils plus faciles à maîtriser, mais ils n'étaient en rien comparables aux contremaîtres de la mécanique quant à leurs connaissances techniques.

La réflexion des dirigeants de la CAFL porte dès lors sur la préparation des futurs chefs d'équipe et contremaîtres. L'inspiration procurée par les missions de productivité motive cette volonté de contourner les limites suscitées par l'autonomie ouvrière grâce à une organisation nouvelle des relations d'atelier (Guigueno, 1994). Les contremaîtres appuyant leur commandement des équipes sur le rudoiement des hommes, qu'il soit verbal ou physique, paraissent une limite à l'expansion de la compagnie. Sur le plan technique, la modernisation de l'outillage impose « *de porter le niveau de la maîtrise à la hauteur des techniques nouvelles* »[13]. L'entreprise fait ainsi un constat semblable à celui de Renault à la même période (Quenson, 2001, pp. 189-198). Celui-ci concerne cependant un niveau de qualification différent, ici la maîtrise et non les techniciens, ce qui

12 [Archives départementales de la Loire 32 J 26. Additif à l'enquête sur le personnel technique et d'encadrement de CAFL, 20 décembre 1958.]

13 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. *Les activités de formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire*, brochure, mars 1964.]

explique un choix stratégique différent. Il n'est pas question de viser un recrutement accru d'anciens élèves de l'enseignement technique long. Puisqu'il n'existe pas en région stéphanoise d'établissement à même d'assurer cet effort de manière collective, les ressources ne peuvent que provenir de la compagnie elle-même, par la promotion interne du personnel.

Les moniteurs des écoles d'apprentissage de la CAFL possèdent pour la plupart une expérience de la formation des adultes. Marine-Homécourt a eu recours aux services de l'Institut de psychologie appliquée de Lausanne, alors dirigé par Alfred Carrard, dès le début de l'année 1940[14]. Cette même méthode Carrard, basée sur des examens psychotechniques (Terral, 2005 ; Le Bianic, 2005), sert ensuite de référence aux formations dispensées par l'Institut national de formation des cadres professionnels (INFCP), situé rue Dareau à Paris. Les enseignants des éphémères centres de formation accélérée de Marine-Homécourt et Firminy, organisés à la fin des années 1940 afin de pallier le manque criant de main-d'œuvre qualifiée dans les usines de la région, y ont effectué des stages[15].

La direction, sous l'impulsion de Marcel Macaux, recourt au perfectionnement professionnel à l'intérieur de l'entreprise. Dès janvier 1955, il est décidé la création d'une école de maîtrise[16]. Ce type d'institution n'est pas une nouveauté dans l'industrie française, puisque des expérimentations ont lieu dès les années 1920, par exemple chez Citroën ou Alais, Froges et Camargue (Schweitzer, 1990, p. 103 ; Vindt, 2003, p. 275). L'initiative de la CAFL devance cependant la chronologie d'Usinor en la matière, qui résulte des grèves de mai 1968 (Godelier, 2006, p. 312). L'école est en réalité d'un service dépendant de la direction générale des affaires sociales, dont l'objet est d'organiser des sessions de formation à destination du personnel de la CAFL. Cette institution prend le nom de Centre d'information, de promotion et d'orientation (CIPO). Ses locaux sont installés au 16, rue de la Résistance à Saint-Étienne, à l'écart des usines. Son directeur est Roger Donot, ingénieur diplômé de l'École catholique des Arts et Métiers de Lille – la socialisation chrétienne est probablement à relever –, alors directeur de l'école d'apprentissage de Firminy.

Le fonctionnement des sessions du CIPO

La première session du centre démarre au cours du mois d'août 1955, et concerne une douzaine de personnes. Elle consiste en seize semaines de cours divers, dépassant la quarantaine d'heures par semaine, suivis de deux

14 [Archives départementales de la Loire 123 W 36. Document Centre de formation professionnelle des Aciéries de la Marine à Saint-Chamond, sd.]

15 [Archives nationales 19790892/5 et 19790892/25.]

16 [Archives départementales de la Loire 32 J 8. Réunion du comité central d'entreprise de la CAFL, 26 et 27 janvier 1955.]

stages – l'un au sein d'un autre atelier de la compagnie, l'autre dans une usine extérieure. Une dernière semaine est consacrée au bilan de la formation, avant le retour dans le poste d'origine. Les auditeurs sont des agents de maîtrise ou des ouvriers professionnels en mécanique. Les candidats sont choisis en accord avec les chefs de service, tout en permettant les désignations d'office ou les candidatures spontanées[17]. Des tests psychotechniques sont pratiqués afin de retenir les candidats aptes à bénéficier des apports de la formation – pratique déjà ancienne dans le cadre professionnel (Passalacqua, 2014). Si le niveau d'instruction des candidats s'avère variable, les « *qualités psychologiques et morales* » sont un complément indispensable des connaissances techniques. Afin d'attirer les candidats, la CAFL verse aux stagiaires l'intégralité de leur salaire durant leur formation.

L'entreprise communique auprès du personnel les principes et objectifs des sessions du CIPO, afin de susciter des vocations :

> L'ouvrier qui accède à un poste de maîtrise est compétent du point de vue professionnel. Cela est indispensable. Il faut qu'il puisse conseiller, guider les ouvriers qu'il aura sous ses ordres. Mais à côté de cela, il aura maintenant à résoudre des problèmes de commandement, de formation, d'organisation. Toutes ces techniques, il les apprend peu à peu. Souvent, il sait ce qu'il faut faire après avoir rencontré une difficulté. S'il l'a surmontée, tout va bien, mais dans le cas contraire, ce mode de formation n'est pas fait pour asseoir son autorité. De plus, ses connaissances scolaires lui paraissent souvent un peu lointaines et son bagage inférieur à celui qu'il voudrait posséder[18].

Il s'agit d'associer des pratiques sociales – le commandement, la communication – à des considérations d'ordre technique. Les candidatures sont soumises à une classification minimale – « ouvrier P2 » ou « technicien 196 points » – et à un âge compris entre 25 et 50 ans. Ces travailleurs sont suffisamment chevronnés pour construire leur légitimité face à leurs futurs subordonnés. Un examen médical complète l'examen psychotechnique.

Les cours dispensés par le CIPO associent une formation générale, composée d'heures de mathématiques (arithmétique, algèbre, géométrie, règle à calcul), de français, de physique (mécanique, chaleur, électricité) et de chimie, avec une formation technique, consistant en cours de dessin (projections, coupes, cotations, normes, etc.), de technologie générale (élaboration de la fonte et de l'acier, connaissances des métaux, techniques du laminage, de la forge, de la fonderie, traitements thermiques, métaux non ferreux) et de technologie du métier (procédés, machines modernes)[19]. Des fascicules sont

17 [Archives départementales de la Loire 32 J 15. Réunion de la commission des usines du centre du comité central d'entreprise, 21 novembre 1955.]

18 [*CAFL Informations*, n° 3, mars 1956.]

19 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. Document « La formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire », sd.]

distribués aux stagiaires pour chaque enseignement. Ces modules sont complétés par des cercles d'études hebdomadaires, basés soit sur des travaux en comités réduits, soit en réaction à un exposé prononcé par un spécialiste. Cette formation dite humaine s'achève avec d'autres enseignements (secourisme, législation du travail, prise de parole en public, visites d'usines, projections de films, éducation physique et études). Des interrogations écrites permettent de mesurer les progrès effectués par les stagiaires.

Il apparaît ainsi que l'organisation du CIPO se base sur les grandes lignes du programme *Training within Industry* (TWI), développé aux États-Unis pendant la Seconde Guerre mondiale (Breen, 2006) et diffusé en France à la fin des années 1940 dans le sillage des missions de productivité (Fombonne, 2001 ; Tanguy, 2001). Les résultats obtenus confortent la direction de l'entreprise, et de nouvelles sessions sont organisées, par exemple en août 1957 pour des agents de maîtrise mouleurs et forgerons. Des bases nouvelles existent ainsi, qui permettent d'envisager l'expansion de l'offre interne de formation.

Le développement d'une nouvelle politique de formation

La création du CIPO représente une innovation d'importance pour la CAFL. Si les écoles d'apprentissage ou les expériences de formation d'adultes associent avant tout l'acquisition de savoirs techniques et généraux, le perfectionnement de la maîtrise s'ouvre délibérément à des pratiques sociales jusque-là inédites au sein des différents sites du groupe. L'évolution des besoins en compétences de la compagnie amplifie cette nouvelle orientation.

L'externalisation de l'apprentissage ouvrier

La fusion a contraint le recrutement des usines de la CAFL au strict nécessaire. L'apprentissage organisé à l'usine présente dès lors un intérêt réduit. Le coût financier des écoles internes devient difficile à justifier. La pérennisation des centres d'apprentissage à la Libération se traduit par la croissance de leurs effectifs. Les acteurs industriels reconnaissent l'efficacité de ces formations, ce qui aboutit à une conclusion limpide : l'offre de formation professionnelle en milieu scolaire suffit désormais à couvrir les besoins qualitatifs et quantitatifs en ouvriers professionnels. Les compétences pédagogiques et l'autorité des professeurs techniques adjoints, venus de l'industrie privée et des écoles normales nationales d'apprentissage, sont particulièrement estimées. L'investissement des entreprises ne se justifie plus, tout au moins dans la sidérurgie et grosse métallurgie. À titre d'exemple, la Société des forges et ateliers du Creusot décide en 1956 le transfert de la plupart de ses écoles d'apprentissage à l'Éducation nationale (Vernet, 2018, p. 767). Le choix est ainsi plus radical que celui qu'effectue

Renault, qui maintient son école de formation tout en obtenant un partenariat pédagogique important avec les services du ministère (Quenson, 2001, pp. 213-246).

En conséquence, la direction de la CAFL décide au cours de l'année 1958 de fermer les deux écoles d'apprentissage du groupe à Firminy et Saint-Chamond, qui accueillent alors entre 75 et 100 apprentis chacune[20]. Le report des flux d'élèves s'organise en lien avec l'inspection d'académie, dans un contexte de construction de nouveaux bâtiments scolaires au profit des centres d'apprentissage annexés à des collèges techniques publics. Les établissements privés demeurent également des viviers appréciés. L'émoi des délégués syndicaux des deux usines, CGT en tête, est réel lors des réunions des comités d'établissements. La suppression de cette possibilité de reproduction professionnelle, destinée traditionnellement aux fils du personnel, est mal vécue. Malgré les protestations, les fermetures sont réalisées sans heurts en 1960 et 1961, ce qui permet l'achèvement des apprentissages déjà engagés.

L'expansion du perfectionnement à l'échelle de l'entreprise

Le CIPO fait rapidement la preuve de son utilité. Dix cycles destinés à préparer des chefs d'équipe sont organisés entre août 1955 et décembre 1958[21]. La direction générale des affaires sociales renouvelle en 1958 et 1961 la consigne aux différents services de la CAFL de dresser leurs états prévisionnels des postes de maîtrise à pourvoir. Ces données permettent d'organiser au plus juste les futures sessions de formation. Le nombre de stagiaires se limite par cycle entre 9 et 20 personnes. Ce fonctionnement permet à la CAFL d'obtenir une diminution sensible de l'âge moyen de ses agents de maîtrise : de 48,5 années en 1955, il passe à 47 en 1960[22]. Les stagiaires sont en règle générale âgés d'une petite trentaine d'années.

Les enquêtes prévisionnelles réalisées en 1958 et 1961 encouragent l'entreprise non seulement à poursuivre l'effort réalisé, mais également à le renforcer. C'est ainsi qu'il faut interpréter l'extension des sessions du CIPO à d'autres niveaux de qualification. Des cycles de jeunes ingénieurs sont créés au cours de l'année 1959. Des formations sont ouvertes aux techniciens – de la sidérurgie comme de la mécanique – et dessinateurs à partir de 1960, aux agents d'études du travail en 1961. L'effectif du centre s'adapte à cette inflation des responsabilités. Il se compose au début des années 1960 de son directeur Roger Donot, de trois ingénieurs chargés de la

20 [Archives départementales de la Loire 32 J 20. Réunion du comité d'établissement CAFL de l'Ondaine, 23 avril 1958.]

21 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. *Les activités de formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire,* brochure, mars 1964.]

22 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. Document « La formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire », sd.]

formation des différents niveaux hiérarchiques, d'un psychotechnicien et de trois animateurs[23].

Les prestations de formation assurées par le CIPO visent à décloisonner les différents échelons hiérarchiques. Les ingénieurs de la compagnie sont informés des fonctions nouvelles auxquelles sont préparés les agents de maîtrise[24]. Le centre se charge également de préparer les formateurs de la CAFL, par exemple les employés des services techniques du personnel. Les apports de la psychosociologie du travail et de la psychotechnique leur sont présentés[25]. Il faut noter ici la professionnalisation du corps des formateurs de la CAFL, issus la plupart du temps des mondes de la production ou des bureaux, sauf pour les spécialités liées à la psychologie appliquée.

Bien qu'ouverts depuis 1957 à des participants extérieurs à la compagnie, le CIPO accueille peu de candidats provenant des filiales et partenaires de la CAFL comme les Forges d'Allevard ou les usines Saint-Jacques de la société Chatillon-Commentry à Montluçon, ou d'entreprises locales[26]. La rémunération des stagiaires en est la principale explication. Les stages à l'extérieur de l'entreprise sont quant à eux abandonnés dès 1957, également pour des raisons financières.

Henri Malcor témoigne ainsi des travaux du CIPO : « […] *CAFL a organisé pour ses agents de maîtrise une formation continue. Ce fut le rôle du CIPO, et il l'a bien rempli. Il donnait aussi, et c'était indispensable, une formation sur la technique de commandement, qui est utile de tout temps* » (cité *in* Mioche & Roux, 1988, p. 121). Il demeure, en l'état des sources, difficile de contredire l'ancien président de la compagnie.

Les réalisations au niveau des établissements

La direction de la CAFL laisse toute latitude à ses établissements pour organiser leurs propres formations, en fonction des besoins identifiés. Le *turnover* demeure en effet important. Des services techniques du personnel sont ainsi chargés de planifier et organiser ces actions de formation[27]. Les usines organisent ainsi dès la fusion leurs propres cours du soir, généraux et techniques,

23 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. Document « La formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire », sd.]

24 [Archives départementales de la Loire 32 J 28. Roger Donot, « Évolution du rôle de l'agent de maîtrise ». *In* CAFL, *Compte rendu des journées d'études des ingénieurs,* Saint-Étienne, CIPO, 1959.]

25 [Archives départementales de la Loire 32 J 29. CAFL, Services techniques du personnel, stage de formation, 1957.]

26 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. Document « Stagiaires venant d'autres entreprises », 1962.]

27 [Archives départementales de la Loire 32 J 29. CAFL, Services techniques du personnel, stage de formation, 1957.]

des conférences, ainsi que des préparations basées sur le modèle TWI. Les méthodes de « l'Art d'instruire », destinées à l'encadrement et à la hiérarchie d'atelier, sont appliquées et adaptées (Fombonne, 2001). Elles sont le préalable à toute velléité de simplification du travail.

L'amélioration de la productivité au sein des ateliers de l'entreprise passe par la réduction des temps d'exécution et l'amélioration de l'effort des ouvriers de production. La diffusion de nouvelles méthodes de chronométrage se réalise dans un premier temps par le recours aux formations du Bureau des temps élémentaires (BTE), afin de former des agents d'études du travail (Barbier, 2006). La CAFL capitalise ensuite sur cette expérience afin de compléter son propre bureau des méthodes et d'organiser un corps d'animateurs salariés.

La connaissance de la pédagogie des adultes bénéficie à la fois aux services techniques du personnel instaurés dans les usines du Marais et de Firminy, et au centre de formation professionnelle accélérée qui remplace l'école d'apprentissage de Saint-Chamond – une annexe est ensuite fondée au Marais pour les métiers sidérurgiques.

Les usines se soucient également de fournir les contingents manquants d'ouvriers professionnels[28]. L'usine de l'Ondaine prépare des mouleurs. Saint-Chamond forme des ajusteurs ou des soudeurs à l'arc, en adaptant dans un premier temps la main-d'œuvre surnuméraire de l'usine[29]. Les publics visés sont les manœuvres et ouvriers spécialisés de l'entreprise, ainsi que des travailleurs contraints à la reconversion par la maladie ou un accident. Les formations se destinent aussi à d'anciens travailleurs ruraux déracinés, ainsi qu'aux ouvriers immigrés européens ou nord-africains. Le choix des candidats s'appuie là encore sur des tests psychotechniques[30]. Les examens utilisés sont le « test des cubes », le « test du tourneur » créé par le pionnier de la psychotechnique Jean-Maurice Lahy, et le chronoscope auditif destiné à mesurer la rapidité et la régularité des réflexes.

Des écoles d'atelier sont ouvertes selon les besoins, pour des postes d'ouvrier spécialisé (OS) – par exemple, pontonniers, burineurs, raboteurs de lingots, etc. Les niveaux inférieurs de qualification sont concernés par l'effort de formation, par le biais de stages courts relatifs à la prévention des accidents du travail, à la lutte contre les rebuts, aux manutentions et aux conduites d'engins. Le journal d'entreprise encourage l'émulation entre les différents ateliers, incitation qui se répercute sur les rémunérations des ouvriers.

28 [Académie François Bourdon 0012 Z 1097-07. Document « La formation à la Compagnie des ateliers et forges de la Loire », sd.]

29 [*CAFL Informations*, n° 14, mars 1957, p. 14.]

30 [Archives départementales de la Loire 32 J 23. Romier, *Le recrutement de la main-d'œuvre nord-africaine. Le point de vue du psychotechnicien*, 1957.]

L'incitation à la formation du personnel à l'extérieur des usines

Au-delà des efforts internes de la compagnie, la direction de la CAFL invite son personnel à recourir à des formations extérieures. Le journal d'entreprise promeut l'ensemble des possibilités offertes par le développement de l'offre de formation professionnelle en région stéphanoise depuis la fin des années 1950. L'ensemble des niveaux de qualification est potentiellement concerné.

Les ingénieurs peuvent ainsi suivre les conférences données par le Cercle d'études des métaux, fondé au sein de l'École nationale des Mines de Saint-Étienne – de manière informelle dès 1928, officiellement en 1935 (Roux, 1989). D'autres institutions sont mobilisées : l'École nationale professionnelle de Saint-Étienne et le collège technique nationalisé de Firminy pour des cours menant à la promotion du travail – niveau CAP ou brevet professionnel ; le Centre interprofessionnel de promotion de la Loire ou le centre régional associé au Conservatoire national des arts et métiers, fondés à Saint-Étienne en 1957 et 1958 pour assurer également la promotion sociale (Vernet, 2013). Ces interactions entre la compagnie et cette offre locale renouvelée sont comparables aux réalisations entreprises par les acteurs économiques de la région de Belfort-Montbéliard (Lamard, 2014, p. 149).

La CAFL ne se contente pas des ressources présentées par l'écosystème immédiat des établissements. Des formations par correspondance sont organisées avec le CNEC de Vanves, comme à l'usine de Saint-Chamond afin de préparer des ouvriers au brevet professionnel[31]. Les accords d'entreprises négociés permettent d'ailleurs au personnel de la CAFL de bénéficier de congés éducation dès 1960[32].

La direction de la CAFL bénéficie ainsi de potentialités multiples afin de susciter la formation ou le perfectionnement de ses salariés. La décision opérée par la compagnie, à savoir privilégier les formations d'adultes, lui permet de bénéficier d'un marché interne du travail. Il s'agit cependant de mettre en relation les intentions et la pratique, en dépassant les seules réalisations institutionnelles évoquées jusqu'ici.

L'instrumentalisation de la formation du personnel : quels résultats ?

L'inscription de la formation au sein d'une politique plus vaste de modernisation, bien que validée du point de vue du chercheur par la pérennité des pratiques et l'extension des publics, ne détermine évidemment pas la performativité d'un tel dispositif.

31 [Académie François Bourdon 0012 Z 1099-02. Lettre non signée du 17 mars 1961.]

32 [Archives départementales de la Loire 32 J 16. Accord d'entreprise CAFL du 6 décembre 1960.]

L'inadéquation entre perfectionnement et promotion

La politique initiée par la CAFL vise à généraliser, à tous les niveaux hiérarchiques, le recours volontaire à une instruction destinée à l'acquisition de compétences nouvelles. Qu'il s'opère par le biais des filières internes ou grâce à des ressources extérieures, l'effort individuel ne se traduit pas nécessairement par une promotion. La société bénéficie d'un marché interne du travail important, déjà fidélisé par les mécanismes salariaux liés à l'ancienneté ou à des avantages sociaux. Un tri peut alors être fait au niveau des services. Il se base sur des considérations d'ordre social, des critères techniques, parfois sur les engagements syndicaux des candidats à la promotion.

Les frustrations sont possibles, et les cas d'implications mal récompensées découragent probablement certains travailleurs. Peu de chiffres existent. Au 1er février 1959, seuls 12 des 66 ouvriers passés par une session du CIPO depuis 1955 n'ont pas bénéficié d'une promotion[33]. Il faut mentionner qu'une partie des stagiaires suivant les cours du centre est déjà en poste dans la qualification concernée par la formation. Il ne s'agit alors que d'un approfondissement destiné à des personnes peu expérimentées dans leur nouvelle fonction.

Une modernisation incomplète des productions et de l'organisation

L'extension de l'offre de formation s'appuie sur le constat de la nécessité de modernisation des techniques de production. La CAFL est une entreprise spécialisée dans la production d'aciers spéciaux, leur transformation et la construction mécanique. La compétence scientifique de ses dirigeants et ingénieurs, indéniable, favorise la diffusion des innovations. Celles-ci se multiplient à partir de la fin des années 1940 : développement d'usages inédits grâce aux nouvelles nuances d'acier, amélioration des techniques de contrôle des défauts, progrès engendrés par la mécanisation des laminoirs, développement des commandes hydrauliques pour les machines-outils, utilisation de matériaux permettant de meilleures vitesses de coupe, développement des machines électroniques, amélioration de la soudure, etc.[34] Les opérations mécaniques connaissent quant à elles un tournant majeur avec l'introduction des outils à commande numérique à la toute fin des années 1960 (Mioche & Roux, 1988, p. 242-243).

L'efficacité des opérations de perfectionnement du personnel dépend cependant des décisions prises par la direction de l'entreprise. La mise à

33 [Archives départementales de la Loire 32 J 28. Mellon, « Le centre de perfectionnement de la maîtrise de la CAFL ». *In* CAFL, *Compte rendu des journées d'études des ingénieurs*, Saint-Étienne, CIPO, 1959.]

34 [Archives départementales de la Loire 32 J 28. Roger Donot, « Évolution du rôle de l'agent de maîtrise ». *In* CAFL, *Compte rendu des journées d'études des ingénieurs, Saint-Étienne*, CIPO, 1959.]

l'épreuve commerciale des inventions réalisées met en lumière le caractère parfois contestable des choix techniques opérés, à l'image de l'échec du train Blain destiné à améliorer l'efficacité du laminage à chaud des tôles d'acier (Mioche & Roux, 1988). La concurrence des trains à bandes et du laminage continu, mis en place par Usinor ou la Sollac au début des années 1950, illustre la difficile modernisation des procès de production de la sidérurgie de la Loire (Godelier, 2006). Face au coût nécessaire à la valorisation de l'existant, Henri Malcor privilégie une innovation venue de l'extérieur de l'entreprise – licences, machines, prises de participation et acquisitions (Mioche & Roux, 1988, p. 239).

Les efforts de la CAFL se traduisent par le recours accru au chronométrage afin d'améliorer la productivité de l'entreprise. La standardisation des productions s'avère difficile à mettre en place pour les ateliers travaillant sur des petites séries voire à la pièce unique. Il est plus simple, outre l'optimisation des manutentions, de viser l'automation des opérations répétitives. La détermination des temps, calculés en fonction des machines utilisées, attaque l'autonomie ouvrière. La mécanisation diminue l'importance des compétences liées à l'expérience, par exemple la connaissance des temps de coupe des aciers. L'acquisition de nouveaux savoirs techniques se traduit dès lors par un appel à la promotion, et non à l'optimisation traditionnelle des revenus au sein d'un même niveau hiérarchique, à cause de la cotation des postes (Moutet, 2005). Des arrangements subsistent entre chefs d'équipe et ouvriers, notamment pour la distribution des primes. Les ouvriers finissent même par s'accommoder des temps et du chronomètre (Hatzfeld, 2005). L'encouragement à la productivité demeure insuffisant pour entraîner un engagement général de la main-d'œuvre en faveur de son perfectionnement.

La mutation des pratiques implique alors la redéfinition des fonctions de l'agent de maîtrise, même si l'affirmation patronale de la construction d'un rôle social de la maîtrise s'avère un élément de tactique patronale (Cohen, 1996, p. 38). La seule expérience et la légitimité de l'âge ne suffisent plus. La connaissance du métier devient essentielle (Mioche & Roux, 1988, p. 121), alors même que l'autonomie du contremaître se réduit face à la montée en puissance des bureaux des méthodes (Moutet, 2007, p. 229). Rien n'est possible toutefois sans l'adhésion du personnel. À travers l'action du CIPO, sa mobilisation de la psychotechnique et des travaux de l'école des relations humaines, la CAFL diffuse un modèle qui fait du perfectionnement un passage obligé afin de pallier le faible niveau scolaire de la maîtrise. La formation en entreprise doit ainsi fournir les compétences nécessaires à la promotion d'un ouvrier qualifié en contremaître : contrôle de l'activité du personnel, surveillance des incidents, planification des tâches, organisation de la discipline, sécurité de la production,

contrôle de l'équipement et de l'outillage, relations administratives, etc.[35]

L'effort de rationalisation entrepris par la direction de la CAFL porte aussi sur le travail de bureau. L'acuité de la concurrence nationale et le jeu de la comparaison mettent en lumière l'ampleur du retard pris par l'entreprise dans son fonctionnement interne. La diffusion de la mécanographie permet d'étendre l'effort de modernisation. La société reste tributaire des pratiques de recrutement instituées avant la concentration. La cooptation familiale ne garantit pas les aptitudes professionnelles des jeunes recrues. La recommandation des curés de la région demeure encore un recours privilégié à l'usine de Saint-Chamond, même au cœur des années 1960[36]. Des efforts de communication sont entrepris afin d'encourager le personnel à placer ses enfants dans les écoles techniques de la région, et ainsi à reproduire le vivier du recrutement des usines et des bureaux. Leur efficacité ne peut cependant être mesurée faute de sources.

Henri Malcor, à travers son témoignage rétrospectif, admet ne pas avoir mené à son terme la rationalisation entamée lors du choc initial de la fusion, entre 1954 et 1958. Les ateliers faisant double emploi ou ne pouvant être mis à niveau pour des raisons économiques ou techniques n'ont pas tous fermé (Mioche & Roux, 1988, p. 103 et 236). Le maintien des effectifs au nom du localisme – dans l'usine comme à la ville – est allé à l'encontre de l'intérêt de la firme. La stabilité sociale de l'entreprise était sans doute à ce prix, mais elle s'est traduite par le maintien de coûts d'exploitation élevés, pénalisant les prix de revient de la compagnie. Le local contraint encore le global.

La formation du personnel, la culture d'entreprise et le dialogue social

Les effets de cette politique de formation sur l'attitude du personnel demeurent difficiles à décrire sans envisager une histoire sociale plus poussée. La récurrence des conflits sociaux demeure forte à l'échelle des usines de la Loire jusqu'à la fin des années 1960 (Graziotin, 2013). Il s'agit de débrayages, répétés ou non, plus que de grèves. Ces événements concernent des ateliers ou des services, plus que l'ensemble d'un même site, et *a fortiori* que l'ensemble des usines du groupe. Les formes traditionnelles de contestation demeurent. L'accord d'entreprise n'a d'ailleurs pu être renouvelé en 1964, illustrant les limites de la culture d'entreprise diffusée par la direction (Colson, 2001). Les concessions accordées par la direction ne mettent pas fin à la conflictualité syndicale. La construction d'une nouvelle légitimité hiérarchique, commune à l'ensemble du groupe, se

35 [Archives départementales de la Loire 32 J 28. Roger Donot, « Évolution du rôle de l'agent de maitrise ». *In* CAFL, *Compte rendu des journées d'études des ingénieurs,* Saint-Étienne, CIPO, 1959.]

36 [Témoignage de Jean Chaize, ancien moniteur au centre de formation professionnelle accélérée de Saint-Chamond, Saint-Chamond, 23 mars 2017.]

heurte encore aux formes traditionnelles d'expression ouvrière. Le rapport à l'autorité est d'autant plus important que l'installation de nouveaux équipements et leur mise en œuvre a souffert, selon Henri Malcor, de l'incompétence ou de l'insubordination de la main-d'œuvre (Mioche & Roux, 1988, p. 243).

La formation permanente du personnel, à travers le CIPO par exemple, vise à donner aux cadres et à la hiérarchie d'atelier des armes rhétoriques afin de mater par le verbe et la démonstration les militants les plus virulents[37]. La négociation doit se substituer au régime de confrontation (Tanguy, 2001). Il faut ainsi comprendre l'hostilité de la CGT vis-à-vis du CIPO. Les dénonciations fréquentes du « *lavage de cerveaux* » pratiqué en son sein soulignent le rôle stratégique d'une telle formation sociale (Mioche & Roux, 1988, p. 157-158 et 261-262). Malcor explique sans ambages l'utilité qu'il y a à « *accroître la culture de la maîtrise* » : « *Peu à peu nous avons remplacé les vieux contremaîtres, meneurs d'hommes mais peu instruits, par de jeunes hommes capables de prendre plus de responsabilités* ». Les sessions ont permis la mise en situation des personnes appelées à exercer ces mêmes responsabilités, comme la capacité de convaincre par une argumentation construite, claire et affirmée le personnel des usines de ne pas suivre ses délégués syndicaux, lorsque ceux-ci incitent à la contestation. On comprend ici tout l'intérêt des cercles d'études, des débats et des entraînements à la prise de parole, grâce à des exposés oraux destinés à « *vaincre le trac et* [à] *prendre confiance en soi*[38] ».

La politique de formation de la CAFL entre 1954 et 1970 représente une innovation remarquable dans la stratégie générale de modernisation de l'entreprise. La taille même de l'effectif n'a pas permis de toucher la majorité des travailleurs de la compagnie, ce qui ne signifie pas qu'il n'y ait pas eu de résultats concrets, notamment à des niveaux hiérarchiques aux effectifs moindres comme la maîtrise. L'ampleur des besoins identifiés par la direction a été en partie traitée grâce à cet effort interne d'organisation, flexible, ciblé sur des opérations de formation que l'environnement extérieur des usines ne pouvait fournir faute de structure adaptée. À ce titre, la formation sociale devient une spécificité de l'effort menée par l'entreprise. Les savoirs techniques et scientifiques, accessibles aux techniciens et aux ingénieurs lors de leur scolarité, sont cependant inscrits au cœur du perfectionnement, lorsqu'il s'agit de pallier l'insuffisance de la formation initiale des membres de l'encadrement d'atelier.

37 [Témoignage de Jean Chaize, ancien moniteur au centre de formation professionnelle accélérée de Saint-Chamond, Saint-Chamond, 23 mars 2017.]

38 [Archives départementales de la Loire 32 J 28. Mellon, « Le centre de perfectionnement de la maîtrise de la CAFL ». *In* CAFL, *Compte rendu des journées d'études des ingénieurs*, Saint-Étienne, CIPO, 1959.]

L'étude souligne cependant, par le reflet des réalisations, les limites d'une telle opération. La modernisation des procès de fabrication et des techniques de communication n'a pu faire table rase de la permanence d'une grande partie du personnel, des ingénieurs aux ouvriers. Outre les effets du localisme, les choix stratégiques de la direction de la CAFL, notamment le souci de ne pas sacrifier l'emploi à la logique économique, au sein d'un bassin industriel alors à la recherche de son expansion, ont pesé sur la portée de la rationalisation projetée. Les incitations mises en place n'ont pas suffi à enclencher un mouvement global de rénovation, qui était peut-être hors d'atteinte dans cette région de vieille industrie, particulièrement sensible aux fluctuations macroéconomiques.

Il serait pourtant abusif d'invalider l'utilité de la politique de formation de la CAFL. Les acteurs régionaux de la formation reconnaissent sans mal les réalisations du CIPO, et ne manquent pas de s'en inspirer. Le partage de cette expérience ne s'arrête pas au seul tissu économique stéphanois, puisque les échanges existent avec d'autres grands groupes industriels français comme Michelin ou la SFAC, ainsi qu'avec l'UIMM. Exemple reconnu, la CAFL n'apparaît toutefois pas comme une exception au sein de l'industrie française, à la lecture des archives de la confédération patronale de la métallurgie. Il s'agit, en quelque sorte, d'un cas représentatif de l'évolution des pratiques de formation en entreprise, tant dans ses pratiques que dans sa chronologie, du primat de l'apprentissage à celui du perfectionnement.

L'évolution ultérieure de la sidérurgie du Centre, réunie à partir de 1970 au sein de Creusot-Loire, confirme en partie la validité de la fonction formation telle qu'elle a été façonnée par la CAFL. Le CIPO devient d'emblée la base du nouveau service Creusot-Loire Formation. Il n'aura cependant aucune prise sur la crise financière de plus en plus aiguë du groupe, jusqu'à la faillite de 1984 (Mioche & Roux, 1988 ; Beaud, 2001). Les considérations macroéconomiques neutralisent alors les effets bénéfiques des ajustements sociaux et techniques obtenus grâce aux opérations de formation au sein même du groupe.

Bibliographie

Barbier P. (2006). « Le Bureau des temps élémentaires, précurseur de l'étude du travail ». *In* Barjot D. (dir.), *Le travail et les hommes aux XIXe et XXe siècles,* Paris : Éditions du CTHS, pp. 237-249.

Barjot D. (dir.) (2002). *Catching up with America. Productivity missions and the diffusion of American economic and technological influence after the Second World War.* Paris : Presses de l'Université Paris-Sorbonne.

Beaud C. (2011). « Le drame de Creusot-Loire : échec industriel ou fiasco politico-financier ? ». *Entreprises et histoire,* 27, 2001, pp. 7-22.

Birck F. (2003). « Formation technique dans les mines de fer et la sidérurgie lorraine, 1920-1945. Politiques patronales et politique

d'État ». *In* Bodé G. & Marchand P. (dir.), *Formation professionnelle et apprentissage, (XVIIIe-XXe siècles),* Lille/Paris : Revue du Nord/INRP, pp. 289-307.

Boltanski L. (1981). « America, America… Le Plan Marshall et l'importation du "management" ». *Actes de la recherche en sciences sociales,* 38, pp. 19-41.

Bonnet B. (1999). *La formation professionnelle des adultes : une institution et ses formateurs.* Paris : L'Harmattan.

Boulat R. (2008). *Jean Fourastié, un ex pert en productivité et en modernisation.* Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté.

Breen W. (2002). « Social Science and State Policy in World War II: Human Relations, Pedagogy, and Industrial Training ». *Business History Review,* 76, 2, pp. 233-266.

Brucy G. (2011). « Former une élite ou former la masse des salariés ? Les contradictions de la formation en entreprises des années 1920 aux Trente glorieuses ». *Regards sociologiques,* 41, pp. 99-113.

Cohen Y. (1996). « L'invention des techniciens sociaux. Du commandement social après juin 1936 chez Peugeot ». *Actes de la recherche en sciences sociales,* 114, 1, pp. 30-43.

Colson D. (2001). « Reconnaissance collective et montée en singularité. L'accord d'entreprise de la Compagnie des Ateliers et Forges de la Loire (CAFL) (1956-1959) ». *In* Savoie É., *Les noms que l'on se donne. Processus identitaire, expérience commune, inscription publique,* Paris : L'Harmattan, pp. 55-77.

Fombonne J. (2001). *Personnel et DRH. L'affirmation de la fonction personnel dans les entreprises (France, 1830-1990).* Paris : Vuibert.

Fridenson P. (2007). « Business History and History ». *In* Jones G. & Zeitlin J. (dir.), *The Oxford Handbook of Business History,* Oxford : Oxford University Press, pp. 3-36.

Gallet C. (1996). « L'école Berliet. Des apprentis-ouvriers aux élèves-techniciens ». *Actes du GERPISA,* 17, pp. 103-113.

Godelier É. (2006). *Usinor-Arcelor : du local au global…* Paris : Lavoisier.

Graziotin A. (2013). « Dynamiques et logiques des grèves ouvrières dans les usines CAFL/Creusot-Loire du bassin stéphanois (1965-1982) : une approche statistique ». Communication au colloque « Strikes and Social Conflicts », Dijon, 15-17 mai 2013.

Grelon A. (dir.) (1985). *Les Ingénieurs de la crise. Titre et profession entre les deux guerres.* Paris : Éditions de l'EHESS.

Guigueno V. (1994). « L'éclipse de l'atelier. Les missions françaises de productivité aux États-Unis dans les années 1950 ». Mémoire de DEA d'histoire, École nationale des Ponts et Chaussées.

Hatzfeld N. (1996). « L'école d'apprentissage de Peugeot-Sochaux, (1930-1970) : grandeur et limites d'un apprentissage d'entreprise à la française ». *Actes du GERPISA,* 17, pp. 115-138.

Hatzfeld N. (2005). « De l'arme patronale au recours ouvrier, la mutation du chronomètre ». *In* Barjot D. (dir.), *Le travail à l'époque contemporaine,* Paris : Éditions du CTHS, pp. 127-140.

Kuisel R. (1984). *Le capitalisme et l'État en France. Modernisation et dirigisme au XXe siècle.* Paris : Gallimard.

Kuisel R. (1996). *Le miroir américain. 50 ans de regard français sur l'Amérique.* Paris : Lattès.

Lamard P. (2014). « Le paysage de la formation ouvrière chez Peugeot et Alsthom (1914-1970) ». *Cahiers de RECITS*, 10, pp. 125-149.

Le Bianic T. (2005). « Les "ingénieurs des âmes". Savoirs académiques, professionnalisation et pratiques des psychologues du travail de l'entre-deux-guerres à nos jours ». Thèse de doctorat en sociologie, Université Aix-Marseille II.

Luirard M. (1980). *La région stéphanoise dans la guerre et dans la paix (1936-1951).* Saint-Étienne : Centre d'études foréziennes.

Mioche P. (1992). « La sidérurgie et l'État en France des années 1940 aux années 1970 ». Thèse de doctorat d'État d'histoire, Université Paris IV.

Mioche P. & Roux J. (1988). *Henri Malcor. Un héritier des maîtres de forges.* Paris : Éditions du CNRS.

Moutet A. (2005). « Études de temps et intensification du travail dans l'industrie française de 1945 à la décennie 1960 ». *In* Linhardt D. & Moutet A. (dir.), *Le travail nous est compté,* Paris : La Découverte, pp. 25-59.

Moutet A. (2007). « Le temps dans l'industrie française (1945-1965) : du moyen de détermination des salaires à l'instrument d'organisation raffiné ». *In* Mazauric C. (dir.), *Temps social, temps vécu,* Paris : Éditions du CTHS, pp. 224-231.

Passalacqua A. (2014). « Les autobus parisiens et le développement pionnier de la psychotechnique : Jean-Maurice Lahy à la STCRP, années 1910-années 1920 ». *Cahiers de RÉCITS,* 10, pp. 89-107.

Quenson E. (2001). *L'école d'apprentissage Renault, 1919-1989.* Paris : CNRS Éditions.

Raggi P. (2014). « La formation professionnelle des sidérurgistes en Lorraine (de la fin des années 1940 à 2006) ». *Cahiers de RÉCITS,* 10, pp. 151-169.

Roux J. (1989). *Faire de la métallurgie une science. Les laboratoires d'usines et les cercles d'ingénieurs dans le bassin métallurgique de la Loire de 1850 à 1970.* Saint-Étienne, rapport de recherche CNRS-CRÉSAL.

Schweitzer S. (1990). « Comment peut-on être contremaître ? ». *In* Lequin Y. & Schweitzer S. (dir.), *L'usine et le bureau. Itinéraires sociaux et professionnels dans l'entreprise XIXe et XXe siècle.* Lyon : Presses universitaires de Lyon, pp. 93-108.

Steiner J.-M. (2015). *Métallos, mineurs, manuchards… Ouvriers et communistes à Saint-Étienne (1944-1958).* Saint-Étienne : Publications de l'université de Saint-Étienne.

Tanguy L. (2001). « Les promoteurs de la formation en entreprise (1945-1971) ». *Travail et emploi,* 86, pp. 27-49.

Terral H. (2005). « Alfred Carrard (1889-1948) et la formation du travailleur : une "philosophie pédagogique" ». *In* Charmasson T. (dir.), *Formation au travail, enseignement technique et apprentissage,* Paris : Éditions du CTHS, pp. 87-95.

Vant A. (1981). *Imagerie et urbanisation. Recherches sur l'exemple stéphanois.* Saint-Étienne : Centre d'études foréziennes.

Vernet A. (2013). « Du développement économique à la lutte pour l'emploi : la formation en région stéphanoise (1964-1982) » [en ligne]. Communication à la journée d'études du GREMMOS « Penser et agir face à la crise dans les "années 1968". Les luttes ouvrières dans le bassin stéphanois (1963–1984) », Saint-Étienne, <halshs-00951442>. [URL : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00951442]

Vernet A. (2018). « Les disciplines de l'industrie. Le patronat métallurgique et la formation organisée des travailleurs dans la région de Saint-Étienne (1865-1954) ». Thèse de doctorat d'histoire, Université Lyon 2.

Vindt G. (2003). « La formation professionnelle chez Péchiney (1921-1971) : entre impératifs techniques et fonction sociale ». *In*

Bodé G. & Marchand P. (dir.), *Formation professionnelle et apprentissage, (XVIIIe-XXe siècles)*, Lille/Paris : Revue du Nord/INRP, pp. 273-280.

Weexsteen A. (1999). « Le conseil aux entreprises et à l'État en France. Le rôle de Jean Milhaud (1898-1991) dans la CEGOS et l'ITAP ». Thèse de doctorat d'histoire, École des hautes études en sciences sociales.