

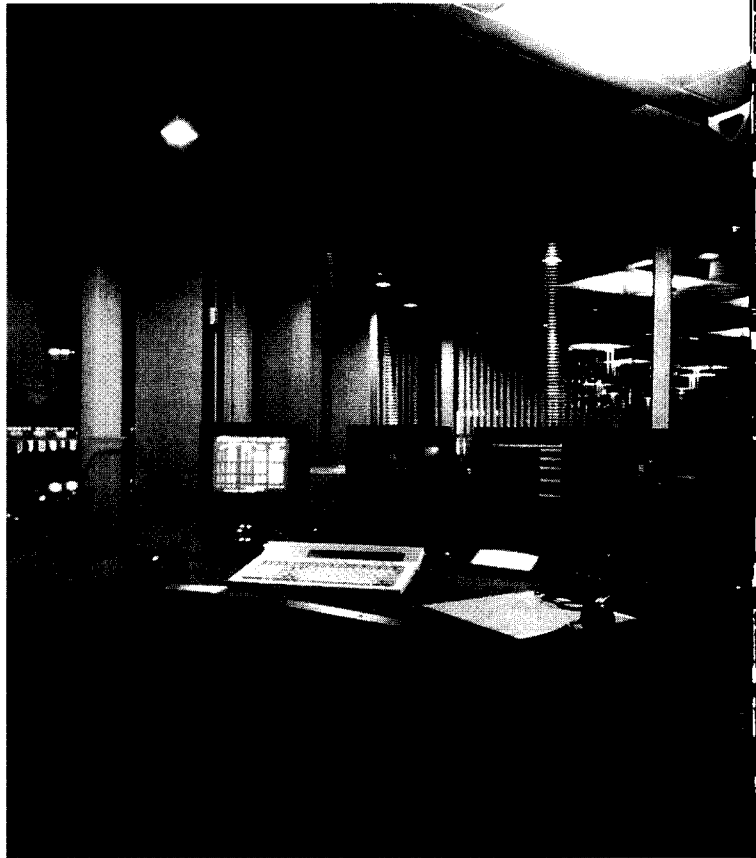
Informaticiens : la pénurie n'est plus ce qu'elle était...

PAR GÉRARD VALLENDUC

FONDATION TRAVAIL-UNIVERSITÉ BRUXELLES

Manque de spécialistes, emballement des salaires, filières de formation mal dimensionnées, braconnage dans le recrutement: le marché du travail des professionnels de l'informatique est fortement marqué par un discours et par des pratiques qui se réfèrent à une idée fixe: la pénurie. Et pourtant...

Si vous cherchez dans un hypermarché quelques bouteilles de Château Mouton-Rotschild d'un divin millésime, et que vous ne les y trouvez pas, vous n'allez pas en déduire qu'il y a une pénurie de vin en France. Vous vous demanderez d'abord si vous n'êtes pas une victime malheureuse de la segmentation du marché des biens de consommation périssables. Puis, poursuivant votre auto-critique, vous chercherez à comprendre pourquoi vous voulez absolument du Mouton-Rotschild. Parce que le nom est célèbre et un peu anglais ? Parce que vous aimez montrer que vous dépensez beaucoup ? Au fond, peut-être n'y connaissez-vous pas grand chose en vins du Médoc et préférerez-vous viser directement le haut de la gamme ? Si vous aviez consulté une société de services et de conseil en œnologie, vous auriez été interrogé sur vos besoins et vos attentes, puis sans doute orienté vers d'autres produits, moins chers et mieux adaptés... à moins que ladite société ne trouve également son compte dans la course au Mouton-Rotschild. Mais rassurez-vous: les tables sans vin sont si rares en France; presque aussi rares que les postes d'informaticien non pourvus !



La pénurie, un faux concept ?

Pour l'année 1988, on estimait en France que 6000 offres d'emploi en informatique n'avaient pas été satisfaites; sur un total de 210000 professionnels de l'informatique environ, cela conduit à une proportion de postes non pourvus qui est de l'ordre de 3%. Le taux de chômage des professionnels de l'informatique est

lui aussi voisin de 3%, comme dans beaucoup d'autres pays européens; ce taux de chômage reste constant alors que la demande de travail s'accroît (1) ; il s'agit donc très probablement d'un chômage structurel. En 1989, il y a encore près de 7000 programmeurs, analystes ou chefs de projets inscrits comme demandeurs d'emploi à l'ANPE, alors que la demande de travail non satisfaite est de

l'ordre de 7000 à 8000 postes selon les sources.

D'un point de vue statistique, la thèse de la pénurie brute est donc difficile à soutenir. Elle n'est pourtant pas sans fondement: le taux de postes non pourvus était beaucoup plus élevé pendant la première moitié de la décennie et les difficultés de recrutement sont encore aujourd'hui réelles.

Cette situation conduit à formuler une double hypothèse: la pénurie brute d'informaticiens est en voie de résorption, mais les déséquilibres structurels persistants révèlent un problème fondamental de régulation du marché du travail.

La France n'est pas un cas particulier en Europe. La "pseudo-pénurie quasi-résorbée" caractérise également la situation du marché du travail des informaticiens en Belgique, au Danemark, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne. Par contre, une réelle pénurie conjoncturelle existe en Espagne, au Portugal, en Irlande et dans une moindre mesure en Allemagne et en Italie (2).

L'engouement pour les métiers de l'informatique

Qu'est-ce qui explique que la pénurie soit en voie de résorption, alors que les colonnes des journaux spécialisés regorgent de petites annonces, en France comme ailleurs ?

Il y a d'abord l'expansion et la diversification des filières d'études en informatique. C'est depuis le début des années quatre-vingt que le nombre de diplômés en informatique a commencé à croître à un rythme accéléré, allant jusqu'à 15 à 20% par an, dans l'enseignement universitaire comme dans les autres formes d'enseignement supérieur. Par exemple, le nombre de diplômés en informatique a doublé en Allemagne, en Belgique, en France ou en Espagne entre 1982 et 1986.

La palette des études dans le domaine des technologies de l'information s'est considérablement élargie au cours de cette période, principalement au bénéfice des formations à l'informatique appliquée et à l'informatique de gestion. Dans



des pays comme la France, la Grande-Bretagne, l'Irlande, l'Allemagne ou les Pays-Bas, les pouvoirs publics ont mis en oeuvre des plans à moyen terme qui visaient explicitement à accroître leur capacité de formation d'informaticiens.

Si la tendance générale est incontestablement à l'accroissement du nombre de diplômés, quelques nuances méritent d'être relevées. Ainsi, la croissance est aujourd'hui beaucoup plus forte pour les diplômes de niveau universitaire (bac +4 et bac +5) que pour les diplômes d'enseignement supérieur court, pour lesquels on observe déjà, en Belgique et en Italie par exemple, un certain tassement. Par contre, les cours de conversion et les diplômes complémentaires en informatique, qui permettent à d'autres diplômés de l'enseignement supérieur d'acquérir rapidement une double qualification, connaissent une expansion rapide dans plusieurs pays. Le contenu des études varie également d'un pays à l'autre: si la formation des spécialistes en technologies de l'information est encore dominée par l'électronique, les mathématiques ou l'ingénierie en Italie, en Espagne, au Portugal ou en Irlande, elle se rapproche de plus en plus des sciences de la gestion au Danemark, aux Pays-Bas ou en France.

Finalement, si l'accroissement du nombre de diplômés en informatique est si récent, c'est parce que, dans les années soixante et soixante-dix, l'informatisation des entreprises a souvent été menée par des non-informaticiens, formés sur le tas par les constructeurs informatiques ou par les sociétés de services. De même, le personnel de programmation et d'explo-

tation a souvent acquis sa qualification à travers la formation professionnelle. C'est ce qui explique que, parmi les emplois existants, les informaticiens diplômés ne constituent encore qu'une minorité.

Des emplois encore concentrés dans quelques branches

Pour bien comprendre les mécanismes de l'offre et de la demande sur le marché du travail des professionnels de l'informatique, il faut d'abord se faire une idée de l'état du "stock" des emplois existants.

Il apparaît d'abord que les emplois sont concentrés dans quelques branches d'activité: l'industrie informatique elle-même, les services aux entreprises (parmi lesquels le service et le conseil en informatique), ainsi que quelques grands secteurs utilisateurs: les banques et assurances, les services publics, le commerce. Pour autant que les données quantitatives puissent être comparées d'un pays à l'autre, les proportions sont environ les suivantes: 10 à 15% des emplois de professionnels de l'informatique dans l'industrie électronique et informatique, 10 à 15% dans les sociétés de services et de conseil en informatique (SSII), 70 à 75% dans les entreprises utilisatrices (dont 1/3 dans le secteur industriel et 2/3 dans le secteur tertiaire). La France est un cas quelque peu atypique, puisque 25% des informaticiens y travaillent dans les SSII; cela correspond en fait à l'importance de cette branche dans l'économie française.

Parmi les familles de professions, les métiers d'exploitation constituent environ un tiers des emplois existants. Les fonctions d'analyse/programmation et de programmation (filière "applications") occupent 28 à 35% des emplois, les fonctions de gestion et conception des systèmes et des réseaux (filière "système") 30 à 38% des emplois; dans les études les plus récentes, c'est souvent à cette dernière filière que sont rattachées les fonctions de direction, qui représentent 7 à 12% des emplois.

Des prévisions modérément optimistes

Aucune étude prospective ne prédit la fin de l'expansion de la demande d'informaticiens. D'ici 1992, des taux de croissance annuels de 10 à 15% sont encore prévus dans tous les pays où des projections ont été publiées: Espagne, France, Grande-Bretagne, Pays-Bas. Par rapport





au début des années quatre-vingt, la croissance est ralentie, mais elle persiste. Ces projections peuvent pourtant être critiquables.

Ainsi, en Espagne, les taux de croissance prévus pour les dernières années (1987-89) sont surévalués par rapport aux créations effectives d'emploi. Aux Pays-Bas, les besoins estimés à l'horizon 1990 par le rapport CHIP, ainsi que les modifications du système d'enseignement entraînées par la publication de ce rapport en 1985, risquent de se traduire cette année par un "embouteillage" soudain sur le marché du travail.

Les déséquilibres prennent des formes différentes d'un pays à l'autre. En France et au Danemark, par exemple, la demande de travail non satisfaite porte plutôt sur les développeurs et analystes d'application, alors qu'en Allemagne, en Espagne et en Grande-Bretagne, ce sont les analystes-système qui sont les plus recherchés; la Belgique et les Pays-Bas semblent surtout connaître une pénurie de responsables commerciaux. Les spécialistes des réseaux font partout défaut, mais en nombre très restreint.

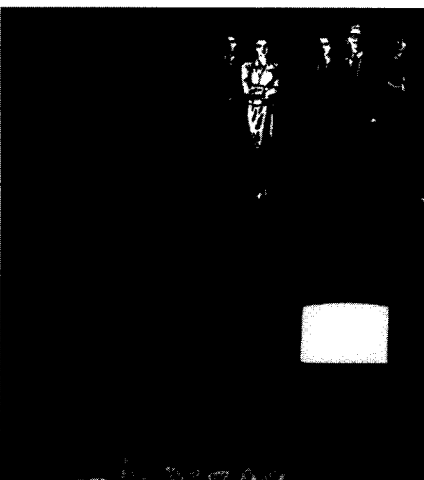
Il y a un trait commun à toutes ces situations: la demande de travail non satisfaite concerne les niveaux de formation les plus élevés (universités, écoles polytechniques, "business schools"), alors que le marché du travail des programmeurs devient beaucoup plus équilibré. Des situations plus tendues existent déjà pour certains diplômés de l'enseignement supérieur court (une ou deux années d'études). Un exemple typique est celui des "assistants informatiques" au Danemark, pour lesquels le pourcentage d'étudiants n'ayant pas trouvé un emploi immédiatement après leurs études aug-

mente constamment depuis 1987. Des cas semblables existent en Belgique et en Italie.

A côté de quelques cas de saturation, il existe des segments du marché du travail pour lesquels le recrutement tient du braconnage et où les mécanismes de régulation sont liés aux salaires et aux politiques de gestion du personnel des entreprises.

En quête de mécanismes régulateurs

Dans la théorie classique et banale du marché du travail, le salaire est l'élément régulateur dominant. Quand on regarde les niveaux et les écarts de salaires chez les informaticiens, on pourrait avoir une fâcheuse tendance à donner raison à la



théorie (néo)-classique. Mais une analyse plus fine montre que les salaires n'influent pas directement sur l'équilibre entre l'offre et la demande de travail: même ce qui n'est pas rare reste cher.

Il semble que le rôle régulateur des salaires soit plutôt lié au "cycle de vie" des qualifications. Lors de l'apparition d'une nouvelle qualification de haut niveau, il y a pénurie conjoncturelle et emballement des salaires. Survient alors une phase de normalisation, au cours de laquelle la qualification nouvelle se banalise progressivement, entraînant une plus grande homogénéité des niveaux de salaires. Quand se produit finalement l'absorption de la qualification nouvelle au sein des professions existantes, ce sont les systèmes de mobilité et de reconversion qui déterminent le niveau de salaire.

Cette tendance globale n'explique pas vraiment les disparités entre les entreprises. Pour comprendre celles-ci, il faut faire intervenir un second élément régulateur: les stratégies de recrutement.

Marché du travail interne, marché du travail externe

L'existence d'une sorte de "double marché du travail", interne et externe aux entreprises, a notamment été mis en évidence par les travaux du CEREQ en France (3). Sur le marché du travail externe, les entreprises peuvent trouver immédiatement les qualifications qu'elles recherchent, mais elles doivent en payer le prix: salaires conjoncturels, mobilité élevée, éventuelles difficultés internes liées à la diversification des statuts. Pour tenter de s'affranchir de cette trop grande dépendance vis-à-vis des fluctuations du marché, elles peuvent aussi organiser un marché du travail interne: recrutement ou valorisation de cadres qualifiés, mais pas forcément spécialisés en informatique, suivi d'un gros investissement en formation interne, avec des perspectives de carrière mixtes, en dedans ou en dehors de l'informatique. Cette dernière stratégie est surtout le fait d'entreprises utilisatrices de grande taille (banques et assurances par exemple).

La coexistence de ces deux stratégies de recrutement n'est pas sans incidence sur le lien entre formation et emploi pour les professionnels de l'informatique. La tendance générale est la suivante: la corrélation entre le contenu de la formation et le profil d'emploi se confirme pour les programmeurs et les spécialistes du matériel et des réseaux; elle se dissout pour les analystes et les consultants.

En d'autres termes, les critères de sélection liés au contenu de la formation sont d'autant plus importants que les aspects techniques sont dominants dans



le contenu des tâches, tandis que les critères liés au niveau et à la polyvalence de la formation l'emportent pour les fonctions où la compétence organisationnelle et relationnelle devient prédominante.

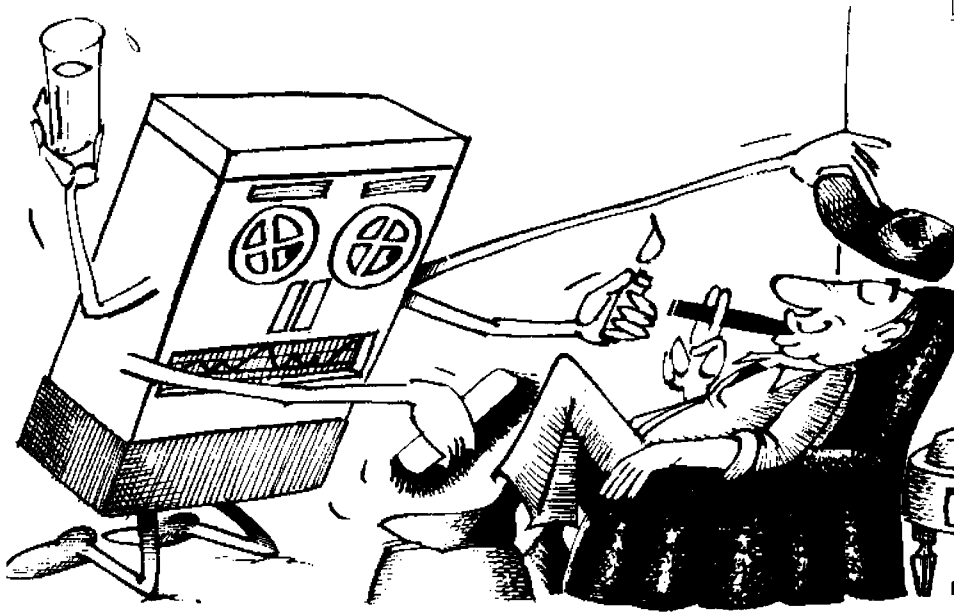
Une mobilité professionnelle exacerbée

Contrairement aux apparences, la mobilité est en train de décroître légèrement et elle ne touche pas seulement le personnel hautement qualifié, mais aussi les programmeurs et même le personnel d'exploitation. Les taux moyens de rotation (turn-over) se situent autour de 10 à 12% dans la plupart des pays de la CEE, avec des pointes conjoncturelles de plus de 40% pour certains groupes professionnels. La mobilité est surtout élevée en début de carrière, lorsque les jeunes professionnels cherchent à se constituer rapidement un curriculum faisant état d'une large expérience.

Le taux de rotation du personnel informatique ne suffit pas à donner une représentation complète de la mobilité professionnelle. Il faut également tenir compte d'une grande flexibilité dans les statuts et les contrats de travail. Outre le



statut "classique" de salarié, souvent assorti d'avantages extra-salariaux, on rencontre aussi des consultants indépendants, dont certains sont liés à des entreprises par des contrats de travail exclusifs, ou encore des systèmes de "détachement temporaire", dans lesquels un constructeur ou une société de services loue des informaticiens à des entreprises utilisatrices, pour une durée déterminée ou une tâche déterminée.



Un investissement difficile dans la formation

Une enquête menée en 1984 en Grande-Bretagne révèle que, si 67% des entreprises avaient un budget de formation en informatique, 51% seulement avaient une politique de formation et 39% un service de formation. Comme dans d'autres pays, il arrive encore souvent que le recyclage doive se faire de manière autodidacte, à l'aide de livres ou de logiciels. Le fait de considérer les dépenses de formation comme un investissement immatériel n'est pas encore une pratique répandue chez tous les employeurs, ni dans tous les pays.

En Allemagne, un sondage de l'association professionnelle des informaticiens indique une demande importante de recyclage, mais une grande insatisfaction (66%) face aux possibilités offertes. Le premier facteur d'insatisfaction est le manque de temps disponible pour la formation, à cause de la surcharge de travail; le second est la faible disponibilité des employeurs à procurer des facilités matérielles ou financières pour le recyclage.

La demande de formation continuée concerne à la fois les aspects techniques et les méthodes de travail. Sur le plan technique, les besoins se rapportent aux systèmes d'exploitation, aux réseaux, aux langages de quatrième ou cinquième génération, à l'intelligence artificielle. Un autre volet de la demande de formation porte sur les démarches d'implantation des systèmes, les techniques d'orga-

nisation et de gestion, la maîtrise des ressources humaines, toutes choses désignées sous le terme "soft skills".

Des rapports sociaux atrophiés

Pour ceux qui partagent l'idée que les protagonistes des relations sociales sont des acteurs déterminants dans la régulation du marché du travail, les professions de l'informatique constituent encore un terrain vague. Au lieu d'être occupé par des conventions collectives, des commissions paritaires, des conflits et des accords, il est envahi par des brigades de consultants qui, en l'absence de données statistiques accessibles à tous, créent eux-mêmes leur propre représentation du marché du travail et la vendent très cher aux chefs d'entreprises. Ceux-ci, d'abord aveuglés par une idéologie anti-régulationniste, commencent maintenant à se regrouper et à se concerter. Leur premier souci est d'éviter l'inflation des salaires et de définir des principes communs en matière de gestion du personnel. A supposer qu'ils se débarrassent de certains réflexes anti-syndicaux, trouveront-ils des interlocuteurs en face d'eux ?

Une syndicalisation sporadique

Avec deux organisations représentatives et un taux de syndicalisation des informaticiens voisin de 60%, le Danemark constitue une exception notable à une situation générale de faible syndicalisation, encore renforcée par les

attitudes de certaines grandes firmes transnationales, peu favorables à la syndicalisation de cadres ou de techniciens de haut niveau. Le mode de syndicalisation le plus courant est l'affiliation des informaticiens aux syndicats d'employés ou de cadres, dans les branches où ils sont relativement bien implantés. Dans ce cas, il ne s'agit plus d'une syndicalisation spécifique aux informaticiens, mais d'une insertion dans des organisations existantes. C'est le cas notamment en Allemagne, en Belgique, en France, en Grande-Bretagne ; le taux de syndicalisation n'y est pas connu, mais est réputé faible par rapport aux autres cadres ou employés. En Irlande, deux syndicats de techniciens et cadres (ASTMS et TASS) ont créé, en février 1988, une émanation commune destinée à organiser les professionnels de l'informatique. Sous le sigle MSF, cette nouvelle organisation a déjà été reconnue comme interlocuteur pour des négociations aussi bien avec les employeurs qu'avec les pouvoirs publics. Solidement implantée, MSF aligne d'ores et déjà l'Irlande aux côtés du Danemark dans le rang des exceptions qui confirment la règle.

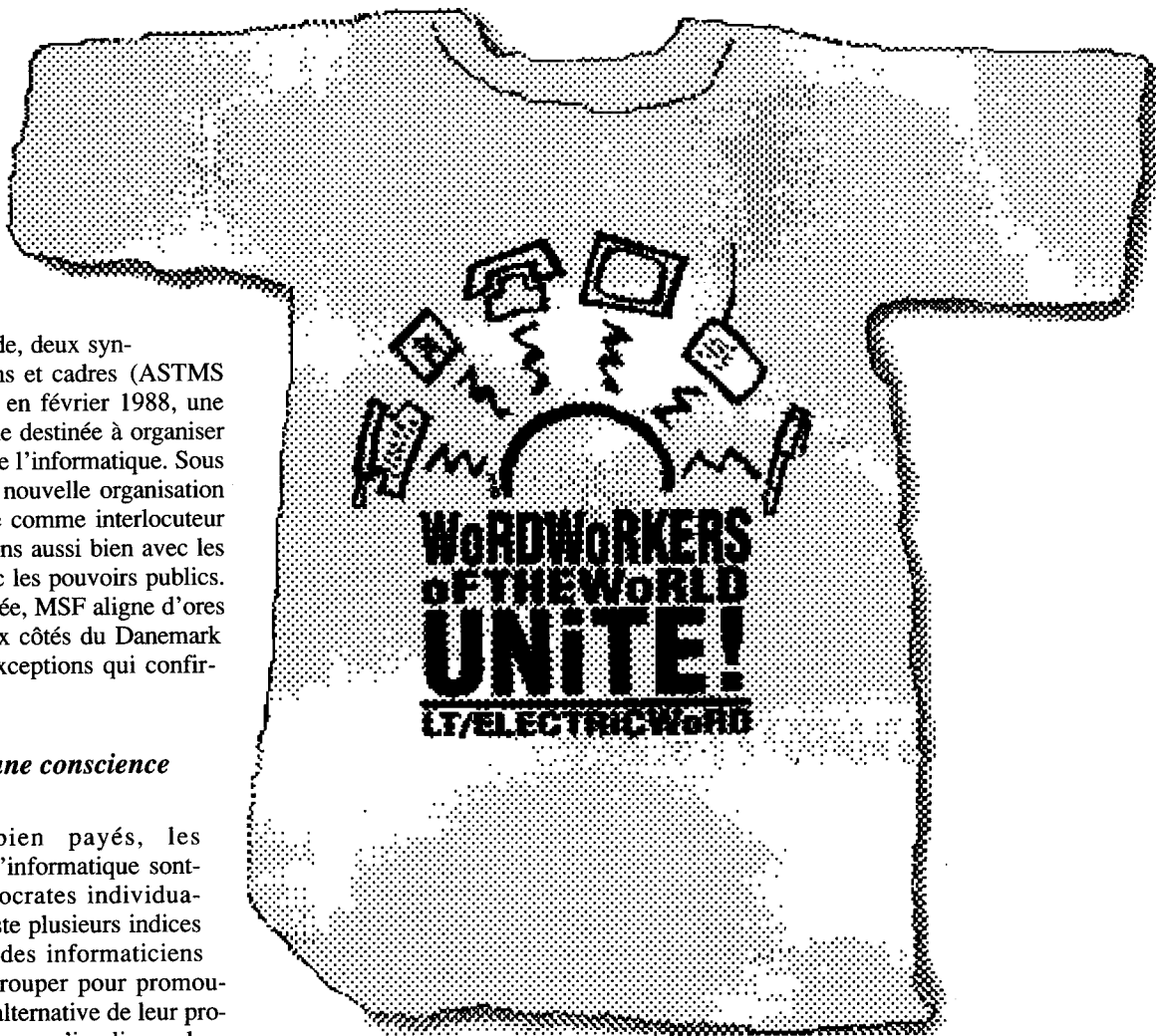
La naissance d'une conscience sociale collective

Choyés et bien payés, les professionnels de l'informatique sont-ils tous des technocrates individualistes ? Non. Il existe plusieurs indices qui montrent que des informaticiens cherchent à se regrouper pour promouvoir une approche alternative de leur profession, ou encore pour s'impliquer dans divers mouvements sociaux. L'IFIP (International Federation for Information Processing, association professionnelle mondiale travaillant sous les auspices de l'UNESCO) a créé un groupe de travail permanent "Informatique et société", qui publie des travaux très critiques sur les problèmes du travail et de l'emploi, du développement, des libertés démocratiques. En Allemagne, il y a également, depuis 1984, un "Forum des Informaticiens pour la Paix et la Responsabilité Sociale" (FIFP), qui a fait des émules aux Pays-Bas et au Danemark. Des informaticiens allemands sont également impliqués dans les activités des centres

de conseil sur la technologie (Technologie Beratungsstelle), créés à l'initiative du syndicat DGB. Et en France, il y a *Terminal*, bien sûr...

Sur le plan de la syndicalisation des professionnels de l'informatique, des changements pourraient se produire prochainement.

encore un peu des privilèges individuels qui vont s'éroder petit à petit. Ou bien ils se laissent convaincre par le discours moderniste de certains syndicats d'employés ou de cadres, pour trouver dans ces organisations une place aux côtés d'autres "travailleurs du futur". Pour quelles solidarités nouvelles ?



En effet, l'époque où les arrangements individuels étaient plus efficaces que la négociation collective touche à sa fin pour la plupart des professions. Face à des employeurs qui se regroupent, qui définissent en commun, mais en cachette, des grilles salariales et des conditions d'emploi, les professionnels de l'informatique ont le choix entre trois attitudes. Ou bien ils restent isolés, peu solidaires et peu organisés, et se retrouvent dans un rapport de forces globalement défavorable vis-à-vis de leurs employeurs. Ou bien ils ressuscitent leurs associations corporatistes, cherchant ainsi à prolonger

1 Pour réconcilier la terminologie française avec celle du reste de l'Europe, rappelons que les termes "offre d'emploi" et "demande de travail" (labour demand) sont synonymes, de même que "demande d'emploi" et "offre de travail" (labour supply).

2 La plupart des informations de cet article sont issues d'une étude réalisée pour la Commission des Communautés Européennes et dont l'auteur a rédigé la synthèse, ainsi que la partie relative à la Belgique. Références de la publication: Le marché du travail des professionnels de l'informatique, revue Europe Sociale, supplément 90/1 (1990), Office des Publications CEE, Luxembourg (CE-NC-90-001-FR-C).

3 Locket J.F., Verdier E., Peut-on parler d'un marché spécifique aux professions de l'informatique ?, dans "Formation et emploi" (CEREQ), n° 17 (1987), La Documentation Française, Paris