

## **LES FEMMES INGENIEURES DIPLOMEES DU CNAM : UNE CATEGORIE OUBLIEE**

---

**SOPHIE DIVAY, CA – CEREQ ROUEN<sup>1</sup>**

**LAURENT PIEUCHOT, CNAM<sup>2</sup>**

### **1. Point de départ : une étude commanditée par une institution de la promotion sociale**

En 2002, le Centre Associé au Céreq de Rouen, rattaché à l'université de Rouen, a répondu à une commande du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), demandeur d'une « étude exploratoire sur l'image des ingénieurs CNAM et de leur formation auprès des anciens élèves du Conservatoire et de leurs employeurs ».

Cette recherche, menée de concert avec l'Observatoire des Etudes et Carrières du CNAM, s'est déroulée en trois phases recouvrant, tout d'abord, le recueil et l'exploitation de documents permettant de situer la place du CNAM dans le monde du travail, puis une enquête par questionnaires auprès d'ingénieurs CNAM diplômés de la formation continue et enfin, une étude qualitative par entretiens auprès d'ingénieurs d'une même usine et auprès de responsables en ressources humaines sur le recrutement et la carrière d'ingénieurs dans leur entreprise (cf. Encadré méthodologique).

L'étude d'une population comme celle des ingénieurs CNAM place le chercheur au cœur de la thématique de la promotion sociale. En effet, les enfants d'ouvriers sont au Conservatoire proportionnellement trois fois plus nombreux que parmi l'ensemble des ingénieurs diplômés (22% contre 7%). Réciproquement, les enfants de cadre sont nettement moins nombreux : 17% contre 49%. Hier encore, souvent ouvriers au début de leur formation continue au CNAM, les stagiaires sont dorénavant majoritairement techniciens et titulaires d'un diplôme de niveau bac + 2 (pour les trois-quarts d'entre eux). La part des titulaires d'un bac ou moins (13%) diminue sensiblement depuis le début des années 1990 (18% de bacheliers ou moins). Les ingénieurs diplômés du CNAM rentabilisent en quelque sorte leur investissement dans la formation continue, puisque quasiment tous deviennent cadres. Seuls 10 % n'accèdent pas à ce statut dans un délai de trois à cinq ans après l'obtention du diplôme. Il faut toutefois noter que ceux qui échouent sont, dans un cas sur deux, agents de la Fonction publique, où leur promotion ne dépend pas de l'obtention d'un diplôme, mais de la réussite à un concours.

Cependant, tout ne semble pas aller de soi pour ce type d'ingénieur, si l'on s'en tient aux inquiétudes formulées par les commanditaires de l'étude. Ils soulignent, en effet, que la commission des titres d'ingénieurs a émis des critiques envers les filières du CNAM. Par ailleurs, l'UNICNAM<sup>3</sup> dit recevoir des échos laissant croire à une moindre reconnaissance du titre CNAM dans certaines entreprises que par le passé. Ces questionnements ont en partie orienté les explorations réalisées dont nous présenterons, dans un premier temps, les

---

<sup>1</sup> Université de Rouen-IREC, CA-Cereq de Rouen, 76 821 Mont Saint Aignan cedex. E-mail : sophie.divay@univ-rouen.fr

<sup>2</sup> CNAM - Direction nationale des formations, Observatoire des études et carrières, Case 742, 292 rue Saint Martin, 75 141 Paris. E-mail : pieuchot@cnam.fr

<sup>3</sup> UNICNAM : Union des Ingénieurs du Conservatoire National des Arts et Métiers. Cette association des anciens élèves du CNAM fut fondée en 1930 et est composée aujourd'hui de 17 sections représentant près de 1 300 adhérents.

principaux résultats, souvent inattendus, avant d'énoncer les interrogations que cette recherche a fait émerger et les prolongements envisagés pour y répondre.

## **Encadré méthodologique**

### **Les trois phases de l'étude sur le CNAM et ses ingénieurs 2002 – 2004**

#### ***PHASE 1 : analyse de documents***

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.

#### ***PHASE 2 : enquête par questionnaires sur la situation professionnelle des titulaires d'un diplôme d'ingénieur CNAM***

Population concernée : diplômés ingénieurs CNAM

Période étudiée : promotions 1997, 1998, 1999, 2000

Contenu du questionnaire :

- questions fermées (45) : parcours de formation initiale et continue, carrière professionnelle, salaire, avis sur la formation d'ingénieur au CNAM, caractéristiques familiales (parents, conjoint, enfants)

- questions ouvertes (5) : éléments utiles ou manquants dans la formation d'ingénieur CNAM en situation de travail, fonctions confiées et non confiées par l'employeur à un ingénieur CNAM, projet de carrière

Nombre de questionnaires envoyés : 1400

Réponses : 856 (61 %)

#### ***PHASE 3 : enquête qualitative : entretiens et monographie d'entreprise***

Dans un troisième temps, nous avons d'une part procédé à une série d'entretiens semi-directifs, d'environ deux heures, auprès de dix-sept gestionnaires de ressources humaines. Nous les avons interrogés sur plusieurs aspects : le profil des ingénieurs de leur entreprise, le nombre et parcours des ingénieurs de formation continue ; le dispositif de formation pour les cadres ; la politique de recrutement et de gestion des carrières d'ingénieurs ; leur perception du CNAM, des formations dispensées, des ingénieurs diplômés du Conservatoire ; le déroulement des recrutements des ingénieurs de formation continue par rapport à ceux des ingénieurs de formation initiale ; et enfin, leur avis sur l'évolution du métier d'ingénieur. Ces GRH appartiennent tous à des 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, située en province désignée sur le nom d'emprunt « FORGG ». Nous avons tout d'abord mené deux entretiens auprès de la directrice des ressources humaines, au siège de la société à Paris. Nous avons ensuite été reçus par le directeur de FORGG afin de lui présenter notre démarche et d'obtenir son accord pour interviewer des ingénieurs de son usine. Sa secrétaire a planifié des séries d'entretiens qui se sont déroulés sur plusieurs jours. Douze entretiens, d'une durée d'une heure à plus de deux heures, ont ainsi eu lieu auprès de douze ingénieurs de formation initiale et de formation continue. Ils se sont exprimés sur les thèmes suivants : leur parcours scolaire et professionnel ; le mode de gestion de carrière dans leur entreprise ; les évolutions dans l'organisation du travail ; leur point de vue sur les différentes catégories d'ingénieurs ; la fonction d'ingénieur et de cadre ; leur expérience du management ; et enfin, leurs projets professionnels dans les 5 à 10 ans à venir.

Cette recherche est le fruit d'un travail collectif qui a rassemblé les chercheurs suivants : Sophie Divay (sociologue, CA-Céreq de Rouen), Charles Gadea (sociologue, CA-Céreq de Rouen, Université de Rouen), Laurent Pieuchot et François Pottier (Observatoire des Etudes et carrières, CNAM), Amine Rezrazi (psychologue, université de Rouen).

## 2. Principaux enseignements des enquêtes

Les questions posées aux chercheurs ont certes été prises en compte, mais non sans opérer une reformulation de départ, afin notamment d'introduire un point de vue relatif visant d'une part à situer le CNAM dans le champ de l'ensemble des écoles et organismes qui délivrent le diplôme d'ingénieur et les diplômés du CNAM par rapport aux autres ingénieurs. Les termes du questionnement ont donc été les suivants : le CNAM fait-il l'objet d'une perception particulière et ses diplômés sont-ils traités d'une manière différente des autres ingénieurs par les employeurs ou bien les trajectoires de ses diplômés obéissent-elles à des tendances plus générales vérifiables à l'échelle de l'ensemble des ingénieurs ? Cet angle d'approche a permis de mettre au jour certains aspects surprenants qui, en quelque sorte, balisent les limites d'une promotion sociale réussie.

### 2. 1. Positions stables du CNAM et de ses ingénieurs au fil du temps

La lecture de documents relativement anciens, datant des débuts du CNAM, ou de travaux plus récents d'historiens, portant sur le champ des écoles d'ingénieurs révèle que de tout temps, les ingénieurs diplômés du CNAM ont occupé une place décalée dans le monde élitiste des formations d'ingénieurs. Pour résumer, le CNAM est accepté parmi les formations reconnues, mais dans une position modeste, infériorisée par rapport aux écoles tenant le haut du classement.

Dans le monde hiérarchisé des écoles d'ingénieurs, le CNAM est typiquement, pour employer la formule de Pierre Bourdieu, un établissement de la « petite porte ». A ce titre, ses diplômés devraient être « *directement affectés aux fonctions sans plus valeur symbolique auxquelles les assigne la nature étroitement spécialisée et strictement technique de leur compétence, ils doivent payer en temps, en accomplissements effectifs, une ascension lente et par avance bornée* » (Bourdieu, 1989, p. 210).

Cette position dominée, également soulignée par Ribeill (1986), a semble-t-il été partagée par les représentants du CNAM eux-mêmes, comme le dénotent les propos d'un des directeurs du CNAM, Louis Ragey, qui affirme en 1952 au sujet des auditeurs « *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.* »

Contrairement donc à ce que craignaient les commanditaires de cette recherche, l'image du CNAM et de ses ingénieurs n'apparaît pas en déclin, mais plutôt avoir toujours été relativement dévalorisée. Ce n'est pas pour autant que les ingénieurs CNAM ne réussissent pas leur carrière dans l'absolu, mais également relativement aux autres ingénieurs.

En effet, il ne semble pas que la situation professionnelle de ces diplômés tende à se dégrader. En 2001 comme en 1991, la proportion de diplômés accédant au statut d'ingénieur reste forte et stable autour de 90 %. La comparaison des salaires perçus à ancienneté égale dans le statut d'ingénieur confirme cette conclusion. Entre les enquêtes du CNISF de 1987, 1990, 1993, 1996, 1998 et 2000, de nombreuses variations conjoncturelles se font sentir<sup>4</sup>, on constate également un élargissement de l'écart par rapport aux écoles du premier groupe qui

---

<sup>4</sup> En 1987 et en 1998, la position relative des ingénieurs de formation initiale de moins de cinq ans d'ancienneté s'écarte sensiblement de celle du CNAM. Ces périodes ont correspondu à des difficultés de recrutement de jeunes diplômés ingénieurs. A l'inverse, en 1998, la situation des diplômés de plus de 10 ans d'ancienneté est plutôt meilleure. Il y aurait eu un avantage relatif pour les actifs d'un certain âge. Au final, les ingénieurs du CNAM, dont beaucoup possèdent une ancienneté reconnue dans leur entreprise, ont probablement plutôt mieux traversé la période difficile des années 1990 que les diplômés de formation initiale qui ont connu des difficultés de recrutement, mais aussi que les cadres promus sans diplôme qui ont été les plus exposés au licenciement.

voient se confirmer leur statut d'élite, mais le salaire médian des ingénieurs du CNAM ne tend pas à « décrocher » par rapport à celui des autres formations, en particulier par rapport aux écoles de niveau comparable.

En fait, le point le plus important que l'on fait ressortir, en égalisant les points de départ des trajectoires, est que lors des premières années qui suivent l'accès au statut d'ingénieur ou cadre, les diplômés du CNAM sont mieux rémunérés que les débutants de formation initiale. Leur salaire semble prendre en compte alors l'expérience de techniciens qu'ils ont acquise avant de devenir ingénieurs, mais au bout de quelques années (autour de cinq ans), le salaire des autres ingénieurs suit une progression plus rapide que celui des diplômés du CNAM et ceux-ci se voient fortement distancés lorsqu'ils arrivent à 20 ou 25 ans de carrière. Ce phénomène est intéressant à noter car il semble signifier que les ingénieurs du CNAM ne sont pas stigmatisés comme tels : ils perçoivent à un moment de leur carrière des salaires supérieurs aux diplômés d'école. La problématique de l'infériorité des salaires et des carrières doit donc être redéfinie : il ne s'agit pas de comprendre pourquoi les ingénieurs du CNAM seraient moins bien payés, mais pourquoi ils perdent leur avantage de départ et voient leur carrière évoluer nettement moins favorablement que les autres diplômés. Ce n'est pas un désavantage permanent qu'il s'agit d'expliquer, mais plutôt l'apparition en cours de route et le creusement progressif d'un écart par rapport aux autres diplômés.

Pour au moins une partie, la réponse se trouve dans le jeu de relations entre les ingénieurs et leurs responsables de ressources humaines. Pour examiner la nature de ces relations, nous nous allons maintenant nous pencher sur l'analyse du discours tenu par les responsables de ressources humaines que nous avons interviewés.

## **2. 2. Le point de vue des gestionnaires des ressources humaines (GRH) : trois types de perception des ingénieurs CNAM**

Les GRH interrogés s'accordent tous pour dire que le CNAM jouit d'une bonne image. Sa réputation n'est plus à faire, le Conservatoire s'impose comme une institution connue et reconnue de longue date. Toutefois, s'ils sont persuadés de la qualité de l'offre de formation du CNAM, ils n'en connaissent pas précisément le contenu. La diversité des filières, spécialités, programmes et diplômes obscurcit leur perception, et ce par comparaison avec les écoles d'ingénieurs qui leur sont beaucoup plus familières.

A leurs yeux, l'ingénieur CNAM présente un profil contrasté. Il apparaît comme un travailleur acharné, méritant, endurant qui est arrivé au bout d'un parcours de formation continue très long ; il est jugé compétent dans ses domaines de spécialisation et doté d'un savoir technique solide. En revanche, il brille moins socialement et culturellement que les ingénieurs issus de la formation initiale et, à plus forte raison, que les diplômés des grandes écoles. L'ingénieur CNAM semble plus laborieux, moins généraliste.

Un point inquiète tout particulièrement les GRH pour qui un parcours de formation continue est réussi s'il est conçu comme un projet de carrière partagé par le salarié et l'employeur. Or, le suivi de cours du soir au CNAM correspond bien souvent à une initiative individuelle du salarié. Ce dernier s'investit parfois pendant des années dans sa formation, en dehors des heures de travail, sans avoir informé sa hiérarchie. Une telle démarche comporte, pour les GRH, un risque majeur. Ils craignent, en effet, d'être confrontés à des demandes de promotion qu'ils ne pourront pas satisfaire. Le salarié, fraîchement diplômé ingénieur après une formation CNAM, sans espoir de reconnaissance et de passage au statut cadre, sera frustré et posera des problèmes d'ordre relationnel que le GRH devra réguler.

Au-delà de ces avis consensuels, les points de vue des GRH peuvent être répartis, après analyse, dans 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.

### 2.2.1. Type 1 : déficits comportementaux

Un des types de perception 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... [rires]. 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<sup>5</sup> 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'Éducation 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.

---

<sup>5</sup> La socialisation primaire renvoie aux premiers âge de la vie d'un individu, phase pendant laquelle celui-ci intériorise notamment le langage et les codes élémentaires en vigueur dans son milieu social. La socialisation secondaire recouvre l'ensemble des apprentissages réalisés tout au long de la vie et qui sont particulièrement prégnants lorsque l'individu accède à un nouveau statut social.

### 2.2.2. 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, pour certains GRH, caractérise les ingénieurs CNAM 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 uniquement 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.

### 2.2.3. Type 3 : des compétences techniques nécessaires et suffisantes

*« 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), 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 troisième type de perception 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 repérés dans les discours des 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.

### **2.3. Quand la priorité est donnée au management**

La monographie de l'usine FORGG est venue confirmer les conclusions tirées de l'analyse des entretiens menés auprès des GRH de notre échantillon. Dans cette usine, spécialisée dans la métallurgie, la formation continue au CNAM des ouvriers et techniciens était traditionnellement encouragée, jusqu'à la fin des années des années 1990, c'est-à-dire jusqu'à ce que se produisent des changements importants, conséquences de rachats, fusions d'usines et fermeture de certains sites.

La politique de gestion du personnel a connu à cette époque un véritable tournant. Les décisions ont été centralisées au niveau du siège parisien et de nouvelles orientations ont été prises. 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 moyen des cadres de l'usine. Afin de redresser la pyramide des âges, le directeur du site a

privilegié, à partir de 1998, les candidatures externes de jeunes ingénieurs. Dans le même temps, la direction du groupe a manifesté sa volonté de voir s'apaiser le climat social de FORGG, troublé par de fréquentes revendications émanant de salariés syndiqués en nombre. Convaincue que les ingénieurs issus des grandes écoles seraient plus efficaces que les autres dans la gestion des conflits sociaux, la direction a alors imposé, à toutes les sociétés du groupe, l'obligation de recruter en priorité des diplômés d'écoles dites de « rang A », telles que l'école 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 de pacifier les salariés contestataires et d'obtenir 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.

Parallèlement, de moins en moins de techniciens se sont lancés dans une formation au CNAM, confortés dans leur choix par les déboires que connaissent les derniers diplômés ingénieurs. Ils rencontrent en effet des difficultés croissantes pour être promus cadres ; les conditions sont de plus en plus draconiennes, comme l'explique la GRH du groupe : « *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 : À partir de cette base-là, vous travaillez les aspects économique, financier, humain, communication. À qui ça peut-être utile ?* » Et on réunit un jury qui est multifonctions. *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.* »

La « cadrature » est donc de plus en plus difficile à obtenir, et d'ailleurs, les derniers ingénieurs CNAM n'ont été reconnus qu'en tant que « cadres 212 jours », grade mis en place au moment du passage aux 35 heures, permettant à certains techniciens d'être reconnus cadres, mais qui n'offre aucune possibilité de progression de carrière.

### **3. Et les femmes ingénieures CNAM ?**

Ce rapide compte rendu des résultats de notre recherche sur les ingénieurs du CNAM démontre que leur promotion professionnelle connaît des limites. L'observation du cours de leur carrière révèle qu'ils ne sont donc pas irrémédiablement voués à une position inférieure à celle des autres ingénieurs, et que leurs salaires sont pendant un temps supérieurs à ceux des ingénieurs de formation initiale. Cependant, les postes d'encadrement ou de manager leur sont peu accessibles, entre autres parce qu'ils sont trop marqués – pour ne pas dire stigmatisés – par leur origine sociale populaire, par une expérience professionnelle de techniciens et par leur organisme de formation continue, bien moins prestigieux qu'une école d'ingénieurs.

Ils appartiennent à cette catégorie d'ingénieurs « *promus à partir d'une longue expérience professionnelle* » (Marry, 2004, p. 73), spécialisés dans le domaine de la production. Comme le note Catherine Marry, ce pôle d'ingénieurs est particulièrement fermé aux femmes. C'est sans doute pour cette raison qu'elles ont été totalement oubliées dans le cours de la recherche que nous avons menée sur les ingénieurs CNAM. Pour tout le monde,



chercheurs, GRH interviewés et ingénieurs rencontrés, il était évident que nous parlions uniquement d'ingénieurs hommes.

Or, les ingénieurs femmes diplômées du CNAM existent ! Elles sont certes minoritaires puisqu'elles ne représentent que 10 % des diplômés. Sachant que la promotion 2002-2003 comptait 420 diplômés, elles n'étaient guère plus d'une quarantaine. Par ailleurs, elles sont sur-représentées dans des filières traditionnellement féminines, c'est-à-dire dans l'informatique et la chimie-biologie.

Ces données ne justifient en rien l'oubli dans lequel on les abandonne. Geneviève De Peslouan, en 1974, dans son étude pionnière sur les femmes ingénieurs en France, souligne leur présence et leurs spécificités, sans pousser plus loin ses investigations sur cette population. Son échantillon de 418 femmes comporte 21 diplômées du CNAM (5%) : *« il nous faut mentionner le cas particulier du Conservatoire National des Arts et Métiers. Nous l'avons inclus pour deux raisons dans les établissements qui dispensent un enseignement de base : d'une part, nous ne pouvions assimiler la carrière de ces diplômées aux autres qu'à partir de l'obtention de leur diplôme ; d'autre part, le CNAM relève pour les cas qui nous intéressent, non pas de la formation complémentaire, mais de la formation professionnelle (en cours d'emploi). A ce titre, elle s'en distingue radicalement. En effet, une formation de ce type, telle qu'elle fut obtenue ici, c'est-à-dire concurremment à l'exercice complet d'une activité professionnelle peu qualifiée, a déterminé des conditions de vie singulièrement difficiles, tant sur le plan personnel que social. Les accidents de santé sont très fréquents ; le célibat est la règle. Il paraît difficile de ne voir là que de déplorables coïncidences individuelles. »* (De Peslouan, 1974, p. 37-38).

D'après ce qui précède, ces femmes connaîtraient des parcours atypiques, voire accidentés. Après une enquête approfondie sur les ingénieurs du CNAM, il est tout à fait inconcevable de rester à ce point mal informé sur la situation de ces femmes.

Nous nous proposons donc de poursuivre nos investigations par l'étude d'une catégorie de femmes hors du commun, celle des femmes ingénieurs du CNAM, suivant en cela les orientations de recherche de Catherine Marry (2004) pour qui *« l'analyse des exceptions est une voie féconde pour comprendre les règles d'une société. »* (Marry, 2004, p. 6).

Les ingénieurs diplômées du CNAM ont-elles effectivement des parcours de vie spécifiques par rapport aux autres femmes ingénieurs de formation initiale – et de formation continue ? Quels facteurs ont favorisé leur réussite ? Comment ont-elles aménagé leur temps pendant la formation (Fournier, 2001) ? Quelle carrière ont-elles suivie ? Que leur a apporté leur diplôme d'ingénieur ?

Nous disposons déjà de données pour répondre à certaines de ces questions. Il s'agira dans un premier temps de re-traiter le questionnaire sur la situation professionnelle des titulaires d'un diplôme d'ingénieur CNAM (2002 – 2004) et de le soumettre à une lecture sexuée des données. Cependant, cette démarche ne saurait suffire pour saisir les points de vue subjectifs des individus. Etant donné le faible effectif des femmes ingénieurs diplômées du CNAM chaque année, il est tout à fait envisageable d'entreprendre une série d'entretiens biographiques auprès de toutes les diplômées d'une promotion, en l'occurrence la promotion de juin 2004-2005.

Les résultats de ce programme de travail nous permettront, entre autres, de découvrir pourquoi la devise du CNAM *« docet omnes ubique »* n'a que très peu valu pour les femmes, dans les formations d'ingénieurs.

**Tableau 1**

**Caractéristiques des gestionnaires de ressources humaines (GRH) interrogés**

Secteur d'activité	Age, titre professionnel et formation initiale	Type de perception
Production d'énergie	<b>GRH 1</b> : 35/40 ans, « Responsable du département déléguée » / ingénieur diplômé	3
Production de composants électroniques pour télécommunication	<b>GRH 2</b> : 55 ans, « Responsable des ressources humaines » / a suivi des formations en cours d'activité	2
Propulsion et équipements	<b>GRH 3</b> : 50/55 ans, « Responsable de la gestion des carrières cadres » / ingénieur diplômé de l'Ecole Centrale de Paris <b>GRH 4</b> : 50 ans, futur successeur du GRH 3. <b>GRH 5</b> : 40 ans, « Responsable gestion des carrières et recrutement des collaborateurs techniciens » / BTS puis ingénieur CESI	GRH3 : 1 GRH4 : 1 GRH5 : NSP (**)
Transport en commun	<b>GRH 6</b> : 30/35 ans, « Chargée du marketing communication de recrutement et des relations avec l'enseignement supérieur » / école de commerce	1
Télécommunication	<b>GRH 7</b> : 51 ans, « Directeur de ressources humaines » / ingénieur bâtiment + 2 ans à l'ENA	2
Défense et sécurité	<b>GRH 8</b> : 30/35 ans. « Responsable du recrutement et de la formation, gestion de carrière et compétences » / DEA droit social et DESS RH	3
Transport, infrastructure matériel roulant	<b>GRH 9</b> : 35 ans, « Responsable recrutement, développement ressources humaines » / BTS puis en formation continue, formation IGS aux RH	2
Chimie	<b>GRH 10</b> : 55 ans, « Responsable recrutement et gestion de carrières » / ingénieur chimie	2
Maintenance, entretien environnement	<b>GRH 11</b> : la quarantaine, « Responsable recrutement et gestion des cadres » / DESS IAE GRH	1
Informatique SSII	<b>GRH 12</b> : la quarantaine, « Responsable du recrutement opérationnel » / ingénieur informatique	3
Bâtiment, génie civil, inspection, assistance technique	<b>GRH 13</b> : 30/35 ans, « Chargée de recrutement » / promotion interne	3
Equipement électrique, systèmes d'information et de communication	<b>GRH 14</b> : la quarantaine, « Directeur des ressources humaines délégué » / GRH	2
Ingénierie des systèmes de transports	<b>GRH 15</b> : 45/50 ans, « Chargée de recrutement, service GRH » / DUT chimie, MST instrumentation scientifique, DESS IAE	1
Transport en commun	<b>GRH 16</b> : la quarantaine, « Responsable de carrières et emploi. Direction de l'ingénierie » / diplôme en sciences politiques, doctorat de sociologie	1

(\*) : cette colonne renvoie à une classification des GRH établie en fonction de leur perception des ingénieurs CNAM. Elle éclaire la lecture du paragraphe 1.4.

(\*\*): ce GRH ne se prononce pas sur les caractéristiques des ingénieurs CNAM ; il a sans doute du mal à prendre de la distance par rapport aux ingénieurs de formation continue, puisque lui-même a suivi cette voie.

**Légende :**

Type de perception 1 : manque de « savoir être »

Type de perception 2 : savoirs lacunaires

Type de perception 3 : compétences techniques appréciées

## Bibliographie

- Bourdieu Pierre (1989), *La noblesse d'Etat. Grandes écoles et esprit de corps*, Paris, Minuit.
- Correia Mario (1994) « Motivations et évolution professionnelle des auditeurs du CNAM », *Document de travail de l'Observatoire des études et carrières*, CNAM, janvier.
- De Peslouan Geneviève (1974), *Qui sont les femmes ingénieurs en France ?*, Paris, PUF.
- Divay Sophie (2004) « CNAM Engineers, between Technique and Management », Conférence intermédiaire du RC 52, Sociologie des groupes professionnels de l'Association Internationale de Sociologie, Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 22-24 septembre.
- Divay Sophie (2005) « Les ingénieurs du CNAM ou les limites d'une promotion sociale réussie », *Formation Emploi*, n°90, avril-juin.
- Divay Sophie, Gadea Charles, Pottier François (2004), *Les ingénieurs diplômés du CNAM face au marché du travail : évolutions récentes et problèmes émergents*, Rapport de recherche, OEC-CNAM / CA-Céreq de Rouen, Université de Rouen.
- Divay Sophie, Gadea Charles, Pottier François, Rezrazi Amine (2003) « La porte est petite, mais elle reste ouverte », *Actualité de la formation permanente*, n° 187.
- Gadea Charles, Pottier François (2003), « Salaires et trajectoires professionnelles des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers : au-delà des idées reçues », *Formation Emploi*, n° 83.
- Gadea Charles, Pottier François (2004) « Les savoirs techniques dans la carrière des ingénieurs : atout ou stigmaté ? » Communication au colloque « Savoirs, Organisation, Professions », Association Internationale de Sociologie, St Quentin en -Yvelines, septembre 2004.
- 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.
- Marry Catherine (2004), *Les femmes ingénieurs. Une révolution respectueuse*, Paris, Belin.
- Pieuchot Laurent (1994) « Le déroulement des études », in *Les ingénieurs du CNAM, Supplément à Résonances* n°11, CNAM, avril.
- Pochic Sophie (2004) « La professionnalisation des cadres ? Actualité d'un débat ancien et mise à l'épreuve empirique », Conférence intermédiaire du RC 52, Sociologie des groupes professionnels de l'Association Internationale de Sociologie, Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, 22-24 septembre.
- Pottier François (1994) « Auditeurs et élèves », in Le Moël M., Saint-Paul R. (dirs) et Fontanon C. (coordination scientifique), 1794-1994. *Le Conservatoire National des Arts et Métiers au cœur de Paris*, CNAM et Délégation à l'action artistique de la ville de Paris, pp.209-212.
- Pottier François (1996) « Les ingénieurs du CNAM : quel devenir ? », *Formation Emploi*, n°55.
- Pottier François (1999) « L'idéologie de la promotion sociale : une chance historique pour le CNAM » in C. Dubar et C. Gadea (eds) *La promotion sociale en France*, Presses Universitaires du Septentrion, pp. 183-195.
- Ragey Louis (1952), *Note sur l'enseignement du Conservatoire Nationale des Arts et Métiers*, Commission chargée d'examiner les résultats obtenus par le Conservatoire National des Arts et Métiers et par les cours de perfectionnement conduisant à la promotion ouvrière, document dactylographié, 10 p.
- Ribeill Georges (1986) « Une institution quinquagénaire : la Commission des Titres d'Ingénieurs. Evolutions et permanences », in A. Grelon (dir), *Les ingénieurs de la crise. Titre et profession entre les deux guerres*. Paris, Editions de la Maison des Sciences Sociales, pp. 225-234.

## **Discussion de la communication de Sophie Divay et Laurent Pieuchot**

### **André Grelon**

Je voudrais souligner l'extrême intérêt de ce travail, car là on est vraiment au cœur de la question des cadres de promotion et on voit à quel point cette enquête permet de recenser l'ensemble des idées reçues et a priori que se font les GRH sur ce type de cadres. Finalement on retrouve les mêmes discours stéréotypés que l'on entend parfois sur les femmes par rapport à certains métiers : elles ne sont pas faites pour cela en raison de ceci ou de cela. On trouve le même type de justifications et l'on pourrait établir un parallèle. J'ai été aussi frappé à quel point on distingue d'un côté ce conservatoire qui est bien sûr antique, solennel, merveilleux, extraordinairement compliqué et d'un autre côté, les écoles d'ingénieurs comme si elles étaient très simples. Sauf que je serais très curieux de savoir ce que ces mêmes GRH savent des 230 écoles d'ingénieurs qu'ils doivent connaître par le menu, y compris l'ensemble des filières qu'elles développent. Naturellement, ils en connaissent une quinzaine, toujours les mêmes, et les autres ils ne savent pas ce que c'est : l'école de micro-mécanique de Valenciennes ou l'école d'emballage de Reims, je ne suis pas sûr qu'ils connaissent et pourtant ça existe. Je trouve que cela montre bien la difficulté à laquelle sont confrontés ce type d'ingénieurs. Je voudrais ajouter qu'une équipe du LASMAS a commencé un processus d'enquête sur des ingénieurs DPE, Diplômés Par l'Etat, et ce sera intéressant de les confronter aux ingénieurs CNAM que ce soit en terme de parcours professionnels et de représentations sociales.

### **Laurent Pieuchot**

Pour le CNAM, c'est très important ce type d'études, et je ne vais prendre qu'un exemple. L'enquête de Charles Gadéa et de Sophie Divay nous a vraiment permis de réoutiller les formations d'ingénieurs autour des transversalités nécessaires qui n'existaient pas au CNAM, autour d'une certaine forme d'accompagnement, on appelle ça le bouquet de services, depuis leur première visite au CNAM pour savoir s'ils pourraient faire une formation jusqu'à l'après-diplôme. Donc on y voit un intérêt opérationnel, mais cela permet aussi de repositionner les publics en promotion sociale, car ce qu'on découvre sur les ingénieurs, on les retrouve aussi sur les autres formations, ingénieur c'est 1 000 personnes sur 80 000, donc on est là dans des logiques de grands nombres et donc on fait du suivi individuel de masse. Ces travaux nous permettent de comprendre les mécanismes et ce que Sophie a mis en évidence sur les DRH a été corroboré par une étude commanditée à un cabinet conseil extérieur qui faisait une étude d'image du CNAM auprès des DRH d'entreprises, on est ressorti sur la même image : un CNAM très connu, une notoriété incroyable, mais alors « ce que vous y faites, c'est d'un académisme forcené, très loin des problématiques professionnelles ». On a un souci, donc tout ce qui pourra aller dans le sens d'une explicitation des logiques nous fera avancer.

### **Charles Gadéa**

C'était juste une réaction par rapport à la remarque d'Olivier Cousin sur la pertinence de l'objet de la journée, était-il bien défini, n'était-il pas trop flou, trop ambigu ? La preuve du bien-fondé de l'objet, j'en parle d'autant plus facilement que je n'étais pour rien dans le choix de l'objet, c'est que les interventions se complètent. Le cas du CNAM c'est l'antithèse, le contraire en creux des promus au sein de l'entreprise.

S'ils n'entrent pas dans la filière de promotion interne de l'entreprise, la seule chose qu'ils leur restent à faire c'est le CNAM, mais ils savent qu'ils ne seront pas attendus à bras ouverts par le DRH, car pour lui c'est une mauvaise nouvelle. Soit cela veut dire que son système de détection des potentiels n'a pas fonctionné, puisqu'ils ne l'ont pas vu ; soit le système a bien marché, et c'est quelqu'un qui a des prétentions, mais qui a tort selon les DRH : dans les deux cas, cela va être une perturbation. Ils n'ont plus qu'à suivre alors une formation beaucoup plus risquée, beaucoup plus difficile et mal perçue par les DRH. Donc on voit la complémentarité et la convergence, car dans tous les cas, quoi qu'ils fassent, ils seront toujours perçus de façon un peu condescendante, il leur manquera toujours ce côté de « patine » et de titre légitime, et cela rejoint la notion de sentiment d'imposture de Sylvie Monchatre, sauf que ce n'est pas eux qu'ils l'ont, mais ce sont les autres leur collent et qui disent : « *ce ne sont pas des vrais cadres, ils ne savent pas se tenir, ils ne savent pas se comporter* ». Donc pour la suite du débat, il faudra certainement qu'on évoque les outils conceptuels utilisables en la matière, parce qu'on sait qu'il y a un très fort héritage bourdieusien et de la sociologie critique des années 1970 sur ce domaine, qui tendait à dire : la catégorie cadres s'est construite avec ces cadres promus qui croient qu'ils vont devenir cadres mais qui ne le sont pas vraiment, sur un malentendu, une manipulation. Ce qui n'est pas accessoire, car c'est la définition même de la catégorie. Ils sont souvent relégués dans l'ombre et considérés, même par nous, comme marginaux et sans intérêt, et implicitement comme homogènes dans leur insignifiance. Mais quand on les regarde de près, ils sont hétérogènes, complexes, c'est tout un monde sur lequel on n'a pas l'habitude de se pencher.

### **Olivier Cousin**

Par rapport à ce que vous avez dit, sur la faible discrimination *a priori* puisqu'ils commencent avec des niveaux de salaire légèrement supérieurs aux autres puis après cela stagne. Or qu'est-ce qui explique cette anomalie, ils ne commencent pas trop mal mais ensuite stagnent, voire même régressent. Cela invalide-t-il cette hypothèse de discrimination vis-à-vis des cadres passés par la formation continue, le CNAM ou d'autres ?

### **Marie-Laure Chaix**

Quels types de DRH ont été interrogés ? Parce que pour certains postes, ils peuvent être très contents de trouver ce type d'ingénieurs, il y a aussi un problème d'ajustement des perceptions.

### **Sophie Divay**

Je vais essayer de répondre aux deux dernières questions rapidement. Qu'est-ce qui explique leur avantage en début de carrière ? Ils bénéficient de leur expérience qui est monnayable alors que les débutants n'ont pas cette expérience à faire valoir.

### **Oliver Pieuchot**

Le gap se crée par la progression très forte des ingénieurs de formation initiale, sans prendre même les grandes écoles, la crème de la crème, mais les écoles standard. La carrière salariale des ingénieurs CNAM continue à progresser, mais au bout de 5 à 10 ans, les courbes se croisent et ils sont dépassés.

### **Sophie Divay**

Concernant les DRH, nous avons vu cette diversité de points de vue, mais en ce qui concerne le type 3, c'est-à-dire les DRH qui recherchent des « supertechniciens », on peut dire que ces DRH sont satisfaits de trouver des ingénieurs CNAM qui correspondent à leurs attentes. C'est surtout quand les DRH ne recherchent pas, avant tout, des managers que les candidatures des ingénieurs CNAM ont des chances d'attirer l'attention des recruteurs.

### **Charles Gadéa**

Seulement une petite précision concernant le salaire de ces ingénieurs anciens techniciens, quand on prend la peine, ce qui ne se fait pratiquement jamais, de comparer les trajectoires et les niveaux de salaire à point d'origine identique, c'est-à-dire qu'on compare souvent à ancienneté égale, à partir du premier emploi, entrée dans la vie active, comme technicien pour les uns et comme cadre pour les autres. Mais si on prend à ancienneté égale dans l'emploi de cadre, on s'aperçoit alors que ces « faux » débutants sont à un niveau de salaire supérieur à un ingénieur débutant, donc à ce moment-là il n'y a pas de discrimination. Après quand on étudie les carrières et les évolutions avec l'âge, on retrouve la règle générale de gestion des carrières des cadres selon les fonctions. Or la spécificité des ingénieurs du CNAM, c'est qu'ils restent plus souvent que les autres dans des fonctions techniques, et un ingénieur qui ne passe pas dans le management fera une petite carrière. Puisque le propre de la carrière d'un ingénieur c'est de quitter les fonctions techniques et scientifiques. C'est la même loi qui s'applique à eux, et à la limite, de quel côté vient cette assignation, c'est indécidable, car ils s'identifient à ces fonctions de « super-techniciens » dans lesquelles ils excellent, mais dans la compétition avec les ingénieurs, ces fonctions techniques vont les plomber. Mais ce n'est pas une exception, mais la règle des carrières des ingénieurs.

### **Sophie Divay**

Je voulais ajouter deux mots sur la méthodologie car je découvre à quel point il est riche de pouvoir travailler avec des acteurs du terrain, et en l'occurrence ici Laurent Pieuchot qui prend le relais de François Pottier, parce qu'on a une connaissance du terrain, des accès facilités aux données et la possibilité d'avoir un regard de l'intérieur qui prend du recul avec nous, et là je dois dire que méthodologiquement, c'est assez confortable, et je remercie encore Laurent d'avoir été présent aujourd'hui parmi nous.