

# CEREO

## Brief

BULLETIN DE RECHERCHE NOVEMBRE 1993 SUR L'EMPLOI ET LA FORMATION

## BACHELIERS PROFESSIONNELS INDUSTRIELS : ÉCART ENTRE CONTENU DU DIPLOME ET ACTIVITÉ DE TRAVAIL

*L'insertion des premières cohortes de bacheliers professionnels s'est avérée largement favorable (P. Hailler 1992). Outre un faible taux de chômage, un accès rapide à des professions intermédiaires n'était pas illusoire, même si 60% d'entre eux occupaient des emplois d'ouvrier au sortir des spécialités industrielles. Ces constats se font plus mitigés lorsqu'on regarde les tâches effectivement confiées à ces bacheliers et les classifications de leur emploi. L'exemple de la fabrication industrielle révèle un décalage assez net entre la réalité et la vision de l'organisation et de l'évolution technique qui avait présidé à la création de ces diplômes.*

La création des baccalauréats professionnels industriels a été étayée par l'hypothèse de fortes transformations des techniques et de l'organisation du travail. Pour l'usinage mécanique, ces transformations devaient aboutir à l'émergence d'un opérateur de fabrication hautement qualifié avec un champ d'intervention élargi à des fonctions complémentaires à la fabrication.

A ce thème du décloisonnement des fonctions est associé, dans les référentiels, celui de l'intégration technique (cf. encadré 1). Celle-ci tendrait à modifier la professionnalité ouvrière et à la rapprocher de celle du technicien. La classification de technicien d'atelier, créée quelques années auparavant (1975), ne préfigurait-elle pas ce nouveau profil d'opérateur auquel cette formation était censée répondre ?

### LE CHAMP D'INTERVENTION DES TITULAIRES D'UN BACCALAURÉAT PRODUCTIF MÉCANIQUE (niveau 1)

- 1 - préparation démontage des procédés opératoires relative à l'ensemble des composants du système de production : fabrication, contrôle, maintenance et gestion;
- 2 - réglage et mise en œuvre de chacun des composants du système de production, exécution et vérification de l'usinage;
- 3 - contrôle, suivi, exploitation et traitement des riges et alèses de l'ensemble du système de production;
- 4 - préparation, réglage et gestion des outils, des machines d'usinage et d'alimentation de pièces;
- 5 - maintenance de premier niveau de l'ensemble du système de production et mise en œuvre des procédures de diagnostic.

(Source : Arrêté de baccalauréat "Productif Mécanique", Centre national de documentation pédagogique, brochure F 604, 1985, p. 26.)

## MÉTHODOLOGIE ET CHAMP DE L'ENQUÊTE (encadré 2)

Cette étude a bénéficié du soutien de la Direction de l'évaluation et de la prospective (DEP) du ministère de l'Éducation nationale dans le cadre de l'appel d'offre "l'investissement éducatif et son efficacité". Elle a été menée en collaboration avec les centres régionaux associés au CEREC de Dijon (D.Chuard), Grenoble (P.Mouy), Rouen (V.Cohen), Strasbourg (M.Gremillet). Un rapport complet sera présenté fin novembre.

Elle a porté sur 35 entreprises des secteurs des biens d'équipement et du travail des métaux ayant recruté ou formé des bacheliers professionnels des 3 spécialités suivantes : Productique mécanique, Maintenance des systèmes mécaniques automatisés ("MSMA") et Équipement et installation électrique ("EIE"). Le choix de ces entreprises a été fait à 80% à partir des fichiers d'adresse des enquêtes de l'observatoire des entrées dans la vie active du CEREC. Les 20% restant l'ont été par la procédure classique des "entrées".

Au cours de cette étude par entretiens, 71 bacheliers, 37 chefs d'entreprise ou responsables du personnel ou de formation et 49 supérieurs hiérarchiques (de n+1 à n+3) ont été interrogés. Ce texte n'envisage pas le cas des bacheliers agent opérationnel de maintenance ni celui des diplômés employés dans les différents services techniques.

Les trois spécialités considérées ici ont représenté en 1992 17,9% de l'ensemble des admis à ce diplôme (52,3% des bacheliers de spécialité industrielle). En 1990, 65,6% des bacheliers "productique" étaient employés dans les biens d'équipement et travail des métaux; c'était respectivement le cas de 38,9% et de 33% des spécialités "MSMA" et "EIE".

## EN FABRICATION, QUE FONT-ILS ?

**E**n fabrication, les diplômés issus de bacs pros "Maintenance des systèmes mécaniques automatisés" ("MSMA") "Équipement et installation électrique" (EIE), "productique mécanique" sont recrutés sur trois types d'emploi : ouvrier professionnel d'usinage (essentiellement les bacheliers de spécialité productique mécanique), ouvrier professionnel conducteur d'installations (les trois spécialités), ouvrier professionnel de montage ("MSMA" et "EIE"). Ces deux derniers types d'emploi n'étaient pas explicitement prévus comme débouchés lors de la création de ces diplômes.

• Les bacheliers employés dans l'usinage mécanique sont opérateurs sur machines outils à commande numérique (MOCN) et, plus fréquemment, sur centre d'usinage dans les entreprises de l'industrie des biens d'équipement. Leur travail est essentiellement une préparation et une conduite de procédé, centré sur des tâches de montage des pièces, réglage des outils, conduite d'usinage avec contrôle de pièces et ajustements des paramètres de coupe. L'importance respective de ces tâches et leurs difficultés, mais aussi la marge opératoire dont disposent ces diplômés (choix des outils et des paramètres), sont très étroitement liées au type de production qui leur est confié : prototypes ou grandes séries. Dans ce dernier cas le travail de préparation d'usinage (montage, réglage) est très sensiblement réduit et simplifié. L'activité est alors essentiellement tournée vers la conduite d'usinage, c'est à dire la production de pièces.

Les différences repérées dans les activités réalisées par ces jeunes selon le type de fabrication n'ont pas d'effets marqués sur la classification de leur emploi. Embauchés comme ouvriers professionnels (P1) à un coefficient moyen légèrement supérieur à 170, ils se situent au coefficient 190 après deux ans et 6 mois d'ancienneté moyenne (cf. encadré 3). Cette sous-classification par rapport au seuil d'accueil (P3, 215) prévu pour ces diplômés dans la métallurgie trouve principalement son origine dans le manque de savoirs professionnels d'usinage de ces diplômés. Y contribuent également les tensions que peuvent engendrer ces recrutements sur une classification de P3, alors que traditionnellement elle accueille des professionnels confirmés ayant environ 10 ans d'ancienneté. Ceci dit, ces diplômés accéderont assez tôt à ce coefficient de P3 et se posera alors le problème de leur évolution ultérieure : l'accès rapide à la catégorie de technicien d'atelier sera difficile compte tenu de la forte expérience requise pour obtenir ce niveau.

La question des carrières est rendue plus aiguë par les très fortes aspirations de ces jeunes à s'éloigner de la fabrication et à accéder aux services techniques<sup>1</sup> dont l'accès est d'ailleurs rendu plus difficile par les recrutements de diplômés du technique supérieur (DUT, BTS). On comprend dès lors que certaines grandes entreprises limitent les recrutements de ces bacheliers ou optent pour d'autres diplômes et modalités de formation (BEP en alternance, formation continue).

(1) Pour rendre compte de cet aspect il faudrait évoquer l'effet symbolique du titre de bachelier, les propriétés sociales et les dispositions de ces jeunes, la socialisation en œuvre dans les lycées professionnels et enfin les décalages entre le contenu des stages et les emplois proposés à ces diplômés au terme de leurs études.

• L'activité des bacheliers conducteurs d'installations concernant des équipements automatisés réalisant de très grandes séries (construction électrique et automobile). Elle est centrée sur des tâches d'alimentation, d'intervention ou de dépannage pour assurer l'engagement de ces équipements. A celles-ci s'en ajoutent d'autres, contrôles de pièces, réglages de courses dont la durée peut être grande lors de phases de lancement de produit ou pour certaines installations. La forte contrainte de production sous laquelle exercent le plus souvent ces diplômés et une division du travail assez poussée ne leur permet pas d'effectuer un véritable travail d'amélioration/fiabilisation des équipements sur lesquels ils interviennent. Leur rôle se cantonne alors le plus souvent à suggérer des améliorations ponctuelles ou à faire remonter les informations relatives à la production réalisée et aux arrêts. Les coefficients affectés à ces emplois témoignent du caractère limité des interventions de ces bacheliers. A l'embauche, comme après deux ans d'ancienneté, ils oscillent autour de 190 (P2).

### LA GRILLE DE CLASSIFICATION DES OUVRIERS DANS LA MÉTALLURGIE (encadré 3)

*La grille nationale de classification de la métallurgie (1975 et avenants) inclut trois catégories : les ouvriers, les agents de maîtrise et les techniciens et administratifs. En ce qui concerne les ouvriers, la grille débute au coefficient 140 (ouvrier spécialisé 01). Elle se prolonge jusqu'à la classification de technicien d'atelier : TA4 coefficient 285.*

*La majorité des bacheliers enquêtés en fabrication sont recrutés comme professionnel P1 (170) ou P2 (190), et jamais au delà du coefficient de P3 (215). Au moment des entretiens aucun bachelier employé en fabrication n'était classé sur des coefficients de technicien d'atelier (TA1 coefficient 240 à TA4). Quelques diplômés avaient changé de grille (et de statut) et étaient classés sur celle des techniciens ou agent de maîtrise.*

• Le travail des bacheliers employés comme ouvriers électromécaniciens de montage de biens d'équipements fabriqués en petites séries (machines à emballer, inter-presses...), où à l'unité, est fortement marqué par le cadre organisationnel dans lequel il se déroule. Une structure de production souple, caractérisée par une absence de bureau des méthodes, des contraintes de production très atténuées, laissent à ces diplômés une grande marge opératoire. Celle-ci leur permet, relativement, de construire le champ de leur activité. Il s'ouvre sur des activités (essais/mise au point/conception de

schémas/installation...) qui peuvent préparer ou permettre une mobilité professionnelle et sociale. Et les petites entreprises (elles ont au plus 130 salariés dans notre échantillon) ou unités de grandes entreprises qui recrutent ces diplômés peuvent envisager de substituer ces bacheliers professionnels à des diplômés du technique supérieur quelque peu "sous-utilisés", pour certains emplois.

Cette situation plus favorable se traduit dans les coefficients de classification. Si ces bacheliers sont recrutés sur des coefficients de 170/190, ils connaissent une progression rapide. Après deux ans, ils se situent entre les coefficients 215 (P3) et 225. Cette rapidité n'est pas pour surprendre puisque certains amorcent une ascension vers des fonctions de technicien ou d'encadrement d'équipe.

Autant ce dernier type d'emploi s'inscrit dans une assez grande proximité avec ce qu'avaient envisagé les concepteurs de ce diplôme, autant les deux précédents incitent à réexaminer certaines hypothèses initiales qui avaient inspiré la création des bacs professionnels.

### RECONSIDÉRER CERTAINS PRÉSUPPOSÉS

■ Une évolution des techniques qui affecte diversement les contenus d'activité

**D**ans les types d'activités considérés, les transformations techniques actuelles n'opèrent pas d'une manière uniforme et ne concernent pas l'ensemble des activités confiées à ces bacheliers ouvriers. Ainsi, dans le montage, c'est principalement la partie mise au point des programmes ou réglage de l'installation électrique ou des cartes électroniques qui est affectée. L'élaboration des programmes est réalisée par les techniciens et ingénieurs. Les activités de montage des éléments mécaniques et de câblage électrique sont comparativement moins modifiées par ces transformations techniques.

Si les bacheliers employés dans l'usinage mécanique interviennent sur des équipements récents, les transformations techniques sont loin d'avoir l'ampleur escomptée au début des années 1980, notamment au point de vue du transport et du transfert de pièces. Plus qu'à une gestion de flux de pièces à l'aide de moyens automatisés ces diplômés sont confrontés à des montages délicats (prototypes) qui requièrent une longue expérience. De même si l'introduction de la commande numérique rend nécessaire la connaissance des langages de programmation pour pouvoir intervenir en cours d'usinage, ou lors de mise au point de premières pièces, elle suppose

aussi d'autres connaissances relatives au procédé. Pour la conduite, celles-ci se construisent au cours de la pratique, souvent sous forme d'association indices sensoriels/diagnostic. Si leur acquisition est favorisée par des connaissances approfondies en mécanique, cette capacité d'intervention et surtout d'analyse est loin d'être détenue par ces jeunes.

Pour le travail des conducteurs d'installation, les évolutions techniques actuelles paraissent, *a priori*, avoir plus d'effets. Ainsi l'enchaînement et l'automatisation de séquences opératoires et leur gestion par un système de commande informatisé tendent à opacifier le fonctionnement des équipements. Les interventions deviennent plus délicates. Encore faut-il que l'activité de maintenance demandée à ces diplômés ne se cantonne pas à des graissages, à des changements de capteur sans possibilité d'intervenir sur la partie commande. En recrutant ces diplômés, les entreprises se garantissent plus un niveau de connaissance qu'elles ne répondent à une nécessité productive immédiate. Se pose alors pour les entreprises qui ont recruté ces bacheliers la question de leur "fidélisation" et de leur carrière.

#### ■ Des transformations hésitantes ou absentes de l'organisation du travail

La transformation de l'organisation du travail reste très en deça des anticipations avancées lors de la création de ces diplômés. Ainsi la recherche d'une organisation du travail plus souple ne concerne pas les entreprises de montage. Elle n'est pas non plus d'actualité dans les petites entreprises d'usinage mécanique tournées vers la réalisation de grandes séries. Dans ces dernières, les recrutements récents de diplômés du technique supérieur contribuent à renforcer une division du travail déjà forte.

Dans les autres entreprises, si la réduction des lignes hiérarchiques est réelle, son degré d'avancée est fort variable, et, surtout, tend à profiter aux services techniques. Par exemple, l'élaboration des programmes dans l'usinage mécanique reste soumise au contrôle exercé sur cette activité par les techniciens des méthodes. De même, le contrôle des pièces à partir de machines programmables pourrait lui aussi illustrer les limites de ces transformations. Conçu comme une activité en soi, il s'apparente plutôt à une étape dans un parcours professionnel pouvant conduire aux méthodes.

Par ailleurs, les entreprises cherchent à traiter au plus près de la fabrication pour des raisons d'efficacité et de coût certains problèmes relatifs à la qualité, notamment. Mais cette tendance n'a jusqu'à présent pas abouti à une réelle redéfinition de la qualification des conducteurs d'installation.

Ces exemples incitent à repenser la question -théorique- des déterminants de la transformation de l'organisation du travail. Celle-ci ne saurait être postulée sur la seule base de nouvelles contraintes économiques et techniques. Elle renvoie aux modes de constitutions et à l'action des groupes professionnels et sociaux par lesquels s'opère en définitive cette transformation.

\* \* \*

L'évaluation de l'usage de ces diplômés intervient alors que les recrutements dans les entreprises sont encore peu nombreux. Des embauches plus conséquentes sont-elles susceptibles de favoriser certaines évolutions de l'organisation du travail (plus d'autonomie et de technicité) qu'entendait susciter la création de ce diplôme ? A l'inverse, des recrutements plus importants de ces diplômés ne risquent-ils pas de se traduire par des décalages plus prononcés vis-à-vis des intentions initiales des créateurs de ces formations. Significative de cette alternative sera la façon qu'auront les entreprises et les partenaires sociaux de reconsidérer la place et les fonctions du technicien d'atelier défini par la classification UIMM de 1975, ainsi que la formation dispensée.

Patrick Veneau (CEREG)

- BOUDON R. *La place du désordre*, PUF, Paris, 1984.
- HALLIER P., THIESSET C., *Les bacheliers professionnels 1988 : deux ans après où en sont-ils ?*, CEREG, document de travail n°78, 1992.
- JEANTET A., TIGER H. *Des manivelles au clavier*, SYROS, Paris, 1988.
- MAURICE M., EYRAUD F., d'IRIBARNE A., RYCHENER F. *Des entreprises en mutation dans la crise*, LEST, Aix-en-Provence, 1986.
- TANGUY L., *Quelle formation pour les ouvriers et les employés en France*, la Documentation française, Paris, 1991.