

LES TECHNICIENS SUPÉRIEURS DE L'INDUSTRIE

par Roland Guillon

Qu'est-ce qu'un technicien supérieur ? On peut se poser cette question à propos des appellations des formations techniques supérieures correspondant à deux ans d'études après une classe de terminale. Les instituts universitaires de technologie (IUT) préparant au diplôme universitaire de technologie (DUT) ainsi que les sections de techniciens supérieurs (STS) préparant au brevet de technicien supérieur (BTS) ont pour vocation de former des techniciens supérieurs. Ce niveau de formation correspond-il à des fonctions et à des classifications professionnelles identifiables ? Ces fonctions et ces classifications sont-elles intermédiaires entre celles des ingénieurs ou cadres supérieurs et celles des autres techniciens (non supérieurs), eux-mêmes intermédiaires entre les ingénieurs ou cadres et les ouvriers ? Ou ce niveau de formation sert-il à alimenter de plus en plus l'ensemble des fonctions ou des classifications de techniciens ?

Sans prétendre pouvoir répondre complètement à toutes ces questions, nous amorcerons certains éléments de réponse en utilisant les résultats d'une enquête par interview auprès des enseignants de deux départements d'un IUT et de quatre STS, ainsi qu'auprès des responsables de la gestion du personnel et de la formation de six grandes entreprises en relation avec ces établissements scolaires pour accueillir les stagiaires pendant leur formation initiale et recruter les diplômés [1].

Les formations retenues correspondent à des formations industrielles intégrant les nouvelles technologies (automatismes et informatique industrielle). Et les entreprises appartiennent à quatre secteurs (électronique professionnelle, construction aéronautique, construction automobile, et chimie).

Cette étude visait à tester l'existence d'un espace professionnel pour ces formations en faisant l'hypothèse que cet espace dépendait des pratiques des enseignants et des gestionnaires du personnel, de leurs convergences en matière de spécialités de formation, de classifications, de fonctions et de filières de carrière.

Nous avons pu constater que ces BTS et DUT sont considérés par les enseignants et les employeurs comme des formations préparatoires à une activité industrielle de conception et de production qui suppose des compétences technologiques particulières et qu'ils sont gérés en tant qu'un sous-ensemble des techniciens dans les entreprises. Et pourtant la reconnaissance de leur compé-

tence et de leur fonction spécifique en matière de conception et de production n'est pas traduite de façon claire dans les classifications.

L'échantillon des formations

- un département d'IUT de génie mécanique,
- un département d'IUT de génie électrique,
- une section de technicien supérieur de contrôle industriel régulation automatique,
- une section de technicien supérieur de mécanique automatismes,
- une section de technicien supérieur électronicien,
- une section de technicien supérieur informatique industrielle.

L'échantillon des entreprises

- le plus gros établissement d'une division d'une société d'électronique professionnelle (3 600 personnes),
- une société de matériels de communication (16 800 personnes),
- une société d'électronique professionnelle et spatiale (6 000 personnes),
- le plus gros établissement d'une division d'une société d'aéronautique (3 700 personnes),
- une société de construction automobile (40 000 personnes),
- plusieurs divisions d'un groupe d'industries chimiques (40 000 personnes).

LA DEMANDE DES ENTREPRISES EN TECHNICIENS ET L'ÉVOLUTION DE L'OFFRE DE FORMATION INITIALE

Les BTS et DUT sont embauchés comme techniciens. L'enquête de l'Observatoire des entrées dans la vie active du CEREQ le confirme : 71 % des emplois d'insertion de ces formations correspondent à une classification de technicien [2].

Les techniciens représentent d'après le recensement de 1982, 656 000 personnes, soit 3 % de la population active ayant un emploi. Un traitement particulier des données du recensement pour les quatre secteurs enquêtés (1) montre que les techniciens y sont davantage représentés : 23 % dans l'aéronautique, 18 % dans le matériel électronique, 8 % dans l'automobile, 6 % dans la chimie.

Les techniciens de ces secteurs occupent surtout des fonctions de production (44 % en fabrication, 11 % en maintenance, 7 % en gestion de la production) contre 34 % en études, essai et contrôle.

Le recrutement de techniciens et de titulaires d'un BTS ou d'un DUT industriel a été intense ces dernières années dans les entreprises que nous avons enquêtées. Elles comptent en effet entre 10 % et 40 % de techniciens dont le tiers peuvent avoir un BTS ou un DUT. Une comparaison avec les données du recensement de 1982, selon lesquelles 15 % de techniciens en activité ont un BTS ou un DUT (16 % si l'on inclut les autres formations supérieures en deux ans), montre leur sur-représentation.

Les effectifs de techniciens par unités enquêtées

- 1 200 techniciens pour l'établissement de la division de la société d'électronique professionnelle (30 % ayant un BTS ou un DUT).
- 3 700 techniciens pour la société de matériels de communication (part des BTS et DUT non évaluée).
- 1 800 techniciens pour la société d'électronique professionnelle et spatiale (33 % ayant un BTS ou un DUT).
- 1 500 techniciens pour l'établissement de la division de la société d'aéronautique (30 % ayant un BTS ou un DUT).
- 4 000 techniciens pour la société de construction automobile (part des BTS et DUT non évaluée).
- 10 000 techniciens et agents de maîtrise pour les divisions du groupe d'industries chimiques (4 % ayant un BTS ou un DUT).

La part des titulaires d'un BTS ou d'un DUT chez les techniciens est en augmentation au regard des 9 % enregistrés lors du recensement de 1975. On peut se demander si cela ne traduit pas une politique systématique des entreprises visant à ne plus recruter les techniciens qu'à ce niveau de formation, sinon à le privilégier.

La réponse à cette question est complexe dans la mesure où interfèrent à la fois des préoccupations de compétences technologiques mais aussi de classification que nous développerons. Nous avons constaté, en effet, pour plusieurs établissements en restructuration de deux entreprises enquêtées, un arrêt complet de l'embauche ou une priorité au recrutement d'ingénieurs ou de titulaires d'un baccalauréat de technicien (BTn). Ces ingénieurs pouvaient être mis en attente sur des fonctions de technicien. Les BTn étaient embauchés comme ouvriers qualifiés avec la perspective d'une carrière, à terme, de technicien.

La diffusion des nouvelles technologies concerne l'ensemble des emplois de technicien. Elle s'accompagne d'un mouvement de recomposition et d'intégration des fonctions de production particulièrement achevé dans les industries de process ou la production automobile où se développent de nouveaux profils d'activité de techniciens intervenant sur plusieurs fonctions à la fois : lancement et assistance technique de fabrication, premier diagnostic de maintenance, participation aux méthodes de fabrication ou de maintenance. Par rapport à cette évolution, les gestionnaires insistent sur la complémentarité qui, selon eux, devrait davantage exister pour les BTS et DUT industriels entre la préparation aux fonctions d'études et la préparation aux fonctions de production. Certains gestionnaires estiment même qu'en raison du profil et de la répartition des BTS et DUT déjà en fonction, les besoins à venir seront plus élevés pour les fonctions de production que pour les fonctions d'études (automobile). Ces questions posées à propos des techniciens sur leur participation directe aux fonctions de production ne sont pas sans rapport avec la fonction d'agent de maîtrise pour laquelle on recrute aussi des BTS et des DUT. Une recherche a déjà décrit ce phénomène dans le secteur de la sidérurgie [3].

La diffusion des automatismes et le développement de l'informatisation des productions (automates programmables, micro-processeurs, logiciels) contribuent aussi à multiplier les activités de conception des équipements au sein même des entreprises de production utilisatrices (robots, ateliers flexibles, matériels de tests automatisés) pour lesquelles on emploie des techniciens d'études.

Par rapport à cette évolution, les spécialités souhaitées par les gestionnaires pour les BTS et DUT sont celles d'électronicien ou d'automaticien avec, si possible, une double compétence en informatique industrielle.

La demande peut varier selon le secteur. Les gestionnaires des trois entreprises d'électronique professionnelle

(1) Chimie, matériel électronique, automobile et aéronautique, soit les codes 17, 18, 19, 43, 29, 31 et 33 de la nomenclature des activités économiques en 100 postes (AE 100).

(productions à l'unité ou en petite série) valorisent davantage les électroniciens avec une double compétence en informatique industrielle ; ceux des entreprises de construction automobile et d'industrie chimique (productions de masse et process) préfèrent les automaticiens avec aussi une double compétence en informatique industrielle.

L'offre de formation initiale a évolué pour les BTS et les DUT que nous avons étudiés. On constate un déplacement de la plupart des contenus vers l'automatique et l'informatique industrielle.

« *Génie mécanique et productive* » est la nouvelle appellation depuis 1984 du DUT génie mécanique créé en 1967. Les enseignements de la commande numérique, de la conception assistée par ordinateur et du dessin assisté par ordinateur ont été renforcés. On a introduit l'informatique industrielle.

« *Génie électrique et informatique industrielle* » est la nouvelle appellation depuis 1985 du DUT génie électrique créé en 1967. Le DUT comprend trois options (électronique, électrotechnique et automatique). Un tronc commun en informatique industrielle a été introduit en 1981. L'approche des systèmes et des automatismes a été renforcée, surtout pour l'option « automatique » rebaptisée « *automatismes et systèmes* » en 1985.

Les programmes des BTS ont été aussi révisés ou actualisés. Le BTS contrôle industriel-régulation automatique (CIRA), créé en 1962, a intégré en 1985 des enseignements sur l'informatique industrielle et les microprocesseurs. Le BTS électronicien, créé en 1959, a été entièrement révisé en 1984 avec, notamment, l'approche des microprocesseurs. Le BTS mécanique-automatismes (MA), créé en 1971, a été actualisé en 1984 pour la partie des programmes consacrée aux automatismes par une orientation plus marquée vers la programmation (informatique, automates programmables et capteurs).

Enfin, un BTS informatique industrielle a été créé en 1982. Il est déjà en cours d'actualisation en raison de l'évolution des matériels et des logiciels représentant les deux pôles principaux de l'enseignement.

Toutes ces formations ont une partie théorique et une partie pratique. La partie théorique est à dominante technologique autour de trois spécialités (électronique, automatique et informatique) dont la pondération est variable. Elle repose sur un enseignement de mathématiques et de physique adapté. La partie pratique correspond aux travaux dirigés en laboratoire et en atelier, et à un stage en entreprise de durée variable selon les formations (un mois ou plus).

Par contre les enseignements non technologiques comme ceux d'expression, communication, droit et organisation du travail, économie, langues étrangères ont des contenus plus hétérogènes d'une formation à l'autre.

Les convergences entre l'offre et la demande de BTS et de DUT sont sans doute imputables au fait que les industriels sont représentés et consultés dans les instances chargées de définir les contenus de ces formations : Commissions pédagogiques nationales (CPN) pour les DUT, et groupes de travail techniques nationaux des Commissions professionnelles consultatives (CPC) pour les BTS.

Toutefois nous avons enregistré lors des entretiens avec les enseignants et les gestionnaires plusieurs thèmes d'interrogation sur la définition des domaines théoriques et d'application de ces diplômes.

En premier lieu, l'informatique industrielle fait encore l'objet d'un débat sur sa définition, et sur les connaissances que doivent posséder les BTS et les DUT. Les enseignants définissent l'informatique industrielle comme le domaine des logiciels adaptés aux cellules de conception assistée par ordinateur (CAO) ou aux automates programmables. Ils privilégient les logiciels de base ou les langages machines. L'enseignement des langages de programmation est moins développé pour ces BTS ou DUT que pour les diplômes techniques supérieurs en informatique ou scientifiques de même niveau (DEUG). Les gestionnaires mettent en avant les logiciels d'application et insistent à la fois sur l'utilisation, l'intégration et la réalisation de conception des logiciels. En l'état actuel des enseignements, ils mettent en concurrence les deux formations. Ils confient aux DEUG, BTS ou DUT d'informatique, la réalisation de conception des logiciels, et aux BTS et DUT industriels l'intégration de ces logiciels aux sous-ensembles électroniques.

Compte tenu de la multiplicité des équipements de production, des problèmes de leur fiabilité, les gestionnaires des industries de process sont sensibilisés à la nécessité de constituer des réseaux informatiques assurant un fonctionnement optimal de ces équipements. Ils s'interrogent sur les capacités de compréhension de ces réseaux chez les BTS et les DUT industriels. Selon eux, la frontière est mince entre le « génie automatique », le « génie informatique » et la gestion de production assistée par ordinateur (GPAO).

Une autre interrogation chez plusieurs gestionnaires concerne l'importance à venir des formations de mécanique, compte tenu de la part croissante des systèmes et

composants électroniques en même temps que la permanence d'un certain nombre d'éléments mécaniques ou électromécaniques. Le recrutement d'électromécaniciens ou d'électrotechniciens continue dans l'automobile pour les bureaux d'études, la maintenance et la fabrication. Dans d'autres secteurs (électronique professionnelle ou aéronautique), on les reconvertisse comme électroniciens.

Enfin la question de l'importance et du niveau de connaissances souhaitables en matière de gestion de la production ou de gestion commerciale est posée par plusieurs gestionnaires et enseignants. Ils s'interrogent sur l'opportunité d'un tronc commun sur ces disciplines pour toutes ces formations.

La spécialité est donc un référentiel important chez les enseignants et les gestionnaires pour définir ces formations dans la perspective des activités professionnelles. L'appellation « génie » de certaines formations comme les DUT marque non seulement les interfaces entre plusieurs disciplines technologiques (électronique, automatique, informatique), mais aussi la participation des BTS et DUT aux étapes de conception et de développement des applications industrielles de chaque technologie. Ces aspects sont évoqués par les gestionnaires lorsqu'ils abordent une réflexion sur la situation des BTS et DUT dans l'organisation industrielle. Nous reviendrons sur ce point.

UNE GESTION PARTICULARISÉE DES BTS ET DUT DANS L'ENSEMBLE DES TECHNICIENS

Le recrutement des BTS et DUT peut être ralenti ou arrêté dans certaines situations comme la restructuration d'une unité (un ou plusieurs établissements ou services).

Les observations qui suivent concernent donc les BTS et DUT déjà embauchés et ayant acquis une expérience professionnelle au sein des entreprises enquêtées. Elles ont été recueillies auprès des responsables de recrutement et/ou de la formation des techniciens des services centraux, du personnel, soit un niveau d'impulsion, de coordination des recrutements, de la mobilité et de la formation continue, auquel s'élabore une conception générale des diplômés et de leur spécialité par rapport aux représentations plus spécifiques des unités techniques. Nous avons constaté que ces responsables étaient les interlocuteurs privilégiés des STS ou IUT notamment pour l'organisation de stages de formation initiale. Nous avons aussi rencontré plusieurs responsables qui avaient eu une expérience d'ingénieur ou de technicien dans des établissements d'études ou de production.

Les BTS et DUT sont gérés avec les autres techniciens pour les classifications et les salaires. Ils débutent avec un minimum de classification garanti et, à partir d'une certaine ancienneté, peuvent bénéficier de dispositions particulières de mobilité.

Les effectifs annuels de diplômés de chaque formation varient entre une centaine et plusieurs milliers d'individus.

Effectifs des promotions annuelles des BTS et DUT de l'échantillon
(formation initiale publique et privée, promotion supérieure du travail)

	1970	1975	1980	1981	1982	Évolution 1975-1982
BTS Contrôle industriel, régulation automatique	32	56	72	83	129	+ 130 %
BTS Mécanique automatismes	—	136	397	575	571	+ 319 %
BTS Électronique	—	352	527	595	645	+ 83 %
DUT génie mécanique	1 495	1 756	2 019	2 157	2 284	+ 30 %
DUT génie électrique	937	2 003	2 618	2 855	3 012	+ 50 %
dont :						
Électronique	277	958	1 110	—	1 275	+ 33 %
Automatique	145	492	873	—	928	+ 88 %
Électrotechnique	515	553	635	—	809	+ 46 %

Source : SPRESE.

L'ensemble des diplômés de BTS et DUT industriels représente 20 000 personnes par an.

Effectifs des promotions annuelles des BTS et DUT industriels
(formation initiale publique et privée, promotion supérieure du travail)

	1970	1975	1980	1981	1982	Évolution 1975-1982
BTS Sans informatique, ni organisation du travail	5 303	4 268	6 456	7 598	8 251	+ 93 %
DUT Informatique comprise	4 290	8 452	10 586	11 046	11 417	+ 35 %

Source : SPRESE.

L'utilisation des grilles de classification est modulée par les entreprises d'un même champ de convention collective. Les niveaux d'embauche, les anciennetés pour changer de classification sont variables.

Ainsi dans le cadre de la classification nationale de la métallurgie, dont relèvent la plupart des entreprises enquêtées, les techniciens sont couverts par trois niveaux de classification ayant chacun trois échelons ou coefficients. Chaque niveau correspond à un niveau de technicité ou de responsabilité.

– Niveau III

- 1^{er} échelon – coefficient 215
- 2^e échelon – coefficient 225
- 3^e échelon – coefficient 240

– Niveau IV

- 1^{er} échelon – coefficient 255
- 2^e échelon – coefficient 270
- 3^e échelon – coefficient 285

– Niveau V

- 1^{er} échelon – coefficient 305
- 2^e échelon – coefficient 335
- 3^e échelon – coefficient 365

Les BTS et DUT débutent au premier échelon du niveau IV. Si la durée dans chaque échelon du niveau IV suit les normes de la convention collective spécifiées pour les titulaires d'un BTS ou d'un DUT (dix-huit mois en tout pour atteindre le troisième échelon), ni le passage du niveau IV au niveau V (un à trois ans), ni celui entre échelons du niveau V (deux à trois ans ou plus selon les échelons) n'ont la même durée ; cette dernière n'étant pas spécifiée (2). Les entreprises recourent à des tests ou à des examens à l'occasion du passage au premier et au dernier échelon du niveau V. A propos des tests on peut rappeler certaines distinctions qu'opèrent les gestionnaires entre les BTS et les DUT du point de vue des compétences ou des potentiels.

Les DUT sont considérés comme plus universitaires et plus évolutifs, alors que les BTS auraient une capacité d'adaptation en début de carrière plus immédiate. Certains gestionnaires s'interrogent sur le caractère objectif de cette distinction. Ils se demandent si elle ne résulte pas du jeu des affectations à l'embauche selon lesquelles les DUT sont davantage orientés vers les études, alors que les BTS le sont plus vers les activités de fabrication.

(2) Les titulaires d'un BTn débutent au premier échelon du niveau III et atteignent le troisième échelon après dix-huit mois.

Les BTS et DUT suivent des filières de cheminement à travers les fonctions très rarement préétablies. Les changements de fonction varient selon les secteurs et les spécialités de diplômes. Mais on retrouve certaines constantes, comme la mobilité depuis les études ou la préparation du travail (méthodes) pour rejoindre la production. Certains BTS ou DUT peuvent aussi prendre en charge des activités d'agent de maîtrise, sans changer de classification.

Les changements de fonction dans le sens production vers études concernent surtout des techniciens de maintenance rejoignant les activités de conception des équipements de production.

Les changements d'échelon et de niveau de classification sont le plus souvent accompagnés ou précédés par le suivi d'un cycle de formation interne ou externe à l'entreprise, de contenu technologique ou général. La formation technologique correspond le plus souvent aux applications assistées par ordinateur (dites XAO). La formation générale concerne les relations humaines, l'organisation ou une initiation à l'économie.

Lorsque les BTS ou DUT atteignent le dernier échelon de la grille technique se pose l'éventualité du passage à cadre et à ingénieur.

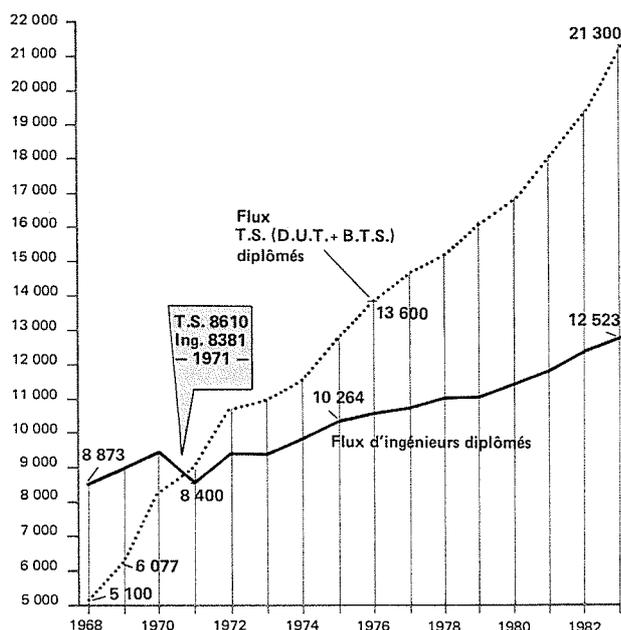
La question d'un renouvellement partiel de la population des ingénieurs et cadres par la promotion des BTS ou DUT correspond à une situation où :

- une proportion encore relativement faible d'ingénieurs et cadres techniques sont diplômés d'une école supérieure : 33,5 % seulement dans la fabrication et 44,5 % dans la recherche ou les études, d'après les données du dernier recensement de 1982 [4] ;
- les flux de sorties de diplômés des IUT et STS industriels croissent plus vite que les flux d'ingénieurs.

Mais une analyse de la répartition des diplômés supérieurs par tranches d'âge dans la population ingénieurs et cadres montre l'effet de l'ancienneté pour la promotion des BTS ou DUT en cours de carrière : 27 % des titulaires d'un BTS ou d'un DUT de 35-44 ans sont ingénieurs ou cadres. La proportion tombe à 12,5 % pour les 25-34 ans [5].

Cette promotion correspond à deux types principaux de filières de formation continue [6]. La première est celle du passage à cadre après le suivi d'une formation correspondant à un niveau d'études de trois ou quatre ans après la terminale. La seconde, plus rare, est celle de l'obtention d'un titre d'ingénieur (reconnu par la Commission des Titres), soit un niveau de formation de cinq ans d'études après la terminale, et après une expérience professionnelle généralement plus longue que celle des BTS ou DUT ayant suivi la filière précédente. Pour

NOMBRE DE DIPLÔMES D'INGÉNIEURS
ET DE TECHNICIENS SUPÉRIEURS (TS)
(DUT + BTS INDUSTRIELS) DÉLIVRÉS DE 1968 A 1983



Source : Rapport d'un groupe de travail sur l'accès aux diplômes d'ingénieurs par la voie de la formation continue. Délégation à la Formation professionnelle. Direction de l'Enseignement supérieur, ADEP, mai 1986.

accéder à cette deuxième filière nous avons déjà souligné l'importance de plusieurs facteurs comme l'occupation d'un emploi dans une grande entreprise, l'accomplissement de fonctions concernant des produits nouveaux, une responsabilité de gestion et un projet professionnel fort chez les titulaires d'un BTS ou d'un DUT.

Les BTS et DUT sont donc gérés à part au nom de leur formation technologique polyvalente non seulement pour mobiliser leur compétence mais aussi ménager leur potentiel. On retrouve cette dualité dans l'usage différencié de l'appellation en termes de fonction ou de classification.

LES MODALITÉS D'UTILISATION DE L'APPELLATION TECHNICIEN SUPÉRIEUR

La notion de technicien supérieur en tant que catégorie de classification est le plus souvent implicite pour les entreprises. Elle correspond, par exemple, aux échelons du niveau V de la grille nationale de la métallurgie. Elle décrit une fonction particulière de l'échelle technicienne avec un degré d'autonomie et de technicité plus élevé. Suivant les directives et les instructions des supérieurs

hiérarchiques, ces techniciens doivent réaliser ou coordonner la réalisation d'un produit ou d'une partie plus ou moins complexe de ce produit. Ils doivent étudier, mettre au point ou expliciter des procédés avec une part d'innovation pour adopter ou proposer des modifications en respectant la compatibilité des éléments techniques entre eux. Ils doivent aussi intégrer ces données techniques en fonction du coût des solutions proposées. D'autre part la définition de cette classification évoque également la responsabilité technique ou de gestion vis-à-vis de personnels de classification inférieure comme une condition généralement exigée. La double exigence de technicité et d'encadrement qui est utilisée pour définir les techniciens en tant que catégorie intermédiaire entre les ingénieurs et cadres d'une part, et les ouvriers d'autre part, est donc particularisée (généralisée en ce qui concerne l'encadrement) pour définir les techniciens supérieurs.

Nous avons rencontré dans l'enquête un seul cas de mention explicite de l'appellation de technicien supérieur dans la grille de classification de l'entreprise de chimie pour les « instrumentistes » titulaires d'un BTS ou d'un DUT, et chargés de la réalisation d'études sur la conception des équipements de production et de leur mise au point en lancement de fabrication.

Les employeurs reconnaissent aux titulaires d'un BTS ou d'un DUT la possibilité d'accomplir certaines fonctions, distinctes des autres fonctions de techniciens, après une expérience professionnelle et non directement au sortir du système éducatif. Ces fonctions s'insèrent dans des ensembles d'activité définis par les gestionnaires en termes de grands systèmes d'ingénierie, de génie d'équipement ou de production, plus qu'en termes de champs professionnels correspondant à telle ou telle partie d'équipement (partie opératoire, partie commande) ou à tel ou tel sous-ensemble (mécanique, électronique). Ces fonctions appartiennent aussi à un continuum depuis la conception d'études jusqu'à la réalisation des produits dont la transition correspond à ce que les gestionnaires appellent « fonction d'industrialisation ». Si bien que le technicien supérieur serait une catégorie charnière entre la réalisation de conception lors de la phase d'études et l'assistance technique du lancement et de la fabrication d'un produit. D'où, logiquement, la question posée des relations entre les fonctions d'un technicien supérieur et les fonctions des ingénieurs et cadres. Au moment d'un éventuel changement de catégorie en fin d'échelle technicienne, les employeurs opèrent une distinction entre fonctions, mais aussi entre titres de formation initiale et titres de formation continue.

Ainsi les responsables de la gestion du personnel d'une grande entreprise d'électronique professionnelle mènent actuellement une réflexion sur les conditions optimales du passage des techniciens à cadres, et sur les conditions d'accès par l'expérience et/ou la formation continue conduisant aux activités de gestion de la production.

L'appréciation que portent les gestionnaires sur la compétence et le potentiel des techniciens supérieurs par rapport à ceux des ingénieurs et cadres fait donc référence à plusieurs critères à la fois (titre et contenu de formation, fonctions ou même culture) dont les combinaisons varient selon les entreprises.

Toutes reposent au départ sur le bagage en savoirs de plusieurs spécialités technologiques que sont censés posséder les BTS et les DUT.

Pour promouvoir les techniciens supérieurs à cadres, les gestionnaires de la société de construction automobile enquêtée sont soucieux de combler l'écart qui existe entre les diplômés des formations de niveau « bac + 2 » et ceux des formations de niveau « bac + 5 », estimant qu'il y a un niveau et une culture scientifique à acquérir pour les premiers. C'est pour cette raison qu'ils portent un intérêt aux formations post-DUT sur les nouvelles technologies (automatismes et robotique). Ils misent sur la capacité des BTS et DUT à acquérir de nouvelles connaissances en ajoutant que ces derniers se placent dans l'état d'esprit de gagner un autre statut et d'occuper une autre fonction.

Les responsables de la société d'aéronautique sont également sensibilisés au rapport entre classification et compétence. C'est pourquoi ils s'interrogent sur le fait que pour deux fonctions (recherche ou pré-développement) certains établissements embauchent uniquement des ingénieurs et cadres avec les risques de dévalorisation que cela peut entraîner. Ils soulèvent aussi les problèmes occasionnés par le fait que la promotion des techniciens supérieurs ne doit pas être automatique, et que certains BTS ou DUT plafonnent au dernier échelon de leur classification après dix ou quinze ans d'ancienneté. Une telle situation a pour effet d'inciter certains établissements à ne plus recruter que des ingénieurs et cadres.

Selon le responsable de la formation d'une division d'électronique professionnelle, les BTS ou DUT sont peu préparés à un rôle d'encadrement dans la production. Et dans les activités d'études (électronique de laboratoire) certains ingénieurs font un travail que les BTS ou DUT pourraient faire. Il y a donc un problème de frontière entre les techniciens supérieurs et les ingénieurs. Les perspectives de promotion sont à resituer par rapport à un besoin en « ingénieurs d'industrialisation » qui puissent faire la transition entre la conception des produits de la fabrication, et qui tiennent compte non seulement des problèmes techniques mais aussi des contraintes économiques. D'où les réflexions menées par les gestionnaires de l'entreprise pour trouver des formules de formation continue en tenant compte du risque qu'avec le développement de ces formations les diplômés de petites écoles d'ingénieurs s'estiment dévalorisés.

Les besoins en gestionnaires pour la conception et la production sont aussi une préoccupation forte des res-

ponsables d'une autre société d'électronique professionnelle. Acquis à l'idée d'une frontière nette entre les fonctions d'ingénieurs (concepteurs) et les fonctions de techniciens (réalisateurs de conception), ils s'interrogent sur le fait que, selon eux, peu d'ingénieurs ont une teinture de gestionnaire.

Les solutions de formation continue proposées par les uns et les autres concernent en fait deux dimensions culturelles de la division du travail :

- un pôle de *culture technique* qui s'appuie sur la formation de base des BTS ou DUT pour les hisser à un niveau de compréhension plus globale des évolutions technologiques et des systèmes ;
- un pôle de *culture économique et sociale* qui s'appuie sur leur formation théorique de départ et une formation pratique complémentaire pour les sensibiliser aux problèmes de gestion et d'animation, aux problèmes de marché des produits.

La reconnaissance d'une classification de technicien supérieur suppose donc au préalable de trancher entre fonctions de technicien supérieur et fonctions d'ingénieur et cadre, peut être moins du point de vue de leur participation à la conception que du point de vue de leur participation à la gestion de la production.

Ce sont ces différences d'appréciation des fonctions et surtout, à travers les réflexions sur les potentiels, la volonté des gestionnaires de contrôler les passages à ingénieur et cadre, qui expliquent un usage implicite de la classification de technicien supérieur.

Néanmoins au-delà de ces hésitations, on peut affirmer qu'une formation initiale conçue pour accomplir une fonction intermédiaire entre les cadres chargés des tâches de conception et les agents chargés des tâches d'exécution, pour comprendre les modes de pensée des premiers et les rendre intelligibles aux seconds [7], l'expérience des BTS et DUT, et les besoins des entreprises aidant, est en train de s'ouvrir plus largement aux fonctions de conception, de gestion et d'encadrement de la production.

Les BTS et les DUT sont donc isolés des autres techniciens parce qu'on leur reconnaît une formation technologique polyvalente. Par contre, ils restent dans l'expectative sur leur trajectoire professionnelle parce que leur formation est moins valorisée que les formations plus générales intégrant l'organisation, la gestion et l'économie.

Compte tenu de leur mise en concurrence en début de carrière avec d'autres diplômés de niveau inférieur, et en cours de carrière avec d'autres diplômés de niveau supérieur, l'appellation de technicien supérieur pose la question d'une classification avec deux significations : classification de transition vers la catégorie des ingénieurs ou

cadres pour les uns, classification de fin de carrière pour les autres.

Plus largement, le statut de catégorie intermédiaire du technicien, dont on repousse la limite supérieure, pose la question de la continuité ou de la discontinuité des critères de technicité et d'encadrement pour apprécier les fonctions des techniciens, des ingénieurs et cadres qui sont de moins en moins étanches.

Roland GUILLON, CEREQ

Bibliographie

[1] Guillon R., *BTS et DUT industriels : représentations et pratiques des enseignants et des gestionnaires du personnel*, CEREQ. Collection des études, n° 28, 1986.

[2] Pigelet J.L., « L'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur court (IUT-STC) », *Formation Emploi*, n° 18, avril-juin 1987.

[3] Fossati H., Said G., *La restructuration industrielle – Enjeux d'une qualification : l'exemple des détenteurs de BTS, DUT de Solmer*, Université d'Aix-Marseille II, octobre 1983.

[4] Podevin G., *Dossier statistique sur la formation des ingénieurs et cadres techniques*, CEREQ, Paris, Documenté.

[5] Vincens J., « Les formations élitistes et l'évolution de l'enseignement supérieur », *Formation Emploi*, n° 18, avril-juin 1987.

[6] Guillon R., « L'accès du technicien au titre d'ingénieur par la formation continue », *Formation Emploi*, n° 10, avril-juin 1985.

[7] Le Bot M., *Les IUT : Comment ? Pourquoi ?*, Ministère de l'Éducation, 1970-1971.
