

Bref

CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS

FORMATION TECHNOLOGIQUE ET MARCHÉ DU TRAVAIL : LES TECHNICIENS SUPÉRIEURS EN INFORMATIQUE DE GESTION

Les sections de techniciens supérieurs en informatique de gestion ont connu une stagnation des effectifs diplômés durant les six dernières années. En parallèle, l'évolution des emplois de l'informatique a fait apparaître un besoin limité de techniciens, d'où, en fin de compte, un assez bon ajustement de l'offre et de la demande de diplômés. Mais l'insertion professionnelle se fait sur des profils d'emploi qui ne valorisent pas toujours les compétences acquises lors de la formation initiale et qui présentent peu de perspectives de carrière. Ceci conduit à de fréquentes reprises d'études en cours d'emploi, pour acquérir un diplôme d'ingénieur.

UNE OFFRE DE DIPLOMES STAGNANTE, UNE CROISSANCE FAIBLE DE LA DEMANDE DE TECHNICIENS :

Entre 1988 et 1992, les effectifs de jeunes inscrits dans les sections de techniciens supérieurs en informatique de gestion ont chuté fortement. L'évolution est encore plus marquée pour les effectifs de diplômés en raison d'une forte dégradation du taux de réussite à l'examen (tableau 1). Cette double baisse contraste avec les hausses observées dans la plupart des autres spécialités tertiaires¹.

Une inflexion s'est toutefois produite en 1993 tant dans le nombre de jeunes présentés que dans le taux de réussite qui amène le nombre de diplômés de 1993 à un niveau légèrement supérieur à celui de 1988.

Tableau 1
Évolution des effectifs de STS "Informatique de gestion"

	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Présentés	4 645	3 874	4 128	4 059	4 035	4 383
Reçus	2 558	1 772	2 194	2 038	1 909	2 623
% réussite	55,1	45,7	53,2	50,2	47,3	59,8

Source : Statistiques des diplômes de l'enseignement technique, DEP.

1 - Toutes spécialités confondues, le nombre d'élèves a augmenté de 58% sur la même période dans les spécialités tertiaires : + 158% pour "Commerce-Distribution", +69% pour "Comptabilité-Gestion", +34% pour "Bureautique-Secrétariat". Les taux de réussite sont, en moyenne, restés stables (Source : "Statistique des diplômes de l'enseignement technique", DEP3, ministère de l'Éducation nationale).

Une origine scolaire en évolution rapide, avec une chute de la part des bacheliers scientifiques

C'est dans cette spécialité du tertiaire que l'on trouve, et de loin, la proportion la plus élevée de bacs D, mais aussi de bacs C pour les diplômés de 1988. Ainsi, 16,5 % de la population possédait un bac C et 31,3 % un bac D², se différenciant assez nettement des autres spécialités tertiaires (cf. tableau 2, colonnes 4 et 5).

Tableau 2
Répartition de la population selon le baccalauréat possédé

Type de bac	Rhône-Alpes			France	
	Informatique de gestion			Informatique de gestion	Moyenne tertiaire
	Cohorte 1988	Cohorte 1989	Cohorte 1990	Cohorte 1988	Cohorte 1988
A	3,9	2,9	1,9	3,2	21,3
B	17,0	21,7	22,3	10,7	18,7
C	16,3	10,1	5,1	16,5	4,0
D	41,2	36,2	33,8	31,3	12,4
E	1,3	0,7	0	2,9	0,9
G1	0	0	0	0	9,4
G2	11,8	17,4	26,8	4,8	12,1
G3	0,7	1,5	3,3	2,6	4,3
H	6,6	8,7	6,4	23,9	2,6
Autres	1,3	1,4	0,6	4,1	14,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Col 1 à 3 : Enquête Rhône-Alpes ; Col 4 à 5 Enquête nationale Céreq

2 - Contre, à titre d'exemple, respectivement 3,8% et 10% pour la filière "Comptabilité-Gestion".

Les enquêtes

A/ L'enquête nationale de cheminement du Céreq auprès des sortants de l'enseignement supérieur :

Cette enquête a porté sur les diplômés sortants de 1988, interrogés par voie postale en 1991. L'échantillon comporte 323 questionnaires exploitables de sortants de la spécialité "informatique de gestion" représentatifs de 2500 jeunes.

B/ Une enquête régionale auprès des diplômés de STS tertiaires

Cette enquête a été menée par l'IREPI-Céreq (en collaboration avec les SAIO de Grenoble et Lyon) au premier trimestre 1992, par voie téléphonique, auprès de 4 853 jeunes issus de douze STS tertiaires, diplômés en juin 1988, juin 1989, juin 1990, dans les deux académies de la région Rhône-Alpes. Au moment de l'enquête, les jeunes interrogés avaient quitté la spécialité depuis 42 mois pour les plus anciens, depuis 30 mois pour la cohorte intermédiaire, depuis 18 mois pour les plus jeunes.

Pour la spécialité "Informatique de gestion", la moitié environ des diplômés des trois années (915 diplômés) a été interrogée, laissant 448 questionnaires exploitables.

Cette source statistique a été utilisée en complément de la précédente, notamment pour étudier les évolutions entre 1988 et 1990. Elle intègre par ailleurs certaines questions complémentaires à l'enquête nationale.

C/ Un matériel monographique :

Des entretiens ont été réalisés en 1993-94 auprès d'enseignants de 5 établissements scolaires, auprès de 13 responsables d'entreprises et de 18 jeunes en emploi, titulaires du diplôme.

Cette étude a été réalisée à la demande de la Direction des Lycées et Collèges du ministère de l'Éducation nationale.

A travers l'exemple de Rhône-Alpes, on assiste à une évolution très sensible de l'origine scolaire des jeunes de cette spécialité comme le montrent les données (tableau 2, colonnes 1 à 3) relatives à trois cohortes successives. La proportion de bacheliers scientifiques chute fortement alors que les jeunes originaires des bacs B et G2 sont en nombre croissant. Des entretiens auprès des établissements scolaires ont confirmé que, de plus en plus, ce sont des jeunes titulaires de baccalauréats B et G qui se présentent à l'entrée de cette formation et qui sont acceptés, sans subir de concurrence forte de la part des titulaires de bacs C, D ou H.

Cette réorientation, soutenue par les responsables de l'Éducation nationale, a favorisé la stagnation des effectifs car d'une part, il s'avère que ces jeunes sont moins bien préparés à suivre cette formation que ne l'étaient les bacheliers scientifiques (d'où la baisse des taux de réussite), d'autre part la spécialité subit désormais da-

vantage la concurrence de la filière "Comptabilité-Gestion". Au total, beaucoup de jeunes délaissent cette formation dont le choix s'apparente parfois à une orientation par défaut³.

Une régulation efficace de l'offre de formation

La part des jeunes présentés à l'examen par les établissements publics a progressé de 6 points alors que celle de l'enseignement privé a régressé de 9 points pour se situer à 30% du total en 1993. En ce qui concerne les diplômés, un tiers seulement est issu de l'enseignement privé, sous contrat et hors contrat, avec des taux de réussite bien inférieurs à ceux de l'enseignement public (tableau 3).

L'absence de développement d'une offre privée, à la différence des formations commerciales et de bureautique, a donc contribué à cette limitation forte de la production de jeunes techniciens en informatique. Cette tendance est en phase avec une croissance très modérée de la demande des entreprises.

Tableau 3
Répartition des élèves selon le type d'établissement

	Présentés à l'examen		Reçus	
	1989	1993	1989	1993
Établissement public	39,7	45,9	59,7	57,1
E. privé sous contrat	26,5	17,3	20,5	22,2
E. privé hors contrat	12,9	12,9	8,3	9,3
Autres (F. cont, CNED)	20,9	23,9	11,5	11,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Statistiques de l'enseignement technique, DEP.

Les emplois de l'informatique : croissance forte des emplois d'ingénieurs, stagnation des emplois de techniciens

En 1990 (Recensement général de la population), 301 256 personnes étaient employées aux métiers de l'informatique et parmi elles 53 % d'ingénieurs. Les techniciens représentaient 84 000 personnes (hors fonction publique), dont 14 000 techniciens d'exploitation et 70 000 analystes-programmeurs. Les employés (opérateurs de saisie et d'exploitation) étaient au nombre de 57 972. On constate ainsi que la pyramide des emplois est nettement inversée puisque les hauts niveaux de qualification représentaient 52,8 % du total, le niveau intermédiaire 28 % et le plus bas niveau, 19,2 %.

Entre 1988 et 1991, près de 20 000 emplois d'informaticiens supplémentaires ont été créés. Cette croissance

³ - Dans un établissement scolaire enquêté, sur 428 vœux émis par des lycéens à la rentrée de 1993 pour cette spécialité, 48 seulement étaient des vœux de premier ordre, 82 de deuxième ordre, 80 de troisième ordre, etc.

des effectifs a été assurée par les seuls ingénieurs ou presque : leur nombre a augmenté de 23 000, celui des techniciens de 3 000 seulement, tandis que le nombre d'employés diminuait de 7 000.

LES MÉTIERS DES JEUNES TECHNICIENS ET LEURS PERSPECTIVES DE CARRIÈRE

Les emplois de programmeurs prédominent mais l'évolution des technologies et la présence de plus en plus massive de l'informatique dans les entreprises conduit à une diversification des métiers. Néanmoins, le problème de la construction d'une carrière demeure.

Les fonctions occupées : analyse-programmation surtout mais aussi gestion et maintenance des matériels et logiciels

Près de 70 % des jeunes en emploi occupent un emploi en lien direct avec l'informatique, et 60 % entrent dans la catégorie des techniciens comme "analyste-programmeur" (55 %), ou comme "pupitreur, chef de salle" (5 %). Ces deux catégories ont connu des évolutions inverses, le nombre d'emplois liés à l'exploitation de l'outil informatique diminuant sensiblement (-8,5 % entre 1988 et 1991) tandis que celui des analystes-programmeurs augmentait de 12 %.

Le deuxième grand volet d'activité des techniciens relève de la gestion des matériels, isolés ou en parc. Elle est complétée par la maintenance des équipements, mais aussi l'assistance et la formation des utilisateurs. L'installation et la gestion des réseaux sont encore peu fréquentes compte tenu d'un faible degré de connexion du parc informatique (pour la période prise en compte, 1988-91), mais des fonctions de ce type sont appelées à se développer.

Mobilité sectorielle et reprises d'étude en cours du soir pour la construction d'une carrière

Les jeunes techniciens sont employés avant tout dans le secteur des services marchands aux entreprises, et plus précisément dans les activités d'études et de conseil (35 %). Si l'on compare la répartition des emplois occupés par les techniciens de tous âges et celle des jeunes diplômés, on remarque que les parts respectives des secteurs présentent des variations notables, notamment avec un poids plus marqué des services non marchands dans le cas des jeunes, au détriment de la part des banques et des industries de biens d'équipement.

Ces différences révèlent également des stratégies individuelles, les jeunes techniciens s'insérant massivement dans l'emploi via les sociétés de service et les services non marchands puis évoluant vers des emplois dans l'industrie (biens d'équipement surtout) ou la banque, qui offrent des marchés internes plus porteurs.

Cette mobilité est une composante importante de la construction d'une carrière qui s'avère difficile et qui passe également par de nombreuses reprises d'études en cours du soir pour obtenir un titre d'ingénieur. La typologie présentée ci-dessous illustre les difficultés à s'inscrire dans des parcours professionnels valorisants.

Des parcours professionnels variés

Les emplois occupés par les titulaires d'un BTS dans leurs premières années d'activité professionnelle présentent une assez grande diversité de situations mais, si l'on rapproche différentes composantes de ces emplois, on voit apparaître quelques situations-types ⁴.

• Le commercial en transit

L'entreprise d'accueil est une société de services et l'informaticien recruté est placé sous la responsabilité d'un ingénieur technico-commercial. Il est chargé d'intervenir aussi bien dans l'adaptation des logiciels que dans l'installation de l'équipement et pour son premier dépannage. Le contenu de son travail, plus ou moins riche, dépend à la fois de la place occupée par l'ingénieur et du mode de répartition des tâches entre les différents techniciens commerciaux.

Parmi les atouts d'un tel poste, on peut relever la variété des tâches, l'importance de la dimension relationnelle du fait des contacts avec les clients ou avec les constructeurs. Les interventions auprès des utilisateurs peuvent être valorisantes : formation, suivi des affaires, problèmes d'organisation, premiers dépannages, etc.

• Le programmeur bloqué

L'entreprise peut être un constructeur, une SSII (société de services en ingénierie informatique) ou encore un utilisateur. Elle est caractérisée à la fois ou alternativement par une division hiérarchico-fonctionnelle forte du travail, un personnel informaticien déjà ancien ayant connu une promotion interne, et des applications informatiques assez routinières ou fréquemment renouvelées. La note dominante du point de vue de l'organisation et du contenu du travail tient à la rigidité et au poids des structures. Le technicien ne fait pas ou peu d'analyse. Le chef de projet lui désigne des logiciels existants à adapter ou à faire évoluer. Il procède rarement à une installation chez l'utilisateur.

Si le technicien est typé comme "programmeur bloqué", cela tient aussi à des caractéristiques personnelles : il a pu faire le choix de ce BTS sans une grande détermination, ou bien a acquis peu d'éléments motivants dans sa

4 - Construite à partir des enquêtes menées en entreprises, cette typologie ne prétend ni à l'exhaustivité ni à l'objectivité totale, mais entend livrer un point de vue significatif sur les premières expériences professionnelles des informaticiens de gestion.

Bref

première expérience professionnelle, ou encore n'a pas réussi à parfaire sa formation (stages de formation ou cours du soir).

• *L'informaticien spécialisé, en précarité*

Il travaille dans une administration ou un grand établissement où la gestion de l'emploi est enserrée par des mesures restrictives : s'il est impossible d'y créer des postes permanents ou relativement stables, on peut faire une place provisoire à de jeunes informaticiens souvent débutants. Recruté sous statut précaire, il a intégré un collectif informatique riche en personnel et aux activités variées. Il trouve un cadre de travail qui lui offre une certaine autonomie pour définir des applications innovantes et un appui technique porteur de perfectionnement professionnel.

Parmi les atouts d'un tel poste, figure l'importance du travail relationnel, mais ce n'est pas une situation générale et le risque de cantonnement et d'isolement n'est pas exclu, d'autant plus difficile à surmonter que le titulaire ne peut pas construire un projet professionnel au sein de l'entreprise. Ces handicaps sont compensés par l'acquisition d'une expérience de travail mais aussi de nouvelles compétences techniques favorisée par une organisation du travail peu formalisée.

• *L'analyste-programmeur polyvalent*

Il travaille fréquemment dans une petite société de services performante, ouverte aux innovations. La taille de l'entreprise peut le conduire à être spécialisé non pas dans une fonction mais dans un type de clients. Dans ce cas, il est responsable de la réussite de l'affaire, qu'il peut assurer plus ou moins de bout en bout. Il a un travail varié, qui parfois lui fait toucher les limites de ses compétences que des stages de formation continue toutefois viennent renforcer. Il considère facilement cet emploi comme un tremplin. Mais la "qualification maison" et l'absence fréquente de formation professionnelle diplômante l'empêchent d'entrevoir clairement son avenir.

• *L'analyste-programmeur en ascension*

L'informaticien de ce type sera sans doute plus rare à l'avenir. Actuellement, chaque grand service informati-

que en compte dans ses rangs. Il a eu la chance d'être inscrit dès le début dans une équipe de projets, où lui ont été confiées des fonctions successives variées. Cette chance offerte est devenue une opportunité du fait, en général, de sa motivation (illustrée par une reprise d'études en cours du soir que l'entreprise a bien souvent aidée et reconnue) et de ses performances.

Les entreprises qui recrutent ces candidats s'en dessaisissent difficilement. C'est plutôt le titulaire qui, de sa propre initiative, choisit à un moment donné de son parcours professionnel de changer d'employeur.

• *L'assistant de réseau*

Les entreprises disposant d'un parc informatique important tendent à recruter de plus en plus fréquemment un assistant de réseau pour améliorer l'efficacité et la rentabilité des installations informatiques. L'activité est variée (participer à l'installation et à la maintenance du réseau, apporter conseil et assistance aux utilisateurs, etc.) et appelle autant des connaissances communicationnelles que techniques. C'est une fonction très représentative des nouveaux métiers de l'informatique. Si le titulaire y réussit, il acquiert une expérience professionnelle recherchée qui peut lui permettre un parcours professionnel riche.

Gilles Margirier, Philippe Mouy
(collaboration d'Annie Amar)
(IREPD-Centre Associé Céreq)

BIBLIOGRAPHIE

AMAR A., MARGIRIER G., MOUY P. (1994), *Formation et marché du travail des techniciens supérieurs en informatique de gestion*, IREPD-Céreq, Grenoble, 118 pages. (Document disponible à l'IREPD, BP 47, 38040 - Grenoble Cedex 9 (120 francs)).

Céreq-DEP-DLC (1991), *Le niveau III de formation. Crise de croissance ?* Céreq, Collection des Etudes, n° 60

Le Monde informatique (1994), "Tous les métiers porteurs de l'informatique", 25 mars