

Dossier Introduction

Professionnalités d'ingénieurs*

par Paul Bouffartigue

Ce dossier, consacré aux professionnalités des ingénieurs, prolonge l'avant-dernier numéro de Formation Emploi¹, centré sur l'évolution des formations d'ingénieurs. S'ils contribuent à nourrir le débat sur l'évolution des conditions de formation, d'insertion et d'emploi de ce groupe professionnel, ces deux dossiers n'ont évidemment aucune portée exhaustive et d'autres articles viendront, dans nos prochaines livraisons, compléter cet état des lieux. Bien qu'appréhendé à l'échelon du seul hexagone, ce panorama composé d'une quinzaine d'articles publiés en 1996 constitue une contribution significative à la connaissance des ingénieurs, que l'on sait à bien des égards emblématiques de la catégorie très française de « cadre », dans son invention, son expansion, comme de ses recompositions.

Si l'on connaît maintenant assez bien les modalités selon lesquelles se transforme le système de formation des cadres techniques - avec essentiellement, d'une part, l'apparition de Nouvelles formations d'ingénieurs (NFI) en alternance, placée au cœur de notre dernier dossier, et, d'autre part, l'explosion de l'offre universitaire - les modes d'usage de ces professionnalités par le système productif demeurent peu étudiés. Depuis le travail pionnier réalisé il y a vingt ans par G. Benguigui, A. Griset et D. Montjardet (1977), on ne peut dire que l'étude du travail des cadres et sa division ait fait l'objet de nombreuses vocations. Or tout laisse à penser que « *ce sont surtout les modes d'utilisation que les entreprises feront des changements qui interviennent dans les formations d'ingénieurs qui décideront des évolutions futures des formes de professionnalité et de division sociale au sein de l'encadrement technique supérieur* » (Bouffartigue et Gadéa, 1996).

Cette question est d'abord éclairée par deux articles qui prolongent directement l'intérêt privilégié que portait le dossier précédent aux formations continues d'ingénieurs tournées vers d'anciens techniciens.

Si les besoins du système productif en main-d'œuvre hautement qualifiée interviennent dans le remodelage permanent du système éducatif, c'est au travers de tout un travail de construction sociale, d'interprétation et de mise en forme de ces besoins, dans lequel les représentations que se font les acteurs concernés du profil de l'ingénieur à produire jouent un rôle central. Ce travail forme la « *boîte noire* » traditionnelle de « *l'introuvable relation formation-emploi* » (Tanguy, 1986). A l'heure où les diplômés d'ingénieurs délivrés en formation continue atteignent 10 % de l'ensemble des diplômés d'ingénieur - contre 5 % il y a quinze ans - il n'est donc pas inutile d'examiner minutieusement, comme le font C. Gadéa, P. Loubet et P. Roquet, ce processus social. Il est étudié à l'œuvre au travers des mécanismes de sélection des candidats dans une de ces NFI et dans une filière universitaire de formation continue. Les établissements de formation sont l'un des points importants au sein d'un réseau d'échanges plus vaste entre professions intermédiaires et cadres. Les auteurs analysent ce processus

* La rédaction de *Formation Emploi* tient encore une fois à remercier Catherine Marry et Paul Bouffartigue d'avoir bien voulu contribuer à la coordination de ce dossier.

¹ *Formation Emploi* n° 53 - janvier-mars 1996 : Les nouvelles formations d'ingénieurs.

de sélection comme un « ordre négocié », où interviennent plusieurs acteurs - entreprises, enseignants, candidat. Dans le cas de la NFI, l'école s'inspire à la fois du modèle élitiste qui domine la profession d'ingénieur en France, et mobilise d'autres critères de recrutement - relevant des biographies et des expériences professionnelles - relativisant ceux de l'excellence scolaire, et qui lui permettent de s'approprier un créneau spécifique en émergence au sein de l'espace d'ensemble des formations d'ingénieurs, celui des filières Decomps. Finalement, les personnes sont choisies parce qu'elles sont des « quasi-ingénieurs », c'est-à-dire déjà inscrites dans des trajectoires de passage à la catégorie de cadre. Par contre, dans la filière universitaire, la logique qui domine est celle de la réparation d'accidents biographiques, marquée par l'esprit anti-élitiste, l'univers domestique - celui des petites unités de formation continue - et la demande très individualisée des candidats. Ces derniers sont plutôt des « équivalents ingénieurs », qui participent de la redéfinition en cours des cadres techniques, du côté du pôle dépourvu du titre d'ingénieur, dans laquelle les autodidactes traditionnels sont de plus en plus remplacés par des diplômés du supérieur.

Avec l'analyse du profil professionnel et des carrières de l'ingénieur CNAM, et de leur évolution, F. Pottier montre combien ce dispositif, le plus ancien au sein des formations continues d'ingénieur, constitue déjà une figure finalement assez proche de celle des ingénieurs technologues allemands ou des ingénieurs japonais. Par leur origine technicienne, par l'intensité de leur mobilité fonctionnelle, comme par leur proximité plus forte aux fonctions de production, ils continuent de s'écarter du modèle de l'ingénieur issu des écoles. L'auteur s'interroge sur l'avenir de cette filière, fondée sur le rôle de l'initiative individuelle dans la démarche d'apprentissage, à l'heure de la multiplication d'autres voies de formation continue dans lesquelles l'entreprise est nettement plus impliquée. Selon lui, cet avenir reste prometteur dans la mesure où, d'une part, le CNAM est l'une des rares institutions de formation à avoir réussi dans la durée à former cet ingénieur de réalisation ou d'application que les principaux acteurs appellent de leurs vœux, et d'autre part, où le brouillage des frontières entre cadre et non cadre dans les nouvelles activités professionnelles élargit la concurrence entre diplômés et promus en cours de vie active.

Les deux autres contributions traitent plus directement de professionnalités d'ingénieur, telles qu'elles sont construites et exercées en milieu de travail. Les

spécialités concernées sont en forte croissance, car liées aux nouvelles technologies de l'information. Chacun à sa manière, les deux articles s'interrogent sur les sources de déstabilisation du modèle français de construction de la professionnalité d'ingénieur que ces contextes socio-techniques recèlent.

Selon C. Lanciano-Morandat, les ingénieurs logiciels exerçant dans les SSII s'écartent du « modèle industriel » : d'une part, une fraction notable d'entre eux ne fait pas partie du personnel d'encadrement ; d'autre part, leur professionnalité se construit avant tout dans l'entreprise, à partir des premiers acquis réalisés par l'espace éducatif, et se spécifie au travers d'une mobilité professionnelle intense, horizontale et verticale. Même si une partie de cet espace productif se rapproche du modèle de la grande entreprise industrielle - avec la production des logiciels - demeure un vaste sous-espace où l'ingénieur de la SSII travaille pour une entreprise cliente et où ses tâches sont assez étroitement prescrites.

P. Bouffartigue, enfin, décrit comment les ingénieurs électroniciens et informaticiens, qui composent l'essentiel du personnel d'une PME de haute technologie, vivent la trajectoire stratégique et organisationnelle de cette dernière. Si la plupart déplorent une réduction de leur marge d'autonomie et de créativité technique, tous n'ont pas la même appréciation critique et ne remettent pas en question leur adhésion au modèle de carrière qui domine encore leurs idéaux professionnels, car différent tant leurs modes singuliers d'insertion dans le collectif de travail, leur mode d'appropriation de l'histoire de l'unité, que leurs trajets biographiques plus larges.

Ainsi, qu'il s'agisse des formations continues en alternance, ou d'espaces productifs en fort développement, les modèles de professionnalité que dessinent les évolutions présentes s'écartent peu ou prou de la figure française traditionnelle de l'ingénieur d'école. Le manager, tôt éloigné des réalités quotidiennes de la production ou des études techniques, est concurrencé par de nouvelles figures qui pourraient rapprocher le groupe professionnel des cadres techniques français de ses homologues allemands, voire japonais.

Paul Bouffartigue

LEST

Bibliographie

Benguigui G., Griset A., Montjardet D. (1977), *La fonction d'encadrement. Recherche sur les relations entre technique, organisation et division du travail chez les techniciens, agents de maîtrise et cadres de l'industrie*, La Documentation française.

Bouffartigue P., Gadéa C. (1996), « Un héritage à l'épreuve.

Bref panorama des évolutions dans la formation et l'emploi des ingénieurs en France », *Formation Emploi*, n° 53, janvier-mars 1996.

Tanguy L. (dir.)(1986), *L'introuvable relation formation-emploi... Un état des recherches en France*, La Documentation française.

