

HENRI ECKERT [1*]

Les jeunes ingénieurs et le marché du travail en France

L'insertion professionnelle des jeunes ingénieurs, nouveaux venus sur le marché du travail dans la France des années quatre-vingt-dix, se révèle particulièrement favorable. Quelques indications, que nous tirons de l'enquête "Génération 92" du Céreq [1], suffiront à en convaincre notre lecteur : si la quasi totalité des jeunes sortis des écoles d'ingénieurs en 1992 est en emploi cinq ans plus tard (contre un peu plus des trois quarts, seulement, de l'ensemble des sortants, toutes filières de formation confondues), ils occupent en général de "bons" emplois, en ce sens qu'il s'agit d'emplois stables et biens rémunérés. La quasi totalité des sortants des écoles d'ingénieurs se concentre en effet dans le tiers des individus les mieux payés de la génération et leurs emplois sont, pour plus de neuf sur dix d'entre eux, des emplois sur contrat à durée indéterminée (contre moins de trois quarts de contrats à durée indéterminée lorsqu'on considère les emplois de l'ensemble des nouveaux venus en 1997, quelle que soit leur formation). A noter encore, mais cette remarque confirme la stabilité de leur situation, qu'ils n'ont généralement connu qu'un nombre restreint d'emplois entre 1992 et 1997 puisque les trois quarts d'entre eux n'ont fréquenté que deux entreprises au plus (contre seulement six sortants de formation en 1992 sur dix en emploi en 1997) et qu'ils semblent s'être durablement installés dans celle qui les emploie en 1997. Ce bilan flatteur souffre pourtant d'un défaut majeur: il risque fort d'être partiel puisque nous n'avons évoqué que certains jeunes ingénieurs, ceux qui sont sortis des écoles d'ingénieurs exclusivement... Or de plus en plus nombreux sont ceux qui, sans avoir fréquenté une école d'ingénieurs ou pour avoir complété cette formation par un cursus universitaire, occupent des emplois d'ingénieurs ou de cadres techniques dans les entreprises! Ceux-là aussi s'insèrent dans l'emploi dans de bonnes conditions... Mais notre remarque nous confronte à cette autre question : de qui parle-t-on lorsqu'on aborde les ingénieurs ? *A fortiori* quand sont en lice de jeunes ingénieurs ?

Le problème n'est pas strictement formel, encore moins rhétorique et réclame d'être posé lorsqu'il est question de leur rapport au marché du travail. Qui sont ces jeunes qu'un seul et même terme prétend regrouper ? De quelles formations sont-ils issus ? Quels emplois intègrent-ils ? A quelles tâches sont-ils occupés ? Un groupe homogène se cache-t-il derrière le mot ou celui-ci masque-t-il, au contraire, une grande hétérogénéité ? En 1984 déjà, André Grelon constatait que "les ingénieurs sont difficiles à cerner" [2] ; la difficulté n'a fait que croître puisque, du seul point de vue de l'origine scolaire, il s'avère que plus de

la moitié des nouveaux venus que leur emploi regroupe – selon la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (Pcs) de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) – dans la catégorie statistique des "ingénieurs et cadres techniques d'entreprise" proviennent de formations universitaires en concurrence parfois directe avec les écoles d'ingénieurs. Impossible donc d'éviter le détour par un repérage plus explicite des jeunes ingénieurs : ce sera l'objet de notre première partie. Sur la base de ce repérage nous pourrions expliciter un peu plus leurs conditions d'insertion professionnelle. Comme tous accèdent facilement à de bons emplois, tant du point de vue du statut d'emploi que de la rémunération, nous nous attacherons à préciser leur insertion professionnelle par la caractérisation des entreprises qui les recrutent et des tâches qu'elles leur confient, tout en les distinguant selon certaines de leurs caractéristiques : ce sera l'objet de notre deuxième partie. Elle nous entraînera vers l'analyse des débuts de carrière de ces jeunes ingénieurs et, notamment, à prendre en compte certains aspects périphériques à la carrière : ce sera l'objet de notre troisième partie. Ce cheminement nous amènera, en conclusion, à revenir sur l'homogénéité de la catégorie des ingénieurs et à prendre en compte l'hypothèse d'un clivage en son sein.

1 – Délimitation du groupe des jeunes ingénieurs

Cerner la population des jeunes ingénieurs ne poserait guère de problème s'il était possible de repérer un ou des cursus de formation qui conduiraient systématiquement et exclusivement aux métiers d'ingénieurs: il suffirait alors, comme nous avons feint de le faire au début de ce texte, de se placer du point de vue de ces formations pour sélectionner, parmi l'ensemble des sortants de formation initiale, la population des futurs ingénieurs. Deux raisons, pour le moins, s'opposent à cette solution : (1) tous les sortants des écoles d'ingénieurs ne vont pas vers des emplois d'ingénieurs et l'on doit bien constater que, cinq ans après leur sortie de formation, ceux qui sont en emploi n'occupent pas tous un emploi d'ingénieur, tandis que, paradoxalement, (2) une part croissante d'individus qui viennent d'achever un autre cursus de formation que celui des écoles d'ingénieurs occupent de fait des emplois d'ingénieurs. Amplifiant un mouvement désormais bien engagé, une part importante des jeunes sortis de l'université après y avoir suivi une formation scientifique ou technique occupent, cinq ans plus tard, un emploi d'ingénieur. A ce point, sans doute faut-il rappeler que, si la loi réserve aux seuls sortants des écoles d'ingénieurs habilitées par l'Etat le droit de faire usage du titre "ingénieur diplômé", rien n'interdit à l'entreprise d'embaucher comme ingénieur des individus issus de l'université notamment et de leur reconnaître de fait la qualification d'ingénieur^[3]. Le recours au mot "ingénieur" pourrait-il dès lors nous offrir une solution de rechange ? Seraient alors considérés comme ingénieurs tous ceux qui, utilisant le mot pour énoncer leur emploi, se désignent eux-mêmes comme ingénieurs. Cette solution, pour séduisante qu'elle paraisse, ne se heurte pas moins à cet obstacle : à considérer les intitulés fournis par des individus susceptibles d'être ingénieur au regard de leur emploi, il

s'avère qu'ils ne font pas tous usage du mot pour autant. Une part importante d'entre eux choisit en effet, plutôt que d'indiquer un titre, de faire état de la position qu'ils occupent dans l'organisation qui les emploie. S'il y a de fortes chances pour qu'un "chef de projet industriel", par exemple, soit ingénieur, il n'en reste pas moins qu'une supposition ne fait pas certitude. D'autant plus que nombreux sont ceux qui, issus de formations universitaires se déclarent ingénieurs alors que nombre d'ingénieurs diplômés, c'est-à-dire formés dans une école d'ingénieurs, ne déclarent pas leur titre.

Resterait, ultime solution, de faire confiance au codage des emplois selon la nomenclature Pcs de l'Insee... Mais surgit alors cet autre problème: les ingénieurs s'y trouvent non seulement répartis dans plusieurs catégories socioprofessionnelles mais, dans chacune d'elles, ils côtoient d'autres professionnels, cadres techniques notamment. Autant dire qu'aucune des catégories socioprofessionnelles qui comprend des ingénieurs n'est parfaitement homogène et que, derrière chacune d'elle, se profile un risque variable de mêler à de véritables ingénieurs des individus qui occupent d'autres emplois. Cette organisation de la nomenclature révèle certes, à sa manière, la diversité des ingénieurs, héritée de leur longue histoire... Pour échapper à la confusion, la solution qui consiste à combiner les trois critères de repérage évoqués nous a paru un moindre mal. C'est pourquoi nous avons décidé de prendre appui sur la catégorie socioprofessionnelle la plus homogène, la Cs 38^[4], intitulée "ingénieurs et cadres techniques d'entreprises" : elle regroupe ceux des métiers qui correspondent au mieux à la représentation de l'ingénieur imprimée dans l'imaginaire collectif français par les "ingénieurs civils", dont l'essor a accompagné et favorisé, sinon conditionné, le développement industriel de la France. Ce faisant, nous prenons certes le risque d'oublier ces ingénieurs qui exercent leur art pour leur propre compte ou ceux que l'Etat continue d'employer dans ses services, ou encore ceux que leur activité a déjà rapproché des cadres administratifs et commerciaux des entreprises. Reste que ceux que nous prenons en compte constituent le noyau vivant des ingénieurs et forment l'essentiel de la catégorie. En son sein, nous avons distingué, (1) du point de vue des origines scolaires, entre ceux qui sont issus d'une école d'ingénieurs et ceux qui ont acquis des formations différentes mais aussi, (2) du point de vue de l'énoncé de leur activité, entre ceux qui se déclarent ingénieurs et ceux qui préfèrent indiquer leur position dans l'organigramme de l'entreprise. En croisant ces deux critères, nous aboutissons à quatre profils différents : ceux qui, issus d'une école d'ingénieurs, énoncent leur titre (profil 1) ; ceux qui, issus du même cursus, énoncent leur position dans l'entreprise (profil 2) ; ceux qui, provenant d'autres formations, se présentent pourtant comme ingénieurs (profil 3) ; enfin ceux qui, issus d'autres formations également, ne se disent pas ingénieurs (profil 4).

2 – Quelles entreprises les accueillent-elles ?

Si l'on considère l'insertion professionnelle de ces jeunes ingénieurs sous les aspects plus formels des temporalités d'accès à l'emploi ou

des caractéristiques juridiques du contrat de travail, ou encore des rémunérations perçues par ces individus, ils apparaissent, à quelque profil qu'ils appartiennent, relativement privilégiés au regard de l'ensemble de la "Génération 92". Tout au plus peut-on relever entre eux un petit écart dans les durées de chômage cumulées au cours des cinq premières années de présence sur le marché du travail: les sortants des écoles d'ingénieurs ont généralement connu des durées de chômage un peu plus longues que les autres, comme s'ils s'étaient moins pressés d'entrer dans l'emploi durable. Mais leurs situations professionnelles en 1997 sont généralement plus favorables puisqu'ils sont encore plus souvent que les autres employés sur des contrats à durée indéterminée et plutôt mieux payés. Abandonnons donc ce registre d'évaluation de l'insertion dans la vie active pour nous pencher davantage sur d'autres aspects de leurs situations professionnelles et, plus particulièrement sur les caractéristiques des entreprises qui les emploient. Apparaissent alors des différences significatives entre les quatre profils que nous avons définis précédemment. Considérons d'abord l'activité principale des entreprises dans lesquelles ils ont été recrutés : le secteur d'activité "conseil et assistance informatiques", par exemple, emploie, à lui seul, un peu plus du quart de la population totale de nos jeunes ingénieurs. Mais parmi les jeunes ingénieurs recrutés dans le secteur, une majorité appartient au profil 3 (ceux qui, sans avoir été formés dans une école d'ingénieurs, ne se revendiquent pas moins du titre d'ingénieur). Si le profil 1 fournit le second contingent à ces activités, reste que plus de la moitié des "ingénieurs" du secteur est issue de formations universitaires. Sans doute cette situation est-elle liée à l'explosion des demandes d'informaticiens sur le marché du travail français de la fin des années quatre-vingt-dix, alors que le développement récent de cette activité favorise, du fait du malthusianisme et de la trop lente adaptation au marché du travail des écoles d'ingénieurs, l'accès de jeunes non formés par elles aux divers emplois d'ingénieurs du secteur. D'une manière plus générale les ingénieurs de profil 1 (formés dans des écoles d'ingénieurs et se revendiquant du titre) dominent dans les industries lourdes traditionnelles, ceux de profil 4 (formés à l'université et se définissant par leur position dans l'entreprise) dans les industries de consommation, certaines activités financières ou d'autres encore, orientées vers la commercialisation des produits. Les ingénieurs de profil 2 (formés dans des écoles mais énonçant leur position dans l'organisation) restent proches de ceux du profil 1, bien que plus souvent présents dans les industries intermédiaires.

Si l'on peut repérer des différences entre nos quatre profils d'ingénieurs du point de vue des activités principales des entreprises, il en va de même lorsqu'on prend en compte leur taille (cf. tableau 2). Près de 60% des jeunes ingénieurs de profil 1 (sortis des écoles et s'affirmant ingénieurs) sont employés dans des entreprises de plus de deux cents salariés et ils forment plus du tiers des ingénieurs et cadres techniques recrutés dans ces entreprises parmi les jeunes sortis de formation en 1992. Cette préférence pour les grandes entreprises fait écho à leur propension à s'insérer davantage dans les industries lourdes traditionnelles. Inversement ils ne sont que rarement employés dans de

petites entreprises, celles de moins de dix salariés notamment. Ces dernières manifestent une nette préférence pour des ingénieurs de profil 4 (formés à l'université et enclins à se présenter par leur fonction dans l'entreprise) : plus de la moitié des jeunes ingénieurs et cadres techniques sortis de formation en 1992 et employés par ces entreprises en 1997 sont de ce profil. Ces jeunes ingénieurs de profil 4 marquent pourtant leur préférence pour les entreprises de taille intermédiaire : plus de la moitié d'entre eux ont trouvé à s'employer dans celles-ci. Mais nous voudrions prendre en compte un autre critère encore, qui n'est pas directement lié aux caractéristiques économiques des entreprises, mais plutôt aux activités^[5] qu'elles confient à leurs jeunes ingénieurs: là aussi des différences apparaissent entre nos quatre profils. L'écrasante majorité des ingénieurs sortis de formation en 1992, en emploi en 1997, se consacre à des activités de recherche, d'études ou d'essais: c'est le cas pour 70 % d'entre eux. Mais cette proportion varie sensiblement selon que l'on passe d'un profil à l'autre: elle oscille autour de 80 % parmi les ingénieurs de profil 1 et 3 (ceux qui se déclarent ingénieurs même si les premiers seulement sortent d'une école d'ingénieurs) pour revenir à 70 % parmi les ingénieurs de profil 2 (issus d'une école mais affichant leur position dans l'entreprise) et tomber à 56% parmi les ingénieurs de profil 4 (issus de l'université et ne s'affirmant pas ingénieurs). C'est que ces derniers vont souvent vers des activités technico-commerciales: c'est le cas de près d'un quart d'entre eux. Les activités d'entretien et autres fonctions connexes à la production n'emploient que peu de ces jeunes ingénieurs et il n'y aurait guère de sens à rechercher des différences entre nos quatre profils. L'encadrement de la fabrication, au contraire, requiert des jeunes ingénieurs et ceux qui vont vers cette activité sont plus souvent issus des profils 2 et 4 que des deux autres: en somme des ingénieurs qui préfèrent marquer leur fonction d'encadrement plutôt que de se désigner comme ingénieurs.

3 – Comment se représentent-ils leurs carrières ?

Les spécificités des entreprises dans lesquelles les jeunes ingénieurs ont, selon leurs profils, trouvé leur emploi leur ouvrent-elles des carrières différentes? Sans doute les possibilités de promotion, et donc de carrière, ne sont-elles pas les mêmes dans les petites entreprises et dans les grandes, dans les entreprises traditionnelles et les entreprises surgies dans le sillage des nouvelles technologies. Pour vraisemblable que soit cette hypothèse, nous proposons d'explorer, plutôt, les réponses fournies par nos jeunes ingénieurs à quelques questions indicatives de leur rapport à la carrière. Avant d'y entrer, relevons toutefois cette première différence : si une part non négligeable de ces jeunes ingénieurs, près de 20 % d'entre eux, a déjà connu une promotion dans l'entreprise qui les emploie en mars 1997, cette proportion double parmi les ingénieurs du profil 2 (sortants des écoles d'ingénieurs qui énoncent leur position dans l'entreprise). Ces derniers ont, en comparaison avec leurs camarades des trois autres profils, environ 3,5 fois plus de chance qu'eux d'avoir connu un changement d'emploi dans leur entreprise plutôt que non^[6]. Pour ceux-là donc, la carrière est déjà lancée, dans l'entreprise même qui les emploie en

1997. Cette indication est d'autant plus remarquable qu'ils ont, en moyenne, passé moins de temps que leurs camarades dans cette entreprise: ils sont un peu moins nombreux que ceux des trois autres profils à y être employés depuis plus de trois ans. Rien n'interdit donc d'évoquer, pour de jeunes actifs sur le marché du travail depuis cinq ans seulement, leurs perspectives de carrière. Comment répondent-ils, du reste, à cette question relative à leur priorité d'emploi, à laquelle ils pouvaient choisir entre "faire carrière", précisément, "gagner correctement leur vie" ou "ménager leur vie hors travail" ?. Curieusement, ce ne sont pas les ingénieurs du profil 2 qui affirment le plus leur désir de faire carrière ; ils ne se distinguent pas, sur ce point, de leurs camarades des profils 1 et 3 (ceux qui, d'origines scolaires différents, se déclarent toutefois tous ingénieurs). Ce sont, au contraire, ceux du profil 4 (généralement issus de l'université et se définissant par leur position dans l'entreprise) qui affirment le plus fortement leur désir de carrière, au point qu'ils fournissent cette réponse le plus fréquemment. Les jeunes ingénieurs des trois autres profils déclarent plus souvent vouloir gagner correctement leur vie. Mais il faut noter que ceux du profil 1 (sortants des écoles d'ingénieurs qui se définissent comme ingénieurs) se distinguent de leurs autres camarades par une plus nette propension à mettre en avant la volonté de préserver leur vie hors travail: c'est le cas pour 25 % d'entre eux alors que cette proportion oscille autour de 20 % pour les ingénieurs des trois autres profils.

Il est vrai que les jeunes ingénieurs du profil 4 sont aussi ceux qui déclarent le plus fortement s'investir beaucoup dans leur emploi de mars 1997 : c'est le cas pour plus de 80 % d'entre eux. A ce profil s'oppose le plus nettement le profil 1 (sortants des écoles d'ingénieurs qui se déclarent ingénieur) : 70 % seulement des jeunes ingénieurs de ce profil déclarent s'investir beaucoup et 27 % déclarent ne s'investir dans leur travail que juste ce qu'il faut. De l'un à l'autre de ces deux profils se manifestent des tendances contrastées puisqu'ils s'opposent aussi dans leurs réponses à d'autres questions, l'une relative à ce que leur emploi leur permet avant tout, "gagner leur vie" ou plutôt "se réaliser professionnellement", l'autre sur leur conception du travail. A la première de ces deux questions, les jeunes ingénieurs du profil 1 déclarent plus souvent que les autres (à 87 % contre 82 %) se réaliser professionnellement dans leur activité alors que ceux du profil 4 déclarent plus souvent que leurs collègues (à 17 % contre 13 %) que cet emploi leur permet seulement de gagner leur vie. La question relative au travail visait à préciser la représentation qu'ils s'en font selon trois options: "une nécessité à laquelle il faut bien se soumettre", "un moyen de réaliser ses ambitions" ou "une manière de se faire plaisir".

Plus de la moitié des jeunes ingénieurs du profil 4 répondent, conformément à l'expression de leur vif désir de carrière, que le travail est un moyen de réaliser leurs ambitions, contre 45 % seulement des jeunes ingénieurs du profil 1. Ceux-ci, en revanche, sont près d'un tiers à se représenter le travail comme une occasion de se faire plaisir, contre moins d'un quart des jeunes ingénieur du profil 4. Il semble donc bien que les profils 1 et 4 constituent, pour ce qui est des opinions

évoquées ici, les figures extrêmes parmi nos jeunes ingénieurs, les deux autres profils apparaissant comme des figures intermédiaires. Reste à voir comment cette polarité s'articule avec les différences d'insertion professionnelle que nous avons signalées dans le deuxième paragraphe: les différences dans les représentations de la carrière et du travail paraissent répondre de manière cohérente à celles-ci puisque les jeunes ingénieurs du profil 1 s'opposent à ceux du profil 4 par leur prédilection pour des entreprises de grande taille, plutôt traditionnelles, dans lesquelles ils sont occupés essentiellement à des tâches d'études et de recherches alors que les autres sont plus souvent insérés dans de plus petites entreprises, occupés à des tâches plus proches de la gestion, voire des activités commerciales ou financières.

Conclusion

Les résultats de l'insertion professionnelle des jeunes ingénieurs, que nous avons fournis au fil de notre texte, tendent à valider les quatre profils que nous avons dégagés dans un premier temps; mais plus que la typologie elle-même, c'est le contraste entre les deux profils extrêmes qui nous intéresse ici. Il constitue un indice fort d'un clivage au sein du groupe des jeunes ingénieurs: si le marché du travail des jeunes ingénieurs apparaît – au vu de la qualité de leur insertion professionnelle en termes d'accès à l'emploi, de stabilisation dans l'entreprise, de rémunération et de perspectives de carrière – comme un marché relativement protégé, sinon fermé, il n'en est pas moins un marché segmenté^[7]. Si les ingénieurs du profil 4 expriment aussi nettement leur désir de faire carrière et déclarent s'investir aussi fortement dans leur emploi actuel, c'est qu'ils savent à quel point leur formation, généralement universitaire, manque de prestige et de reconnaissance par rapport aux formations délivrées par les écoles d'ingénieurs. C'est ce manque de légitimité sociale qui les confine dans des entreprises plus petites, dans lesquelles les possibilités de promotion sont d'ailleurs plus réduites. Alors que ceux du profil 1, en particulier lorsqu'ils sortent des écoles les plus prestigieuses, n'ont pas les mêmes soucis: la légitimité leur est acquise d'emblée, ils peuvent retarder leur accès à un emploi durable, faire preuve d'un certain dilettantisme par rapport à la carrière et même affirmer privilégier leur vie hors travail puisque, recrutés dans de grandes entreprises, leurs carrières sont mieux assurées. La segmentation du marché du travail des jeunes ingénieurs renvoie, du reste à une segmentation du métier d'ingénieur lui-même : de ceux qui, après avoir expérimenté des fonctions d'études ou de recherche dans la grande entreprise qui les a recrutés, sont appelés à occuper ces fonctions que le langage commun désigne aujourd'hui par les mots de "manager" ou de "décideur", à ceux qui, très rapidement parfois, en viennent à occuper des fonctions d'encadrement dans des entreprises plus petites, se déploie une palette d'emplois d'ingénieurs très diversifiée, entre lesquels la taille de l'entreprise et les perspectives de carrière, précisément, marquent les frontières. En fait d'insertion professionnelle, c'est bien davantage le mécanisme de reproduction des élites des entreprises qui se trouve posé: d'entrer dans les emplois d'ingénieurs par la "petite porte" n'offre pas les mêmes perspectives que d'y entrer par la "grande porte"^[8].

Formation des ingénieurs et reproduction de la catégorie ne sont pas séparées de l'état de la société, ni du développement de l'économie et des rapports de force qu'elle structure ni du système de représentations qui règle le comportement des individus.

Notes

[*] Céreq - Chercheur.

[1] L'enquête "Génération 92" a permis d'interroger en 1997 environ 27 000 jeunes sortis de formation initiale en 1992, à tous les niveaux de diplômes et de toutes les spécialités, dans l'objectif de décrire leurs cinq premières années de vie professionnelle. Cette enquête permet notamment de suivre les premiers pas de jeunes ingénieurs, quelle que soit leur origine scolaire. Pour plus de détail sur cette enquête, consulter le site télématique du Céreq, à l'adresse : www.cereq.fr.

[2] Dans l'introduction au numéro que la revue "Culture technique", n° 12, mars 1984, a consacré aux ingénieurs et dont l'intérêt ne s'est pas démenti depuis.

[3] Attestant par là-même que la qualification est un rapport social bien plutôt qu'une qualité incorporée ou portée par un individu. Celui-ci n'incorpore généralement que des savoirs et savoir-faire.

[4] A l'exception des architectes et des cadres du transport routier, aérien ou maritime.

[5] L'activité des jeunes ingénieurs dans l'entreprise est déduite de la Pcs fine (sur quatre positions): il ne s'agit donc pas d'une activité observée ou déclarée mais de l'activité supposée au regard de la déclaration d'intitulé d'emploi de l'individu et des autres variables ayant servi à codifier la Pcs fine.

[6] Il s'agit là d'une probabilité relative – ou "odds ratio" – qui consiste à comparer les probabilités de deux issues possibles dans deux populations distinctes, indépendamment des marges du tableau.

[7] Nous employons ici l'adjectif "segmenté", le lecteur s'en rendra compte par la suite, dans son sens ordinaire et aucunement en référence aux théories binaires du marché du travail de Piore et Doeringer.

[8] Si l'on veut bien nous autoriser ici d'emprunter à Pierre Bourdieu une métaphore qui, si elle recouvre ici

une réalité décalée, n'en reste pas moins pertinente; cf.
La noblesse d'Etat, grandes écoles et esprit de corps,
Editions de Minuit, Paris, 1989.