

## Les ingénieurs diplômés du CNAM ou les limites d'une promotion sociale réussie

**Sophie Divay**  
**Centre d'économie de la Sorbonne**

A quelle carrière les ingénieurs diplômés du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) sont-ils promis ? D'après les théories sociologiques de la reproduction, leurs perspectives d'avenir sont restreintes. Ainsi Bourdieu les assimilait-il à des « roturiers (...) directement affectés aux fonctions sans plus-value symbolique auxquelles les assigne la nature étroitement spécialisée et strictement technique de leur compétence. » (Bourdieu, 1989, p. 211).

Nous sommes aujourd'hui en mesure de nuancer de tels énoncés grâce aux résultats d'une étude que nous avons menée de 2002 à 2003 au CA-Céreq de Rouen en coopération avec l'Observatoire des Etudes et Carrières du CNAM. Le recueil et l'analyse de données quantitatives (voir encadré méthodologique) ont en effet permis de démontrer que les ingénieurs diplômés du CNAM connaissent une véritable promotion sociale. Non seulement ils deviennent presque tous cadres, mais, de surcroît, ils perçoivent, pendant les dix premières années de leur carrière, un salaire médian supérieur à celui des ingénieurs de formation initiale (à ancienneté d'obtention du diplôme égale). Un tel écart de salaire rémunère l'expérience d'anciens techniciens devenus ingénieurs qui peuvent faire valoir une ancienneté dont les jeunes diplômés sont dépourvus.

Cependant, ces dix années fastes ne sont qu'une embellie puisqu'au-delà de cette période, la tendance s'inverse. L'ascension de ces promus est comme stoppée en plein élan, et ces derniers sont définitivement distancés par les ingénieurs de formation initiale (diplômés en même temps qu'eux). De plus, s'ils perdent leur avantage en termes de salaire, ils sont également lésés dans l'accès aux postes d'encadrement. Tout se passe comme si ils étaient enfermés dans leurs fonctions techniques jugées incompatibles avec la prise de responsabilités managériales.

La présentation de ces résultats dans un précédent numéro de la revue *Formation Emploi*<sup>1</sup> avait débouché sur un ensemble de questions sur les facteurs susceptibles d'entraver la carrière des ingénieurs CNAM : « Faut-il incriminer des lacunes dans la formation, en particulier dans les aspects non techniques (management, langues, sciences humaines) qui peuvent être décisifs pour faire « décoller » une carrière ? Est-ce le résultat de politiques de gestion des carrières des cadres dans les entreprises qui font la part belle aux écoles réputées ? Est-ce finalement un effet de leur « habitus » populaire qui ne les dispose pas à se comporter en « cadres à potentiel » ? » (Gadea, Pottier, 2003, p. 85).

Nous tenterons ici d'apporter des éléments de réponse à ces interrogations en rendant compte du prolongement de nos investigations sur les ingénieurs CNAM. Les analyses statistiques ont en effet été complétées par une approche qualitative, c'est-à-dire par l'analyse d'entretiens menés auprès de GRH.

---

<sup>1</sup> *Formation Emploi*, 2003, n°83, pp. 77-89.

Ces acteurs ont été considérés dans cette étude comme des informateurs clé tant ils jouent un rôle important à certains moments du parcours professionnel d'un salarié, notamment en début de carrière, lors des opérations de recrutement, mais également au cours de la carrière, dans le cadre d'entretiens d'évaluation où se décident les départs en formation, promotions, augmentations de salaire, mutations, etc. Ils ne sont bien sûr pas les seuls protagonistes dans ces situations, mais leur jugement est décisif (Lazuech, 2000).

La première partie de cet article présente l'analyse du discours de GRH questionnés sur les ingénieurs CNAM. L'échantillon des seize personnes interviewées a été construit de manière à privilégier la diversité des points de vue, sans prétendre atteindre une quelconque représentativité. Toutefois, ces entretiens ne produisent que des témoignages isolés de leur contexte. Ainsi, afin de mieux saisir les logiques de jugement et d'action d'un GRH, nous consacrons la seconde partie au compte-rendu d'une monographie d'usine où nous avons rencontré non seulement la GRH, mais également le directeur et une douzaine d'ingénieurs. Le recoupement de leurs récits facilite la compréhension des principes qui régissent entre autres la carrière des ingénieurs CNAM, et éclaire leur combinaison en situation réelle avec un ensemble de facteurs économiques, historiques, individuels, ou encore, relevant de la stratégie d'entreprise.

---

#### Encadré 1

#### Méthodologie d'enquête

L'étude présentée ici correspond à la troisième phase d'une recherche démarrée en octobre 2002 et commanditée par le CNAM. Elle a été réalisée par le CA-Céreq de Rouen en étroite collaboration avec l'Observatoire des Etudes et Carrières du CNAM.

Le but de cette recherche était d'explorer « l'image des ingénieurs CNAM et de leur formation auprès des anciens élèves du Conservatoire et leurs employeurs ».

Nous avons tout d'abord procédé à une collecte de documents et données statistiques afin de retracer l'historique du Conservatoire et de situer la position des ingénieurs CNAM par rapport aux ingénieurs de formation initiale.

En second lieu, une enquête par questionnaires a été menée auprès d'un échantillon de 800 ingénieurs diplômés du CNAM par formation continue, issus des cohortes 1997-2000. Les données recueillies ont permis de mieux connaître la trajectoire professionnelle des ingénieurs CNAM et de mesurer l'effet de leur diplôme sur leur carrière.

Mis à part les rapports remis au commanditaire, les résultats de ces travaux ont été présentés dans les deux articles suivants :

- Gadea C., Pottier F. (2003) « Salaires et trajectoires professionnelles des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers : au-delà des idées reçues », *Formation Emploi* n°83, pp. 77-89.

- Divay S., Gadea C., Pottier F., Rezrazi A. (2003) « La porte est petite, mais elle reste ouverte », *Actualité de la formation permanente*, p.32-34.

Dans un troisième temps, nous avons procédé à une série d'entretiens approfondis, d'une part, auprès de gestionnaires de ressources humaines que nous avons interrogés sur leur perception des ingénieurs diplômés du CNAM. Ces GRH appartiennent tous à de grandes entreprises, sachant que les ingénieurs CNAM sont majoritairement salariés dans des entreprises de plus de 500 salariés.

D'autre part, nous avons réalisé la monographie d'une entreprise (désignée sur le nom d'emprunt « FORGG ») et interviewé son directeur, la directrice des ressources humaines, ainsi que 12 ingénieurs de formation initiale et continue.

---

## 1. Perception des ingénieurs CNAM par les GRH

L'évocation des ingénieurs diplômés du CNAM suscite en premier lieu une même réaction positive chez les GRH interviewés. Toutefois, lorsqu'ils sont incités à dépasser cette première impression, certains formulent des réserves ou expriment diverses craintes. L'analyse de ces perceptions, catégorisations et jugements fait apparaître trois types de positionnement des GRH vis-à-vis des ingénieurs CNAM. On verra que cette typologie est structurée par une opposition entre technique et management.

Tableau 1  
Caractéristiques des GRH

Secteur d'activité	GRH
Production d'énergie	<b>GRH 1</b> : entre 35 et 40 ans, « Responsable du département déléguée » / Formation initiale (FI) : ingénieur
Production de composants électroniques pour télécommunication	<b>GRH 2</b> : environ 55 ans, « Responsable des ressources humaines » / FI : a suivi des formations en cours d'activité
Propulsion et équipements	<b>GRH 3</b> : entre 50 et 55 ans, « Responsable de la gestion des carrières cadres » / FI : ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Paris <b>GRH 4</b> : environ 50 ans / Futur successeur de GRH 3 <b>GRH 5</b> : environ 40 ans, « Responsable gestion des carrières et recrutement des collaborateurs techniciens » / FI : BTS puis ingénieur CESI
Transport en commun	<b>GRH 6</b> : entre 30 et 35 ans, « Chargée du marketing communication de recrutement et des relations avec l'enseignement supérieur » / FI : école de commerce
Télécommunication	<b>GRH 7</b> : 51 ans, « Directeur de ressources humaines » / FI : ingénieur bâtiment + 2 ans à l'ENA
Défense et sécurité	<b>GRH 8</b> : entre 30 et 35 ans. « Responsable du recrutement et de la formation, gestion de carrière et compétences » / FI : DEA droit social et DESS RH
Transport, infrastructure matériel roulant	<b>GRH 9</b> : environ 35 ans, « Responsable recrutement, développement ressources humaines » / FI : BTS puis en formation continue, formation IGS <sup>2</sup> aux RH
Chimie	<b>GRH 10</b> : environ 55 ans, « Responsable recrutement et gestion de carrières » / FI : ingénieur chimie
Maintenance, entretien environnement	<b>GRH 11</b> : la quarantaine, « Responsable recrutement et gestion des cadres » / FI : DESS IAE <sup>3</sup> GRH
Informatique SSII	<b>GRH 12</b> : la quarantaine, « Responsable du recrutement opérationnel » / FI : ingénieur informatique
Bâtiment, génie civil, inspection, assistance technique	<b>GRH 13</b> : entre 30 et 35 ans, « Chargée de recrutement » / FI : promotion interne ?
Equipement électrique, systèmes d'information et de communication	<b>GRH 14</b> : la quarantaine, « Directeur des ressources humaines délégué » / FI : GRH
Ingénierie des systèmes de transports	<b>GRH 15</b> : entre 45 et 50 ans, « Chargée de recrutement, service GRH » / FI : BAC C, DUT chimie, MST instrumentation scientifique, DESS IAE
Transport en commun	<b>GRH 16</b> : la quarantaine, « Responsable de carrières et emploi. Direction de l'ingénierie » / FI : diplôme en Sciences politiques, Doctorat de sociologie

<sup>2</sup> IGS : Institut de Gestion Sociale.

<sup>3</sup> IAE : Institut d'Administration des Entreprises.

### 1.1. Une bonne impression du CNAM et de ses ingénieurs, mais...

Les GRH ont spontanément une impression favorable du CNAM et de ses ingénieurs. La réputation du CNAM n'est plus à faire. Le Conservatoire s'impose, en effet, comme une institution connue et reconnue de longue date. Lorsque la question du contenu des enseignements délivrés est abordée, les GRH se prononcent peu, mais aucun ne formule de critiques négatives. Ils sont globalement persuadés de la solidité de cette formation qui s'explique d'après eux par la qualité des apports techniques.

Quant aux ingénieurs diplômés du CNAM, ils sont principalement appréciés pour leur courage, leur persévérance et leur mérite. Ils bénéficient de la considération générale des GRH de l'échantillon, fortement impressionnés par la charge de travail assumée et la ténacité nécessaire pour arriver au bout d'un parcours de plusieurs années (plus de dix ans parfois). Mais cette image positive a son revers ; ces promus sont vus comme des travailleurs laborieux, davantage reconnus pour leurs efforts acharnés que pour leur excellence. Une telle distinction trouve son origine dans les spécificités de la figure de l'ingénieur français qui « s'est construite autour du noyau des grandes écoles dont le modèle de formation est scolaire, généraliste et abstrait. L'ingénieur CNAM, qui part de l'expérience professionnelle et pratique l'alternance, est un "contre-modèle". » (Pottier, 1996, p. 72).

### 1.2. Le CNAM : confiné dans l'angle mort des GRH

Ces appréciations globalement favorables s'avèrent toutefois très floues. Les GRH jugent que les enseignements du CNAM sont bons, mais ignorent tout de leur organisation et de leur contenu. Ils vantent les mérites des ingénieurs CNAM, mais ils en connaissent peu, et connaissent mal ceux de leur entreprise.

Cette méconnaissance s'explique entre autres par la faible visibilité des ingénieurs CNAM. Ils sont tout d'abord quantitativement minoritaires puisque sur les 28 000 diplômés ingénieurs en 2001, environ 500 sont issus du CNAM<sup>4</sup>. Par ailleurs, sachant que la grande majorité des ingénieurs du CNAM poursuivent leur carrière dans l'entreprise où ils sont passés cadres après l'obtention de leur diplôme<sup>5</sup>, on comprend pourquoi les GRH disent ne les rencontrer que rarement parmi les candidats qu'ils reçoivent lors des recrutements d'ingénieurs.

Enfin, les ingénieurs CNAM se caractérisent par une grande discrétion. Toute leur démarche de formation passe d'une part bien souvent inaperçue. Elle relève aux yeux des GRH d'une initiative individuelle, de ce fait rarement inscrite dans le plan de formation continue de l'entreprise. De surcroît, le suivi des cours du soir n'occasionne pas d'absences particulières et ne nécessite pas d'aménagement d'horaires. D'autre part, ces ingénieurs n'expriment aucune revendication d'identité en tant qu'anciens élèves du CNAM. Ces derniers n'affichent pas leur origine de formation, comme certains diplômés de grandes écoles s'emploient à le faire. Mais, il est bien connu que l'esprit de corps n'est pas également développé et entretenu par tous les ingénieurs.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Sources :

- Observatoire des études et carrières du CNAM,  
- CEFI, [http://www.cefi.org/CEFISITE/CE\\_DATA.HTM](http://www.cefi.org/CEFISITE/CE_DATA.HTM).

<sup>5</sup> Cf. Gadea, Pottier (2003, p. 79).

<sup>6</sup> A ce propos, on citera une remarque d'un des directeurs du CNAM, fortement dépréciative envers les ingénieurs issus de son institution : « C'est qu'ils n'ont pas tendance à se vanter d'une formation de raccrocs, preuve d'un destin hors série et probablement d'un mauvais destin. » (Ragey, 1952, in Gadea C., Divay S., Maurel S., 2002 p.4).

A la faible visibilité des diplômés du CNAM, s'ajoute une grande distance entre les GRH et le Conservatoire. Il ne fait en effet pas partie des partenaires habituels des GRH, ces derniers étant beaucoup plus intéressés par les échanges avec les grandes écoles, dites de rang A, et avec certaines écoles de rang B qui forment de futurs ingénieurs spécialisés dans leur secteur d'activité. Ils cherchent à travers ces contacts à faire connaître leur entreprise et à attirer des candidatures.

Les écoles semblent bien plus faciles d'accès que le CNAM. Elles ont mis sur pied des dispositifs qui favorisent les rencontres, tels un site internet très détaillé, des journées « portes ouvertes », un service consacré aux contacts avec les entreprises où un interlocuteur clairement identifié peut être joint directement, etc. Ces liens privilégiés entre écoles et entreprises s'observent également dans le cadre des dispositifs de formation continue. En effet, lorsqu'un salarié est financé pour suivre une formation qualifiante d'ingénieur, il est de préférence envoyé dans une école attitrée plutôt qu'au CNAM.

Pour résumer le point de vue des GRH, on pourrait dire que les relations avec les écoles sont faciles et nécessaires, alors que celles avec le CNAM sont plus difficiles et moins utiles. Le Conservatoire est, de plus, largement desservi par le classement des écoles d'ingénieur dont il est exclu. De ce fait, les ingénieurs CNAM sont souvent assimilés aux ingénieurs maison. Même si certains GRH répugnent à juger leurs cadres à l'aune de cette hiérarchisation, ils sont contraints d'en tenir compte. Ainsi, l'une des gestionnaires (GRH 12) doit-elle satisfaire les demandes de clients qui exigent l'intervention d'ingénieurs de telle ou telle grande école, dont ils sont d'ailleurs eux-mêmes issus.

Les GRH n'ont donc pas une vision très claire des ingénieurs CNAM, principalement par manque d'informations sur ces promus. En fait, ils gardent en mémoire le souvenir de cas sortant de l'ordinaire, c'est-à-dire de salariés ayant connu soit un échec marquant (abandon, diplômé non reconnu par l'employeur), soit une réussite extraordinaire (ingénieur CNAM diplômé de l'école des Ponts et Chaussées). Ces figures occultent celle de l'ingénieur CNAM « moyen » dont les GRH auraient une perception fondée sur l'expérience, davantage que sur des représentations et généralisations.

### **1.3. Une méconnaissance mêlée de craintes**

La méconnaissance des ingénieurs CNAM conduit les GRH à en construire une image stéréotypée, souvent empreinte d'interrogations, réserves et doutes.

La durée des études d'ingénieur constitue la caractéristique la plus frappante du parcours de formation au CNAM. Sa longueur et les efforts requis effraient les GRH. Un tel investissement ne saurait être fourni qu'au détriment de la vie personnelle. Un déséquilibre est alors susceptible de s'installer et de retentir tant sur la vie privée, que sur la vie professionnelle. L'ingénieur CNAM apparaît ainsi comme un forcené de travail, incapable de se ménager un espace de loisirs. Ce personnage austère semble quelque peu démodé, ou en tout cas en décalage par rapport à son époque, marquée par la réduction du temps de travail.

Un aspect plus inquiétant est, sans doute, l'absence de sélection à l'entrée au CNAM. Une telle liberté dénote fortement avec les règles de gestion de carrière en vigueur en entreprise. Un salarié désireux de suivre une formation doit, en effet, faire « partager son projet », ce qui signifie obtenir l'assentiment de son supérieur hiérarchique et du GRH pour concrétiser ses attentes. Les GRH appréhendent les effets de la marge de manœuvre offerte par le CNAM à ses auditeurs. Ils craignent notamment les revendications auxquelles ils peuvent être

confrontés et les conséquences de leur non-satisfaction. Un ingénieur diplômé du CNAM prend ainsi le visage d'un salarié qui risque à terme de réclamer la reconnaissance de son diplôme acquis en dehors du contrôle de l'entreprise. Si cette reconnaissance lui est refusée, la frustration qu'il éprouvera pourra le conduire à contester ce qu'il vivra comme une injustice. Pour certains GRH, de telles réclamations et protestations confinent à l'arrogance et sont porteuses de conflits difficiles à régler, notamment quand l'ingénieur prétend devenir un manager.

A ce propos, les GRH estiment que les fonctions d'encadrement conviennent mal à des ingénieurs promus. Il est tout d'abord inconcevable que l'un d'entre eux ne devienne le supérieur hiérarchique de ses anciens collègues ouvriers et techniciens. Ceci explique que certaines entreprises appliquent une règle de « mobilité systématique » imposant une mutation géographique à tout ingénieur promu. Mais d'autres GRH ne jugent pas cette mesure suffisante et doutent qu'un ancien technicien devenu ingénieur soit de façon générale capable d'encadrer correctement du personnel appartenant à sa catégorie professionnelle d'origine. En quelque sorte, ils ne « croient » pas que la mobilité sociale d'un technicien puisse s'accompagner d'une conversion identitaire réussie.

#### **1.4. Trois types de catégorisations des ingénieurs CNAM**

D'après ce qui précède, le regard des GRH sur les ingénieurs CNAM est façonné par un ensemble de facteurs à la fois objectifs (e.g. faible effectif de ces ingénieurs) et subjectifs (e.g. demande de reconnaissance d'un diplôme ressentie comme une revendication). Si ces éléments sont fréquemment cités par nos interlocuteurs, ils ne sont pas interprétés de la même manière. Aussi, peut-on distinguer trois types de catégorisation des ingénieurs CNAM. Dans les deux premiers types, ces derniers ont une valeur moindre que les autres ingénieurs de formation initiale, et dans le dernier type, ils sont d'égale valeur. On notera que le cas de figure où la valeur des ingénieurs CNAM serait supérieure à celle d'un autre ingénieur n'apparaît pas.

##### **1.4.1. Type 1 : déficits comportementaux**

Un des types de catégorisation des ingénieurs CNAM est centré sur l'identification d'une incompétence comportementale propre aux ingénieurs CNAM qui les invalide professionnellement parce qu'ils sont jugés incapables de jouer le rôle attendu d'un ingénieur-encadrant.

Ils n'adoptent par exemple pas une présentation de soi qui convient à un ingénieur en entretien d'embauche, c'est-à-dire attendu par un GRH : « Oui, oui, parce que je me dis, ils [les ingénieurs CNAM] n'ont toujours pas passé le cap ! Ou qui vous posent beaucoup plus de questions sur la reconnaissance : "Mais comment je vais être classé dans la convention machin ? Alors, moi j'ai été métallurgiste, vous êtes Syntec... qu'est-ce que ça va donner ? Moi, ce que je veux, c'est avoir le coefficient untel !" Alors que le salaire franchement... (rire) Ils ne vont pas parler des choses qui me paraissent importantes, c'est-à-dire négocier leur salaire ou autre, et on a l'impression de parler à des techniciens et pas à des ingénieurs. (...) On sent qu'il y a une frustration, en fait, de reconnaissance et de choses comme ça, et ils essaieront moins de rentrer dans le futur, quel va être le boulot, l'intérêt, est-ce qu'il va y avoir du management ou des choses comme ça, quoi ! » (GRH 15).

Les comportements inadaptés des ingénieurs CNAM ne sont pas seulement dus à un ancrage dans le milieu professionnel des techniciens, mais également à des influences plus anciennes. Ainsi, tout comme la socialisation secondaire, la socialisation primaire est mise en cause



(Berger, Luckmann, 1997) : « Bah ! L'éducation c'est-à-dire que c'est dû... Il y a l'éducation et la formation, c'est pas pareil. La formation pour moi, c'est l'Education nationale qui n'est pas l'éducation. L'éducation, c'est le parental, en fait... c'est le lien familial, la cellule familiale. Et bon, c'est vrai qu'on remarque aussi que sans parler de conditions matérielles, conditions financières, c'est vrai que l'éducation d'un ingénieur junior qui a 25 ans et l'éducation de quelqu'un qui est chez nous et qui a peut-être 25, 26 ans, mais qui travaille chez nous depuis peut-être cinq, six ans et qui est actuellement en formation au CNAM, bon... On voit que ce n'est pas le même niveau de finesse, c'est pas le même niveau d'expertise, de... C'est pas la même approche par rapport aux problématiques d'entreprise, par rapport à la gestion de la relation avec le client, par rapport à la gestion budgétaire, c'est, bon... C'est pas la même chose, et bon, moi, je pense que l'éducation y est pour beaucoup et ça, c'est quelque chose, c'est peut-être permanent. Mais il y a quand même un gros vécu, un gros travail qui est à faire quand on est jeune, je trouve. La différence est plutôt là. Enfin moi, c'est comme ça que je les ressens en entretien, la différence est plutôt là. » (GRH 11).

Dans le second type de jugements émis sur les ingénieurs CNAM, les critiques portent non plus sur leur « habitus », mais sur leur mode de raisonnement et aptitudes cognitives jugées insuffisantes par rapport à ceux des ingénieurs de formation initiale.

#### **1.4.2. Type 2 : déficits cognitifs**

Certains GRH contestent vivement l'idée d'un déficit comportemental chez les ingénieurs CNAM, mais détectent en revanche des manques au niveau des performances cognitives : « Ils ont un vécu de l'entreprise, alors que les autres ont d'abord un vécu d'études et après un vécu d'entreprise. C'est pour ça qu'ils ne sont pas pareils, c'est pour ça qu'ils ne réagissent pas de la même façon. Puis, quelque part, on a, d'un côté, des gens qui ont fait des études, donc, qui sont des bons élèves, etc., et, de l'autre côté, on a des self made men. » (GRH 14).

Les ingénieurs CNAM sont encore considérés comme de « gros travailleurs », des gens motivés, persévérants, qui tentent de rattraper un échec scolaire ou un parcours scolaire prématurément interrompu. Ils ne font donc pas partie des anciens bons élèves qui ont « naturellement » intégré une école d'ingénieurs.

Le déficit cognitif, qui caractérise les ingénieurs CNAM pour certains GRH, s'explique en partie par l'absence de sélection à l'entrée du CNAM, qui ouvre ses portes aux « premiers venus », contrairement aux conditions d'accès des grandes écoles. Mais l'origine d'un tel déficit cognitif ne se situe pas qu'au niveau du Conservatoire. Le parcours de ces promus en entreprise, leur expérience professionnelle en tant que technicien et le suivi d'une formation continue, ont en quelque sorte façonné leur mode de pensée et de raisonnement, ce qui les différencie des jeunes diplômés tout frais émoulus de l'école. La nature des différences n'est pas décrite avec précision, mais les ingénieurs CNAM sont jugés moins « fins », privés d'un esprit de synthèse, trop spécialisés dans un domaine et très, voire trop, techniciens.

Mais tous les GRH ne partagent pas ce point de vue. Certains accordent un autre sens et une valeur différente à des caractéristiques considérées dans les types 1 et 2 comme des déficiences. L'origine populaire et le manque de savoir-être les indiffèrent. Ils apprécient ces « super-techniciens » dont les compétences sont recherchées dans leur secteur d'activité.

#### **1.4.3. Type 3 : compétences techniques**

« Enfin, il n'y a pas un regard particulier... C'est vrai que le regard est différent quand on recrute un jeune débutant. Là, c'est vrai qu'on recrute des BAC + 4, 5, etc. Il y a des

critères... Après, je dirais que tout le monde n'a pas un parcours linéaire. Il y a des gens qui ont fait des reconversions, mais il faut voir un petit peu le contexte dans lequel ils se trouvent, voir ce qu'ils ont fait avant, il ne partent pas de rien. Ça peut être des reconversions, mais avec une bonne connaissance d'un domaine fonctionnel, du métier, ce qui est intéressant aussi pour nous. Enfin bon, il y a plein de choses à voir. Je n'irais pas jusqu'à dire que notre politique de sourcing (ce qui nous permet d'aller chercher des CV), notre politique de sourcing ne va pas forcément chercher dans ces directions, mais quand on a des CV qui ont ce type de cursus, on les appréhende comme d'autres, quoi... » (GRH 12).

« Moi, je vous dis, je ne fais pas trop de distinction entre un ingénieur *a priori* classique et quelqu'un qui serait ingénieur CNAM ! Pour moi, un ingénieur CNAM est un ingénieur, donc... » (GRH 13).

Ces extraits illustrent la position des GRH du type 3 qui, contrairement à leurs confrères des types 1 et 2, ne repèrent pas de manques particuliers chez les ingénieurs CNAM. Ces GRH ou leur entreprise ont-ils des points communs qui expliqueraient cette absence de différenciation des ingénieurs ?

Appartenant à des secteurs éloignés (production d'énergie, défense et sécurité, informatique ou encore bâtiment, génie civil et inspection), les entreprises des GRH du type 3 présentent pourtant des caractéristiques qui les rapprochent. Tous disent que leur société accorde une importance prédominante à la technique : « Alors ici, on ne fait pas de production, donc déjà, ça va être difficile. Chez nous, ce qui compte avant tout, c'est la technique. C'est vraiment les aspects techniques. La base, c'est la technique. Après, en termes de crédibilité pour le management, si vous n'êtes pas bon techniquement... En face de vous, vous avez des techniciens et la première chose qu'ils vont voir, c'est si techniquement vous assurez. » (GRH 8).

Spécialisées dans des activités de service ou de recherche et développement, ces entreprises – ou branche du groupe considéré – sont majoritairement composées d'ingénieurs, ou bien d'ingénieurs et de techniciens formant deux catégories indistinctes : « Non... si vous voulez, après nous en interne dans la maison, je dirais qu'on ne fait plus finalement trop cette distinction technicien / ingénieur. Déjà, le terme générique pour appeler nos collaborateurs, c'est plutôt "inspecteur" ou "intervenant". Donc, il n'y a pas cette dichotomie technicien / ingénieur en interne. » (GRH 8). Les salariés sont appréciés pour leurs compétences techniques pointues, plus que pour leurs qualités de manager, surtout s'ils sont amenés à travailler de façon très autonome en conduisant des projets et en intervenant plus ou moins longuement directement chez le client : « Parce que travailler en SSII, c'est quand même une culture, un état d'esprit qui est bien particulier. Parce que chez nous un ingénieur informaticien, son métier, ça va être d'aller de mission en mission. C'est-à-dire qu'il va travailler pendant un an sur un projet, ici dans nos locaux, puis après pendant six mois, il va être en mission chez un client, puis après pendant trois mois chez un autre client, puis il va partir peut-être pendant six mois sur une mission en province. » (GRH 12).

Dans de telles conditions, les ingénieurs CNAM sont jugés aptes à satisfaire les attentes des employeurs, même si les GRH estiment qu'ils ne sont pas particulièrement prédisposés au management. Cette défaillance ne remet pas en question leur capacité à prendre en charge les missions centrales de l'entreprise qui relèvent de la maintenance, la réparation, la mise aux normes, la recherche, le conseil et l'assistance, etc.



Fondés tant sur des constats que sur des associations d'idées, généralisations et présupposés, les trois types de catégorisation des ingénieurs CNAM construits par les GRH sont certes bien différenciés, mais cohérents. Ils sont en effet structurés par une même opposition entre le management, inaccessible aux ingénieurs promus du CNAM, et la technique, domaine qui leur est réservé. Les trois types reposent en fait sur des systèmes d'arguments différents, mais qui visent tous à légitimer ce clivage.

Mais quelle est la force de ce clivage au sein d'une entreprise caractérisée par un système de contraintes évolutives et parfois contradictoires ? Afin de mieux saisir la complexité des logiques qui agissent sur le cours des carrières des ingénieurs, nous allons nous pencher sur les dynamiques propres à une situation contextualisée et tenter de comprendre comment se construit, à un moment donné, la justification de règles aussi arbitraires que celle de la prédominance du management sur la technique.

## **2. Perception des ingénieurs CNAM par une GRH au regard de son champ d'action**

Les éléments recueillis pour analyser la gestion des cadres à l'usine FORGG proviennent de plusieurs sources. Deux entretiens approfondis ont tout d'abord été menés auprès de la GRH de la société, avant une rencontre avec le directeur de l'usine qui nous a autorisés à mener des entretiens auprès de douze ingénieurs du site. Le compte-rendu de cette investigation gagnera toutefois en clarté s'il est précédé d'une présentation de l'entreprise.

### **2.1. Contexte historique et économique de l'usine**

L'usine FORGG<sup>7</sup> a été construite dans une petite ville de province à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Elle a été achetée, il y a plus de 20 ans, par un grand groupe international composé de quatre sociétés qui comprennent chacune un ensemble de sites dont FORGG fait partie. Fin 2002, son effectif était constitué d'un peu plus de 1400 équivalents temps plein (dont 92 cadres).

Cette usine a subi les retombées d'une succession de fusions, regroupements et a été de nombreuses fois rebaptisée. L'apparition de difficultés économiques a accéléré les restructurations organisationnelles et technologiques. Alors que ces turbulences ont entraîné la fermeture de plusieurs sites du groupe, FORGG n'était pas directement menacée au moment de notre enquête, mais tout de même touchée par des suppressions d'emplois, opérés par le biais de départs en préretraite ou diminution du temps de travail pour les plus de 50 ans.

Par ailleurs, l'absorption de l'usine par un grand groupe a considérablement modifié son fonctionnement. Une grande part du pouvoir de décision du directeur local a été reprise par les dirigeants des sociétés et la GRH du groupe, les dirigeants définissant notamment la politique de gestion du personnel et la GRH appliquant depuis Paris ces grandes orientations. Arrivée en 1987 dans la société, elle est responsable depuis 1989 de tout le personnel cadre, soit de 456 personnes en France<sup>8</sup>.

### **2.2. De nouvelles orientations dans la gestion du personnel cadre**

Les ingénieurs les plus anciens ainsi que la GRH de FORGG soulignent tous une nette évolution de la gestion du personnel. Le renouvellement des cadres a pendant longtemps été assuré par le biais de recrutements internes, favorisant ainsi la promotion de techniciens. Cependant, cette logique a généré des effets non prévus et notamment une élévation de l'âge

---

<sup>7</sup> Nom d'emprunt.

<sup>8</sup> On ajoutera pour compléter la présentation de la GRH de FORGG, qu'elle est âgée d'environ 55 ans et qu'elle est titulaire d'un doctorat de psychologie.

moyen des cadres du site. Afin de redresser la pyramide des âges, le directeur du site a privilégié à partir de 1998 les candidatures externes de jeunes ingénieurs. Parallèlement, la direction du groupe a manifesté sa volonté de voir s'apaiser le climat social de FORGG et a imposé à toutes les sociétés du groupe l'obligation de recruter en priorité des ingénieurs diplômés de grandes écoles « de rang A ». Parmi ces écoles, la GRH cite Polytechnique, Centrale Paris, les Mines Paris et Supélec.

De telles orientations visaient plusieurs objectifs. Il s'agissait d'améliorer l'image du groupe, mais également d'endiguer les contestations des salariés et d'inciter leur participation aux multiples réorganisations mises en place pour satisfaire les exigences des clients et pour maintenir la compétitivité de l'usine.

L'embauche d'ingénieurs issus de grandes écoles a été conçue comme le moyen d'atteindre ces buts. Ils incarnent en effet l'excellence scolaire et « le nom de leur école joue alors comme une garantie différenciatrice » (Ghaffari, 2004), synonyme d'une grande adaptabilité et d'un prestige qui font l'étoffe des meneurs d'hommes, sur lesquels la direction du groupe s'appuie pour relayer sa politique de gestion du personnel et de réorganisation du travail.

L'instauration de cette nouvelle politique d'entreprise a constitué un véritable tournant dans l'histoire de l'usine traditionnellement reconnue pour la qualité de sa production dans un domaine industriel spécialisé et dont les salariés étaient fortement attachés à leur métier.

### **2.3. Dévalorisation de la technique, valorisation du management**

La restructuration des ateliers, la réorganisation du travail ou encore l'introduction de la polyvalence ont produit un brouillage des frontières entre les métiers de l'usine, au détriment des tâches techniques qui sont pour certaines de plus en plus externalisées, comme le traitement des effluents acides et l'emballage des bobines, deux opérations désormais sous-traitées.

L'expertise des ingénieurs, leur technicité ne sont plus des sources de reconnaissance professionnelle ; le modèle de la carrière qui menait à des postes à responsabilités après une longue expérience dans un métier technique n'est plus d'actualité. Désormais, la progression de carrière dépend d'autres critères : « Il y a eu de gros changements d'organisation, c'est-à-dire que maintenant, on parle beaucoup plus de management que de compétences techniques, c'est clair ! Et donc, on peut mettre un ingénieur de 30 ans qui arrive... Centrale Paris, on va le mettre chef de service tout de suite, quoi ! Il est intelligent, il a l'intellectuel qui fonctionne, mais je dirais, il a à peine le temps d'apprendre, de comprendre le métier, etc. Effectivement, le risque, il est le... Trois à cinq ans, hop, ça change quoi ! Donc, on a récupéré des polytechniciens à l'usine, c'est clair, mais ça, je pense que c'est effectivement un changement fort de perception de l'entreprise, de culture, parce que pour nous... Bon O.K., on vit plus ou moins bien ça... ça c'est autre chose ! Mais pour la maîtrise, pour elle, c'est quelque chose de fort de voir des chefs de service qui arrivent et qui ne connaissent rien à leur métier, alors qu'avant leurs patrons étaient meilleurs qu'eux ! » (Ingénieur, 58 ans, 34 ans d'ancienneté).

Un cycle de formation au management a même été mis sur pied depuis trois ans dans les différentes usines du groupe. Tous les ingénieurs et cadres d'un même site sont rassemblés pendant plusieurs jours et reçoivent les conseils de consultants qui les aident à améliorer leurs compétences relationnelles en les initiant à différentes techniques de communication. Ces formations sont unanimement appréciées par les destinataires qui, d'une part, disent être

mieux armés pour jouer leur rôle de manager et qui, d'autre part, trouvent dans ces stages une occasion d'échange sur leurs pratiques d'encadrement, sujet jusqu'alors relativement tabou.

#### **2.4. Le rôle central de la GRH dans l'évaluation des ingénieurs**

Au sein du groupe, la GHR occupe une place charnière dans le sens où il lui revient de faire connaître et d'appliquer les priorités nouvellement adoptées par la direction centrale. Elle assure la mise en œuvre de ces orientations tout en introduisant des principes d'action et de sélection qui, comme nous allons le voir, entrent en parfaite adéquation avec le double mouvement de dévalorisation de la technique et de valorisation du management. Cette concordance entre visées des décideurs et pratique de leur bras droit a pour principale conséquence de dévaluer la catégorie des ingénieurs techniques, et notamment les ingénieurs diplômés du CNAM.

Si la GRH insiste sur son respect des règles de recrutement définies par ses supérieurs hiérarchiques, qui privilégient les ingénieurs de grandes écoles de « rang A », elle indique toutefois qu'elle n'est pas à même d'évaluer les compétences techniques des candidats : « Oui... et puis il faut voir le risque qu'on fait prendre à l'entreprise aussi, en omettant personne sur des points qui sont des points de maintenance, des points de sécurité... et des choses comme ça. Mais alors, c'est vrai que moi je n'ai pas la compétence pour, mais il faut que j'aie l'intuition là, du moment où ça peut être dangereux. Mais du coup il faut parler, surtout avoir un très vaste réseau et du coup avoir des interlocuteurs qui soient très fiables. »

En tant que docteur en psychologie, on pourrait supposer qu'il lui est moins facile d'avoir un avis sur les qualités techniques des candidats que ces collègues GRH titulaires d'un diplôme d'ingénieur. Or, tous les GRH ingénieurs rencontrés lors de l'enquête ont précisé qu'il ne leur appartenait pas de se prononcer sur ces aspects, mission dont étaient chargés des responsables de terrain. Se centrant sur le comportement des candidats, beaucoup de ces GRH se sont d'ailleurs formés ou auto-formés aux techniques d'entretien et à la passation de divers tests de personnalité.

La GRH de FORGG est donc surtout attentive au comportement des candidats. Le recensement des catégories de jugement, qu'elle a formulées lors des entretiens menés avec elle, révèle que les critères utilisés portent principalement sur des caractéristiques comportementales et relationnelles de l'individu (tableau 3). Ces critères flous et décontextualisés laissent toutefois transparaître les qualités attendues de la part d'un manager qui relèvent avant tout de l'aptitude à donner une « présentation de soi » (Goffman, 1974) avantageuse et à manipuler les interactions et les interactants afin de les amener à agir comme on le souhaite.

Tableau 3  
**Relevé des catégories de jugement énoncées par la GRH de FORGG**

<b>Catégorisation des jugements</b>	<b>Jugements énoncés</b>
Caractéristiques cognitives	- le niveau de réflexion, capacité de réflexion - analyse et jugement - ouverture à un raisonnement plus global, l'ouverture d'esprit
Caractéristiques relationnelles	- excellent relationnel / comportement relationnel / aisance relationnelle - au téléphone : quelqu'un qui n'a pas préparé son entretien, qui n'associe pas bien ses idées, qui est un peu confus dans sa façon de s'exprimer, qui est hésitant, qui ne sait pas exactement pourquoi il vous demande de venir vous voir, qui a mal ciblé ses attentes, qui vous écoute mal - un peu timoré - lever le doute : est-ce que cette personne est timide ? Est-ce qu'elle cache quelque chose ? Est-ce qu'elle est calculatrice ? - souplesse pour convaincre le client, une certaine fermeté, force de personnalité - aptitude à travailler en réseau
Caractéristiques comportementales	- dynamisme
Caractéristiques opérationnelles	- capacité d'organisation - opérationnalité
Caractéristiques gestionnaires	- capacité à conduire le changement - aptitude à animer des équipes, qualités managériales - la perception stratégique
Capital culturel	- culture générale
Qualifications et expérience professionnelle	- compétences linguistiques - mobilité à l'international

Invitée à préciser la méthode suivie pour évaluer ces caractéristiques, la GRH dévoile toute la subjectivité et l'imprécision de sa démarche : « Ah ! (silence, puis rire) Alors, écoutez (en soufflant), je vais vous faire une réponse et après... J'allais vous dire, c'est à l'intuition, mais l'intuition à mon avis c'est pas quelque chose d'inné, pour moi... c'est pas inné, on peut pas dire les femmes ont de l'intuition et les hommes n'en ont pas, etc. Quand je vous dis, c'est par intuition, c'est pas parce que je considère que j'ai de l'intuition. Je considère que j'ai du métier. »

Il est hors de propos ici d'adopter un point de vue critique sur ce type de pratique de sélection et sur son efficacité. Ces informations présentent en fait l'intérêt d'expliquer pourquoi les ingénieurs CNAM peinent à être reconnus professionnellement, tant ils sont éloignés des caractéristiques attendues chez les ingénieurs. Car la GRH de FORRG applique les mêmes principes et suit la même méthode non seulement dans le cadre des recrutements d'ingénieurs, mais aussi dans celui des évaluations annuelles des cadres ou encore lors des promotions de techniciens. C'est elle qui a redéfini les procédures dites de « cadrage » appliquées après qu'un technicien a obtenu un diplôme d'ingénieur en formation continue.

Par rapport aux années 1980, où, rappelons-le, le recrutement interne des ingénieurs prévalait, les règles de promotion ont été considérablement durcies. L'ingénieur CNAM est non seulement contraint de soutenir un nouveau mémoire en entreprise, mais également de se soumettre à un entretien avec un psychologue, consultant extérieur à l'entreprise, puis de rencontrer la GRH.

Cette procédure centralisée ne laisse aucune place aux encadrants directs de l'usine qui, d'après les ingénieurs concernés les ont poussés à s'inscrire au CNAM. N'ayant plus voix au chapitre, ils ne peuvent pas soutenir la promotion de leurs anciens techniciens. Par ailleurs, la diffusion de nouvelles technologies au sein de l'usine, tant dans les domaines de la production que de la gestion, rend moins nécessaire l'accumulation d'expérience professionnelle (Maurin, 2002). Dans une telle configuration, les ingénieurs CNAM, forts de leur ancienneté, sont moins appréciés que les jeunes diplômés sortant des grandes écoles.

Enfin, les ingénieurs CNAM doivent effectuer un profond travail de remise en question, afin de se conformer au modèle du manager et de gommer leurs caractéristiques jugées trop techniques par la GRH qui accompagne leur passage au statut cadre et notamment leur préparation à la soutenance du mémoire : « On dit : “Attention, votre mémoire n'est pas technique. Il faut que vous voyez le côté humain, le côté gestion et le côté utilité par rapport à d'autres dans l'entreprise.” C'est-à-dire qu'il ne peut pas dire : “Voilà, mon mémoire de CNAM ou mon mémoire des Mines ou de je ne sais où ?”. On lui dit : “A partir de cette base-là vous travaillez les aspects économique, financier, humain, communication. A qui ça peut-être utile ?” Et on réunit un jury qui est multifonction. C'est-à-dire qu'il faut que je comprenne ce qu'ils disent. Moi j'ai un doctorat en psychologie, alors de temps en temps comprendre certaines choses qui sont très, très techniques, je ne sais pas, je ne comprends pas ! Alors si c'est un tableau pour les techniciens ça va, mais il faut que les explications je puisse les piger. »

Ces nouvelles exigences contrastent nettement avec les procédés antérieurs. En effet, Mr Brunet, ingénieur âgé de 52 ans, a été promu cadre en 1985, avant même d'être diplômé ingénieur par le CNAM. Le directeur de l'usine lui avait demandé de soutenir très vite un mémoire afin de le nommer cadre, et ce, pour remplacer son chef de service, muté à l'étranger dans l'urgence. Il encadre aujourd'hui une cinquantaine de personnes.

En outre, le passage au statut cadre des ingénieurs CNAM est depuis peu soumis à des conditions particulières. Dans le cadre de l'application de loi sur les 35 heures, les ingénieurs CNAM ont été assimilés aux agents de maîtrise et chefs d'atelier qui disposent d'une autonomie dans la gestion de leurs horaires. La position cadre leur a été accordée, cependant, ils ont été intégrés à un niveau de coefficient très bas qui leur interdit tout espoir de progression de carrière. Les ingénieurs CNAM concernés se désignent eux-mêmes comme des « faux cadres », jugeant qu'ils n'ont pas bénéficié d'une réelle reconnaissance.

Quel enseignement tirer du sort réservé aux ingénieurs CNAM dans cette usine ? Il apparaît clairement que là où le management est privilégié, les chances de promotion et de carrière pour les ingénieurs CNAM s'amointrissent. Toutefois, cette corrélation vaut-elle pour les ingénieurs promus issus d'autres centres de formation ? Concerne-t-elle plus largement les ingénieurs de formation initiale qui occupent des postes techniques ?

### **3. Conclusion : la technique, un stigmaté généralisé ?**

En ce qui concerne les ingénieurs promus par la voie de la formation continue, il ne semble pas que le type d'organisme soit discriminant aux yeux des GRH. Ceux que nous avons rencontrés, d'une part connaissent mal les différents centres et les formations délivrées, ainsi que les dispositifs mis en place récemment tels que les NFI<sup>9</sup> ; d'autre part, aucun n'a dit avoir une préférence pour un centre plutôt qu'un autre, et tous laissent à leurs salariés la liberté de choix du type de formation continue qu'ils souhaitent suivre, à moins que l'entreprise ne soit

<sup>9</sup> NFI : nouvelles formations d'ingénieurs.

particulièrement en relation avec une école d'ingénieur, ou dispose d'un centre de formation maison.

Aux yeux des GRH, le CNAM ne se distingue donc pas des autres organismes de formation continue, et les ingénieurs diplômés par cette voie semblent connaître des trajectoires sensiblement identiques. A ce propos, une étude sur les ingénieurs du CESI (Baptiste, Bernoux, 1990) a montré il y a une dizaine d'années que leurs chances d'accéder à des postes à responsabilités étaient faibles dans les grandes entreprises, là où ils sont majoritairement salariés.

Par ailleurs, nos observations menées à FORGG laissent apparaître non seulement que la carrière des ingénieurs CNAM était depuis la fin des années 1990 largement limitée, mais que les ingénieurs de formation initiale spécialisés dans des activités techniques étaient également bloqués dans leur progression de carrière. Parmi les ingénieurs rencontrés, les experts dans un domaine technique n'avaient pas d'espoir de progression. Ainsi, cet ingénieur âgé de 36 ans, avait-il devant lui un avenir professionnel prometteur à son arrivée, en 1995, à FORGG, en tant que diplômé de l'Ecole Centrale de Lyon. Egalement titulaire d'un doctorat, on lui confia un premier emploi au centre de recherche de l'usine. Au gré des restructurations, il a occupé différents postes. Depuis 2003, il est responsable du service « Développement procès » où il n'encadre que cinq personnes. D'après lui, « le choix de faire une thèse a conditionné beaucoup de choses derrière. » Il s'est trouvé enfermé dans des postes techniques et très pointus. Il n'a pas vraiment l'impression d'être reconnu, mais plutôt « oublié sur place ». A ce propos, il souligne que depuis son embauche, il n'a jamais été convoqué à un entretien d'évaluation annuel par la GRH de FORGG.

Enfin, d'autres éléments confirment l'étendue de ces constats. Le traitement secondaire de bases statistiques établies notamment par le CNISF (Conseil national des ingénieurs et des scientifiques de France) a permis de mettre en évidence, sans entrer dans le détail<sup>10</sup>, que les ingénieurs occupant des fonctions techniques perçoivent un salaire inférieur à celui de leurs collègues qui exercent des fonctions de direction générale, administrative ou commerciale, et ce, à niveau de responsabilités égal. Les plus défavorisés en termes de salaire étant les ingénieurs employés dans les fonctions techniques avec peu ou pas de responsabilités d'encadrement. Par ailleurs, l'écart persiste si l'on distingue les ingénieurs issus de grandes écoles ou de « petites écoles ».

L'étude du cas des ingénieurs CNAM ne fait donc que grossir l'effet stigmatisant, ou pour le moins entravant, de la spécialisation dans des fonctions techniques qui pèse sur la carrière des ingénieurs. Si la formation continue permet à des techniciens d'accéder au titre d'ingénieur, elle ne fait pas disparaître pour autant les frontières existantes entre ingénieurs prestigieux issus des grandes écoles et ingénieurs diplômés d'école de moindre rang. Les ingénieurs CNAM, auxquels on peut ajouter ceux issus du CESI, sont par ailleurs marqués par leur origine sociale bien plus souvent populaire que celle des ingénieurs de formation initiale et par leur passé professionnel de technicien. L'étude de populations ingénieurs minoritaires pourrait se poursuivre par la comparaison des femmes ingénieurs diplômées du CNAM aux femmes cadres largement tenues à distance des fonctions managériales (Pochic, 2004). On découvrirait alors comment le cumul de caractéristiques stigmatisantes influe sur les carrières de femmes ingénieures promues.

---

<sup>10</sup> Pour plus d'information, voir la présentation de ces résultats dans la communication présentée par C. Gadea et F. Pottier dans le cadre du congrès intermédiaire du RC52 de l' AIS en septembre 2004.



## Bibliographie

- Baptiste F., Bernoux P. (1990) « Les ingénieurs CESI », *Formation Emploi*, n°30, pp. 68-76.
- Berger P., Luckmann T. (1997) *La construction sociale de la réalité*, Paris, Armand Collin.
- Bourdieu P. (1989) *La noblesse d'Etat. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Editions de minuit.
- Ghaffari S. (2004) *Juger pour recruter : le marché du travail des ingénieurs diplômés*, communication à la 7<sup>ème</sup> Journée du GDR CADRES, juin, Nantes.
- Gadea C., Pottier F. (2003) « Salaires et trajectoires professionnelles des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers : au-delà des idées reçues », *Formation Emploi* n°83, pp. 77-89.
- Gadea C., Divay S., Maurel S. (2003) *Les ingénieurs diplômés du CNAM face au marché du travail : évolutions et problèmes émergents*, Rapport intermédiaire du contrat de recherche CNAM, CA-Céreq de Rouen, Université de Rouen.
- Gadea C., Pottier F. 2004, *Technical Knowledge in the Engineers career: Asset or Stigma ? Elements of reflection from the case of CNAM*, Communication au 4<sup>ème</sup> Congrès Intermédiaire du CR 52 de l' AIS, Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, septembre.
- Goffman E. (1974) *Les rites d'interaction*, Paris, Ed. de Minuit.
- Lazuech G. (2000) « Recruter, être recruté. L'insertion professionnelle des jeunes diplômés d'écoles d'ingénieurs et de commerce », *Formation Emploi*, n°69, pp. 5-19.
- Maurin E. (2002) *L'égalité des possibles. La nouvelle société française*, Paris, La république des idées, Seuil.
- Pottier F. (1996) « Ingénieurs du CNAM : quel devenir ? », *Formation Emploi* n°55, pp.59-75.
- Pochic S. (2004) *La professionnalisation des cadres ? Actualité d'un débat ancien et mise à l'épreuve empirique*, Communication à la Conférence intermédiaire du Comité de Recherche 52 de l' AIS, Université Versailles Saint Quentin, septembre.