

# CERESQ

## Brief

BULLETIN DE RECHERCHE

JANVIER 1992

SUR L'EMPLOI ET LA FORMATION

72

## DEVENIR INGÉNIEUR OU CADRE SUPÉRIEUR PAR LA FORMATION CONTINUE

### Premiers résultats

*La mise en place des "nouvelles filières d'ingénieurs", à la suite du rapport de Bernard Decomps, consacre la résurgence d'un débat sur les besoins en ingénieurs qui a régulièrement hanté les esprits en France [1], et renouvelle l'intérêt pour les filières de formation continue conduisant à ce titre. L'une de ces filières, le "programme ingénieurs et cadres supérieurs" (PICS), forme chaque année un millier de diplômés, dont quelque 300 ingénieurs. Son public, essentiellement masculin, est composé de jeunes, souvent des techniciens titulaires d'un diplôme de niveau "bac + 2". Ils visent à devenir ingénieurs ou cadres mais souhaitent aussi atteindre des fonctions comportant d'importantes responsabilités.*

#### QUI SONT-ILS ET QUELLES ÉTUDES SUIVENT-ILS ?

**L**es stagiaires du PICS tentent d'obtenir, pour 40,5 % d'entre eux, un diplôme d'ingénieur en cycle terminal ou préparatoire, pour 20,7 % un DEA ou un DESS ; 13,4 % sont inscrits en licence ou maîtrise, et 18 % visent un diplôme d'université ou un diplôme homologué. Un petit nombre de mastères et années spéciales des écoles d'ingénieurs attirent 7,5 % des candidats. Les études sont suivies en majorité (63 %) dans le cadre d'une université ou dans une école dépendant du ministère de l'Éducation nationale, en général une école d'ingénieurs. Les écoles rattachées à un autre ministère, par exemple celui de l'Agriculture, accueillent 9,5 % des inscrits. Les chambres consulaires, des CCI pour l'essentiel, jouent aussi un rôle non négligeable avec 11,3 % des stagiaires. Les formations à caractère industriel dominant (52 %), avec un tiers des inscrits dans

#### Le programme Ingénieurs et cadres supérieurs

En 1974, l'arrêté Fontanet ouvre, avec les "DUT+3", une nouvelle voie de formation d'ingénieur aux techniciens en activité. Par la suite, des mesures comme la décentralisation de la formation continue, le développement de la filière électronique, et les contrats de plan État-Région ont contribué à diversifier l'offre de formation et les sources de financement. Ainsi se sont progressivement regroupées au sein de ce programme de multiples formations (244 sont répertoriées en 1991), toutes diplômantes. Elles s'adressent aux techniciens ou aux professions intermédiaires titulaires d'un "bac+2" et ayant exercé une activité professionnelle pendant au minimum trois ans. Les demandeurs d'emploi et les bénéficiaires d'un congé individuel de formation (CIF) peuvent être admis dans les formations conventionnées au titre du PICS. La participation financière de l'État s'élève à 300 millions de francs en 1991. Ce financement est distinct des fonds publics alloués par les conseils régionaux aux établissements du Centre national des arts et métiers (CNAM). De son côté, le Centre d'études supérieures industrielles (CESI) fait l'objet d'un conventionnement spécifique au niveau national. Les "nouvelles filières d'ingénieur" (NF), dont les premières habilitations datent de 1990, font, elles aussi, l'objet d'aides spécifiques de l'État et n'entrent donc pas dans ce programme..

la filière électronique (informatique, productique, robotique...). Un autre tiers se consacre aux matières de l'économie, du commerce, et de la gestion.

Ce sont presque toujours des hommes - on compte moins d'une femme pour quatre hommes. Plus d'un sur deux a moins de 30 ans. Il est connu qu'au-delà de 40 ans, les effectifs des bénéficiaires de la formation continue fondent, ce qui se vérifie amplement dans le cas présent, puisque moins d'un stagiaire sur dix a franchi le seuil de la quarantaine.

### D'OÙ VIENNENT-ILS ?

L'analyse des antécédents scolaires révèle de larges proportions de bacs techniques et scientifiques : 20 % de bacs C, 18 % de bacs D, 9 % de bacs E et 29,6 % de bacs F, auxquels les séries F2 et F3 (électronique et électrotechnique) apportent une forte contribution. La dimension promotionnelle de la filière se lit notamment dans la représentation des équivalences au bac, qui comptent pour 8 % du total. Les conditions d'admission expliquent que, sans être tout à fait homogène, le public se situe à un niveau scolaire plutôt élevé. Le niveau requis de "bac+2" est possédé par la quasi-totalité des stagiaires, à 2,4 % près. Il s'en trouve même un sur quatre pour avoir poussé ses études à un diplôme correspondant à trois ou quatre années après le bac, et jusqu'à 17,7 % atteignant ou dépassant le niveau "bac+5".

Conformément à la vocation du programme, la grande majorité des stagiaires occupaient au moment de l'inscription - ou, pour ceux qui se trouvaient au chômage, dans leur dernier emploi - un poste de technicien (37,2 %) ou de profession intermédiaire (22,3 %). Les enseignants et agents de maîtrise font partie des professions les mieux représentées. Il est plus surprenant de constater l'intérêt des cadres supérieurs pour cette filière (19,7 %). Figurent parmi eux des autodidactes qui ne possèdent pas de diplômes correspondant à leur position, mais aussi des ingénieurs diplômés (parfois des grandes écoles les plus renommées) à la recherche d'un complément, sous forme du titre d'une école de gestion ou de spécialisation technique pointue. Les autres catégories occupent de très faibles effectifs (ouvriers, agriculteurs, artisans et commerçants), alors que les formations conventionnées accueillent un volant de 15 % d'étudiants n'ayant jamais travaillé (qui inclut cependant un certain nombre de surveillants d'externat et de maîtres d'internat pouvant justifier de l'exercice d'une activité pendant le cours de leurs études). Les derniers emplois occupés relèvent davantage du secteur tertiaire que de l'industrie, mais un contingent considérable est fourni par les industries de fabrication de gros matériel. Les services aux entreprises (dont les sociétés de service et conseil en

informatique) constituent le principal vivier au sein du tertiaire, devant l'enseignement et la recherche. La tendance générale à la surreprésentation des grandes entreprises dans la formation continue [2] ne manque pas de se confirmer : 40,4 % des stagiaires sont issus d'établissements de plus de 500 salariés.

### Mise en place d'un dispositif d'observation de longue durée

Les données qui suivent proviennent d'une étude réalisée par le CEREQ grâce à un financement de la Délégation à la Formation professionnelle. Après un recensement des inscrits au 30 novembre 1990, un échantillon de mille personnes engagées dans le PICS a été constitué en tenant compte du type d'établissement, du diplôme préparé et de la spécialité. L'interrogation s'est faite par téléphone en juin 1991. Bien que l'échantillon n'ait pas été pondéré, il offre une fiabilité suffisante pour proposer des résultats et des interprétations de base.

Cette opération s'inscrit dans un projet plus large ayant pour but de construire un dispositif d'observation de longue durée. Il s'agit dans un premier temps d'analyser les flux d'entrants et de sortants, ce qui permettra notamment de préciser le nombre des diplômés, encore mal connu [3]. Mais, surtout, l'interrogation à intervalles réguliers auprès de cohortes d'anciens stagiaires fournira les moyens d'enregistrer les formes de leur mobilité professionnelle étape après étape. En complétant au fil du temps la connaissance de la trajectoire professionnelle postérieure au passage par le PICS, les travaux donneront des éléments pour évaluer les effets de la formation. On pourra alors juger du lien entre les objectifs et motivations des individus et les positions qu'ils atteindront effectivement.

### QUE VEULENT-ILS ?

Bien sûr, pratiquement tous les stagiaires (qui ne le sont pas déjà) escomptent devenir cadres. En outre, une bonne moitié de l'échantillon caresse l'espoir d'aller au-delà de cette catégorie pour gagner des fonctions de direction d'un projet, d'un service ou d'une entreprise. Le modèle de carrière des ingénieurs d'école consistant à quitter les fonctions liées à la production pour l'état-major des entreprises exerce également son attrait sur le public du PICS. La création des nouvelles filières d'ingénieurs cherche précisément à limiter les effets de ce tropisme en multipliant le nombre des ingénieurs de production.

Une thèse fort répandue dans les années 70 considérait que la formation continue tendait plutôt à renforcer les avantages relatifs (scolarité, proximité culturelle avec les modèles dominants de la réussite) des membres des couches moyennes qu'à offrir une véritable "deuxième chance" aux individus d'origine plus modeste [4]. On insistait également, alors, sur le décalage souvent perceptible entre la mobilité professionnelle et la mobilité sociale. Le changement de catégorie professionnelle ne correspondait pas à une promotion sociale par rapport à la catégorie d'origine mais à un "rattrapage" de la position

des parents à la suite d'un échec scolaire ou d'un début d'insertion professionnelle à un niveau inférieur. La formation continue était de ce fait tenue en grande partie pour une voie de "contre-mobilité" [5].

Les données de l'enquête montrent que le désir de se rapprocher des sommets de la hiérarchie s'accroît avec le niveau des diplômes préparés : 62,5 % des inscrits en mastère ou année spéciale des écoles d'ingénieurs visent des fonctions de direction pour seulement 35,4 % des inscrits en licence ou maîtrise. L'objectif poursuivi est également lié au niveau d'études atteint avant l'entrée en formation continue. Quand le plus haut diplôme correspond à "bac+2", 40,5 % des stagiaires espèrent obtenir un jour un emploi avec de fortes responsabilités, au niveau "bac+5" ou plus ce sont 59 % des inscrits qui ont de telles attentes.

**Catégorie du dernier emploi avant l'inscription selon la catégorie de l'emploi visé**

Dernier emploi	Emploi visé			
	Profes. intermédiaire	Ingénieur ou cadre	Poste à hautes responsabilités	Ensemble
Ouvriers, employés, agriculteurs, artisans et commerçants	8 (13,1 %)	33 (54,1 %)	20 (32,8 %)	61 (100 %)
Techniciens	11 (3,1 %)	187 (53 %)	155 (43,9 %)	353 (100 %)
Autres professions intermédiaires	38 (18,4 %)	107 (51,9 %)	61 (29,6 %)	206 (100 %)
Cadres	6 (3,2 %)	61 (32,3 %)	122 (64,5 %)	189 (100 %)

Source : CEREPQ, échantillon de 1 000 individus non pondéré

Mais contrairement à ce qu'on pourrait attendre, la fonction visée ne paraît pas strictement dépendante du dernier emploi occupé avant l'inscription. Au sein des professions intermédiaires, une partition très nette émerge entre les techniciens et les autres. Les techniciens poursuivent des ambitions qui les rapprochent bien plus des cadres que des autres représentants des professions intermédiaires. La formation ne consiste donc pas à reproduire purement et simplement des mécanismes entretenant les inégalités sociales. Les transformations récentes des orientations et des publics de la formation continue [6] ouvrent à d'autres interprétations. En particulier, la formation a pris une place importante dans les politiques de gestion du personnel et, réciproquement, les entreprises sont intervenues de plus en plus activement dans la constitution de l'offre de formation continue. Celle-ci se réduit de moins en moins à sa dimension affichée de promotion sociale pour s'inscrire plus nettement dans la recherche d'une adaptation des qualifications aux besoins des entreprises. Elle donne

lieu à des interactions entre les salariés et leur entreprise qui doivent être insérées au coeur de l'analyse.

### Trajectoires et formes identitaires

La construction de trajectoires typiques fait appel à un cadre théorique selon lequel les étapes d'un cheminement professionnel sont révélatrices de logiques de mobilité, qui articulent les dimensions objectives et subjectives des trajectoires, l'avenir escompté et le parcours réel. De cette confrontation émergent des "formes identitaires" [7] relativement consistantes, transversales aux catégories socioprofessionnelles, et structurantes des parcours individuels. Les formes identitaires sont repérables à partir des conceptions que les individus se font de leur avenir, des rapports qu'ils entretiennent avec leur travail, du sens qu'ils donnent à la formation.

### QUELLES SONT LEURS TRAJECTOIRES SOCIALES ET PROFESSIONNELLES ?

Quatre informations ont été utilisées dans l'élaboration des trajectoires typiques : l'origine sociale, le premier emploi, le dernier emploi occupé avant l'entrée en formation et l'emploi visé. Les trois premières concernent les trajectoires sociales et professionnelles objectives, la dernière, la trajectoire subjective, c'est-à-dire la vision de l'avenir.

Ainsi, on peut distinguer quatre grandes classes de trajectoires (1):

■ **L'ascension sociale au premier emploi, une carrière sans promotion professionnelle et la volonté d'une promotion au sortir de la formation (type A).** Les individus concernés ont connu à leur premier emploi une promotion sociale par rapport à leur origine. L'exemple en serait le technicien, fils d'ouvrier. Ils n'ont pas changé de catégorie entre leur premier emploi et le moment de l'inscription (le technicien est toujours technicien). L'emploi qu'ils visent après la formation appartient à une catégorie supérieure (le technicien veut devenir ingénieur). Cette classe est la plus forte de l'échantillon, avec 29,1 % des inscrits. Ses membres n'ont eu très souvent qu'un seul employeur et ont largement échappé au chômage. Plus de la moitié d'entre eux pensent avoir de fortes chances d'obtenir prochainement une promotion après la formation. Ils ont interrompu leurs études après un DUT ou un BTS et s'inscrivent massivement dans les filières d'ingénieur.

(1) La combinaison des quatre points ayant servi à la construction des trajectoires permet de classer les individus dans une gamme théoriquement très large de configurations. En fait, toutes les variantes ne se réalisent pas et certaines apparaissent avec une plus grande fréquence que d'autres. Il s'est avéré nécessaire d'opérer des regroupements pour équilibrer les effectifs, tout en respectant au maximum la cohérence des classes de trajectoires.

■ **Une trajectoire de stabilité sociale et professionnelle avec un projet de mobilité ascendante.** Dans ce groupe (type B), qui représente environ un quart de la population, le premier emploi appartient à une catégorie sociale de même niveau que celle des parents (par exemple un fils d'agent de maîtrise devenu technicien). L'activité professionnelle ne s'est pas soldée par un changement de catégorie, mais ce changement est attendu après la formation. Pour les individus composant ce groupe, le nombre d'employeurs augmente sensiblement par rapport au groupe précédent. Plus de 38 % ont changé au moins trois fois d'employeur avec une plus grande fréquence de passage par une période de chômage. La confiance dans les chances de promotion se réduit, et les diplômes supérieurs au niveau "bac+2" prennent davantage d'importance qu'en type A.

### Caractéristiques associées aux types de trajectoires

(en %)

	TYPE A N = 227	TYPE B N = 187	TYPE C N = 172	TYPE D N = 72
<b>Nombre total d'employeurs</b>				
1 seul	45,5	23,4	31,9	26,8
2 ou 3	41,90	38,3	48,4	53,5
plus de 3	13,4	38,3	23,7	19,7
<b>Durée cumulée du chômage en mois</b>				
0	50,9	42,0	39,4	36,2
moins de 6	25,9	30,8	29,6	19,1
de 6 à 12	18,3	20,1	28,2	27,6
plus de 12	4,9	7,1	2,8	17,0
<b>Estiment avoir de fortes chances d'obtenir une promotion</b>	52,0	46,5	45,6	45,7
<b>Inscrits en filière d'ingénieur</b>	63,4	60,4	58,7	48,6
<b>Diplôme le plus élevé</b>				
< de bac + 2	1,3	1,1	2,5	1,4
bac + 2	62,2	51,1	59,2	36,2
bac + 3 ou 4	26,2	25,8	23,5	13,0
bac + 5 et plus	8,9	19,2	11,1	44,9

Source : CEREQ, échantillon de 1 000 individus non pondéré

■ **Un groupe de "contre-mobiles" dont le premier emploi s'apparente à un déclassement par rapport à leur catégorie d'origine, et pour qui la formation constitue le moyen de rattraper ou de dépasser la position de leurs parents (type C, poids 22,1 %).** Un sur trois est resté chez le même employeur depuis le début de sa vie professionnelle. Les durées cumulées des périodes sans emploi dépassent six mois dans 31 % des cas. L'évaluation des chances est moins optimiste que dans le groupe A.

■ **Une trajectoire de consolidation d'une ascension antérieure, sans projet de progression (type D, poids 9,2 %).** Cette catégorie rassemble des salariés qui, au moment de l'inscription en formation, ont connu une mobilité ascendante. Les uns ont eu un premier emploi de catégorie supérieure à celui de leurs parents, les autres ont obtenu un changement de catégorie après leur premier emploi. Ils se différencient des membres des groupes précédents parce qu'ils ne recherchent pas un changement de catégorie après la formation (ce groupe compte une forte proportion de cadres). Cela n'empêche pas que 45,7 % comptent obtenir une promotion : ils peuvent envisager un changement de fonction ou l'acquisition d'une double compétence. Ils ont la plupart du temps connu au moins deux employeurs. Beaucoup (17 %) ont déjà traversé plus d'un an de chômage. On rencontre dans ce groupe une part moindre que dans les autres groupes d'inscrits dans les filières menant à un diplôme d'ingénieur, mais une proportion importante de diplômés de niveau "bac+5" ou plus.

Charles Gadéa

avec la collaboration de Régine Bercot

### Notes bibliographiques

[1] Grelon A., "La question des besoins en ingénieurs de l'industrie française. Essai d'interprétation historique" in *Technologies, Idéologies, Pratiques* VII/4, VII/1, 1987.

[2] Berton F., Podevin G., "Vingt ans de formation professionnelle continue : de la promotion sociale à la gestion de l'emploi", *Formation Emploi* n°34, avril-juin 1991.

[3] Agulhon C., "La formation continue diplômante, une voie de promotion pour les techniciens", *Éducation et Formation* n°24, 1990.

[4] de Montlibert C., "L'éducation permanente et la promotion des classes moyennes", *Sociologie du Travail* n°3, 1977, pp. 243-265.

[5] Girod R., "Mobilité séquentielle", *Revue française de Sociologie*, XII, 1971, pp. 3-18.

[6] Dubar C., *La formation professionnelle continue*, La découverte, Paris, 1985. Podevin G., "Formation continue et promotion : une relation de plus en plus complexe et distendue", Communication au symposium "Formation travail - Travail formation", Sherbrooke, septembre 1991.

[7] Dubar C. et Engrand S., "Formation continue et dynamique des identités professionnelles", *Formation Emploi* n°34, avril-juin 1991, pp. 87-100.

Dubar C., *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*, Armand Colin, Collection U, Paris, 1991.