

Dossier
Formation et Emploi
Niveau IV de formation
et accès aux emplois industriels

**DOSSIER
FORMATION ET EMPLOI**

**Niveau IV de formation
et accès aux emplois industriels**

Mars 1985

PRÉFACE

La double mission qui est celle du Centre d'études et de recherches sur les qualifications, le conduit à répondre aux demandes de l'Administration ou des partenaires sociaux, à partir de travaux fondés sur sa propre activité de recherche. Le CEREQ est aussi amené à constituer, à l'occasion des débats auxquels il participe, des dossiers autour de champs professionnels délimités.

Ceux-ci rassemblent non seulement les résultats des travaux du CEREQ, mais aussi ceux obtenus par d'autres, en les accompagnant de données statistiques inédites ou dispersées. Ces dossiers sont également l'occasion, au-delà de la collecte et de la mise en forme de l'information, d'une réflexion plus synthétique sur les dimensions les plus importantes de la relation formation-emploi dans le domaine considéré.

Réalisés à l'occasion d'une demande particulière, ils nous paraissent pouvoir intéresser d'autres personnes et d'autres institutions.

C'est au double titre de leur intérêt général et de leur caractère synthétique qu'ils peuvent utilement s'intégrer dans la Collection des études sous le titre Dossier Formation et Emploi.

Le présent dossier a été réalisé dans le cadre des travaux qui associent le CEREQ au Groupe permanent des enseignements technologiques et professionnels, créé par la Direction des lycées du ministère de l'Éducation nationale. Ce groupe, auquel participe notamment l'Inspection générale de l'Éducation nationale, permet, au sein de l'Administration, une réflexion sur les formations en rapport avec l'emploi, qui devrait éclairer les orientations à donner aux politiques de formation et nourrir les débats des commissions professionnelles consultatives. Les pages qui suivent retracent les contributions du CEREQ à la réflexion menée dans ce groupe à propos des formations et des emplois industriels de niveau IV, au troisième trimestre de 1984.

Chacun des thèmes traités dans ce dossier éclaire une facette différente de la relation formation-emploi. Cependant, l'hétérogénéité des sources et des méthodologies utilisées interdit une mise en correspondance directe des informations rassemblées. Par contre, les fortes interdépendances entre ces diverses dimensions sont mises ici en relief, que les politiques de formation ne peuvent ignorer.

On ne peut, en effet, traiter de manière distincte, d'un côté les liens entre spécialités et niveaux de formation, l'ampleur des flux de sorties du système éducatif, de l'autre les contenus d'emploi et les déterminants des flux de recrutements. L'évolution des contenus d'emploi peut s'accompagner de la transformation des politiques de recrutement, se répercutant sur les modalités de renouvellement de la main-d'œuvre et donc sur l'appel aux jeunes débutants. De façon analogue, toute modification des sorties à un niveau de formation transforme également les conditions d'insertion de sortants d'autres niveaux de formation et n'est pas sans incidence sur les liens qui peuvent exister entre spécialités de formation et niveaux d'emploi.

Les Dossiers Formation et Emploi peuvent ainsi jouer un rôle important, en dégagant les interdépendances principales existant pour un champ professionnel donné, en caractérisant les principales évolutions, de façon à donner aux décideurs les informations les plus fiables et les plus précises possibles sur le contexte et les problèmes concrets dans lesquels les politiques de formation s'inscrivent.

Paul-Pierre VALLI
Directeur du Centre d'études
et de recherches sur les qualifications

SOMMAIRE

	Pages
Les bacheliers dans l'industrie	7
<i>par M. de Virville</i>	
1. L'analyse des chiffres disponibles	7
2. L'emploi au niveau IV dans l'industrie : quels enjeux ?	12
3. Conclusion	16
Annexe : quelques points de repère sur les emplois des diplômés de niveau IV	18
 L'entrée dans la vie active des jeunes sortis des classes terminales conduisant au baccalauréat de technicien et au brevet de technicien (spécialités industrielles) . .	25
<i>par J.L. Pigelet</i>	
1. Bilan de l'insertion en 1981	26
2. L'évolution des conditions d'insertion entre 1978 et 1981	28
3. Le cheminement professionnel des jeunes sortis en 1977	29
Tableaux et graphiques annexes	32
 Les emplois de niveau IV dans le Répertoire français des emplois	43
<i>par P. Simula et Ch. Berreur</i>	
1. Démarche méthodologique	43
2. Les résultats généraux	45
3. Les emplois accessibles au niveau IV	46
 La gestion de la production et les perspectives pour le niveau IV de formation . .	53
<i>par Ph. Zarifian</i>	
1. L'organisation «classique» des activités et le niveau IV	54
2. Les évolutions récentes	56
Conclusion	59
 Le technicien d'atelier et la reconnaissance du niveau IV dans la classification de la métallurgie	62
<i>par M. Carrière et Ph. Zarifian</i>	
Introduction	62
1. Le contenu de l'accord de 1975	63
2. Les négociations particulières au technicien d'atelier	65
Conclusion	68

Les débouchés professionnels offerts aux jeunes diplômés de niveau IV dans la maintenance industrielle	70
<i>Par G. Denis</i>	
1. Les emplois de la maintenance et les diplômés de niveau IV	71
2. L'utilisation des compétences ou capacités de niveau IV	75
Le niveau IV dans les emplois de production de la sidérurgie	79
<i>Par R. Bercot</i>	
1. Cadrage du problème	79
2. L'opérateur : élévation au niveau IV. Évaluation des connaissances requises pour effectuer la tâche	81
3. Les premiers de plancher : élévation du niveau liée aux problèmes d'emploi	82
4. Les alternatives pour pourvoir à cette hausse de niveau	83
5. Les conséquences de l'élévation des niveaux	85
Évolution des formations industrielles de niveau IV	87
<i>par F. Meylan</i>	
Première partie : le niveau IV des spécialités industrielles aujourd'hui	88
1. Le niveau IV industriel	90
2. Les poursuites d'études	94
Seconde partie : de l'école nationale professionnelle au baccalauréat de technicien ou l'évolution d'une filière de l'enseignement technique	96
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Les origines de l'enseignement technique en France	96
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Les écoles nationales professionnelles (1880 - 1960)	102
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Des ENP aux baccalauréats de techniciens : la réforme de l'enseignement et l'intégration dans le système éducatif général	108
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aujourd'hui, la réalité des formations de techniciens industriels	112

LES BACHELIERS DANS L'INDUSTRIE

Par Michel de Virville

Le titre retenu pour cette note : «les bacheliers dans l'industrie» (1), est volontairement flou et évocateur. Il renvoie à l'opinion fréquemment exprimée aujourd'hui à propos du cas japonais. L'économie de ce pays tirerait sa compétitivité du haut niveau de formation de sa population et en particulier de ce que la majorité des ouvriers y aurait atteint un niveau de formation équivalent à celui du baccalauréat.

Qu'en est-il en France ? Quelle est la place faite aux bacheliers dans l'industrie ? Dans quelles perspectives sont-ils recrutés ? Pour quels types de tâches ? C'est à ces questions que les pages qui suivent voudraient apporter des éléments de réponse.

Mais il faut d'emblée souligner le flou qui entoure les populations concernées : jeunes diplômés ou non sortant de classe terminale ou jeunes abandonnant, sans diplôme, les enseignements supérieurs, jeunes ayant suivi en classe terminale une formation industrielle ou jeunes occupant, en début de vie active, un emploi dans l'industrie. Chacun de ces points de vue devra être adopté successivement pour traiter du thème de cette note. Cette nécessaire pluralité de points de vue souligne d'emblée que ce niveau de formation n'est pas seulement un niveau intermédiaire, mais aussi une articulation entre les enseignements secondaires et supérieurs.

1. L'ANALYSE DES CHIFFRES DISPONIBLES

1.1. Les jeunes formés

a) Plusieurs définitions possibles (2)

Le niveau IV de formation (3) est défini par une double contrainte : sont considérés comme sortant à ce niveau les jeunes qui ont au moins atteint les classes ter-

(1) Le terme de bachelier a été retenu dans ce titre par souci de simplicité : les brevets de technicien sont également inclus dans le champ de cette étude.

(2) Les chiffres de ce paragraphe sont des estimations de l'auteur basées sur les statistiques du ministère de l'Éducation nationale (SIGES).

(3) Au sens de la nomenclature interministérielle des formations du 11 juillet 1967.

minales de l'enseignement secondaire et qui n'ont pas obtenu par la suite un diplôme de l'enseignement supérieur sanctionnant deux années d'études après le baccalauréat.

Selon cette définition, 130 000 jeunes sortent chaque année au niveau IV.

Mais cette population se compose de deux sous-ensembles distincts :

- le **niveau IV secondaire** : 70 000 jeunes environ quittent chaque année les lycées à la fin de l'année terminale en ayant obtenu ou non le baccalauréat ou le brevet de technicien ;

- le **niveau IV supérieur** : 60 000 jeunes quittent les enseignements supérieurs sans y avoir obtenu un diplôme de niveau bac + 2. Cette population est très hétérogène. Elle comprend des jeunes qui n'ont fait qu'un passage symbolique dans les premiers cycles des universités, mais aussi des jeunes qui ont, par exemple, suivi pendant deux ans une formation complète en STS et qui échouent à l'examen final ou encore des jeunes d'IUT n'ayant pas satisfait au contrôle continu.

Les baccalauréats eux-mêmes comprennent les baccalauréats d'enseignement général, les baccalauréats techniques tertiaires et industriels. Sauf cas particulier, la majorité des jeunes bacheliers poursuit des études vers l'enseignement supérieur, ceci étant particulièrement vrai des baccalauréats industriels.

Ainsi le flux de jeunes sortant au niveau IV secondaire dans une spécialité industrielle n'est que de 15 000 jeunes. L'estimation précise du flux de jeunes formés dans les spécialités industrielles sortant au niveau IV supérieur est plus délicate : on peut l'estimer à 20 000 environ.

Ainsi, avec 35 000 jeunes par an, le flux de jeunes formés dans les spécialités industrielles représente nettement moins du tiers des jeunes formés au niveau IV.

b) Les spécialités industrielles (4)

Parmi les 15 000 jeunes sortant chaque année directement de classes terminales industrielles, un quart proviennent de classes de brevet de technicien (BT) et trois quarts de terminale préparant au baccalauréat industriel (BTn). A l'inverse des BTn, les BT ne peuvent pas, en règle générale, poursuivre d'études vers l'enseignement supérieur.

Les BT industriels représentent trois quarts du flux de sortie total des BT, alors que les BTn industriels ne représentent qu'un quart du flux de sortie des BTn. En effet, les BTn tertiaires se dirigent plus fréquemment vers la vie active.

Pour les BTn les spécialités dominantes sont :

- F1 Construction mécanique (3 500) ;
- F3 Électrotechnique (3 500) ;
- F2 Électronique (1 000) ;
- F7, 7' Sciences biologiques (1 000) ;

cette dernière spécialité étant la seule où les jeunes filles sont réellement présentes.

(4) Les flux de sortie sont évalués ici sur la base des enquêtes de l'Observatoire des entrées dans la vie active, réalisé par le CEREQ.

Pour les BT, on compte par an 1 000 jeunes sortants dans les spécialités du BTP et 1 000 dans celles de la métallurgie, la mécanique et l'électricité.

Mais il faut surtout souligner que, compte tenu de ce que la majorité des jeunes diplômés poursuit des études, les non-diplômés sont très nombreux parmi les jeunes sortant immédiatement de terminale industrielle (un demi pour les BTn, un tiers pour les BT).

1.2. Les bacheliers dans l'industrie

Pour examiner la place des bacheliers dans l'industrie, on peut adopter deux points de vue complémentaires :

- considérer les personnes qui travaillent dans un établissement industriel : on prendra alors en compte les agents administratifs de ces établissements, mais en excluant les ouvriers ou les techniciens du tertiaire (réparateurs, bureaux d'études) ;

- considérer les personnes qui occupent un emploi industriel.

On va tour à tour adopter ces deux points de vue.

a) *Les bacheliers dans les établissements industriels (5)*

23 % des bacheliers travaillent dans des établissements industriels. Puisque ces établissements emploient au total 35 % de la population active occupée, on voit que les bacheliers sont en proportion nettement plus représentés dans le tertiaire que dans l'industrie.

Cette situation s'accroît à l'heure actuelle puisque les bacheliers représentent une part croissante de la population active, alors que l'emploi industriel décroît et que décroît le nombre de bacheliers employés dans l'industrie (– 20 000 par an). Pourtant la fraction des actifs industriels détenteurs d'un baccalauréat s'accroît chaque année, mais moins vite que ne décroissent les effectifs employés dans l'industrie.

La situation peut donc être résumée de façon apparemment paradoxale :

- l'industrie fait une place croissante aux bacheliers ,
- les bacheliers sont de plus en plus concentrés dans le tertiaire.

b) *Les bacheliers dans les métiers industriels (6)*

Les actifs titulaires d'un baccalauréat occupent, en fonction de leur âge, des situations professionnelles très différentes : les plus âgés appartiennent à des générations où l'obtention du baccalauréat sélectionnait une élite ; de plus, étant actifs depuis plus longtemps, ils ont pu progresser dans leur carrière professionnelle ; certains d'entre eux seront cadres supérieurs ou ingénieurs, chefs d'entreprise ou artisans. Pour les plus jeunes au contraire, l'obtention du baccalauréat est plus courante, la vie professionnelle en est à ses débuts, ils seront ouvriers ou employés ou encore techniciens ou cadres moyens débutants.

L'essentiel des femmes titulaires d'un baccalauréat occupe des emplois ter-

(5) Source : INSEE – Enquête Emploi – 1976-1981.

(6) Source : INSEE – Recensement de la population – 1982.

tiaires ou agricoles. Aussi, pour simplifier l'exposé, seuls les bacheliers hommes seront analysés ici.

Les hommes diplômés de niveau IV représentent 10 % de la population active occupée, soit environ 1 500 000 personnes.

Les emplois industriels : techniciens (et ingénieurs), contremaîtres et agents de maîtrise, ouvriers regroupent seulement 30 % de ces bacheliers. Ainsi, même pour les seuls bacheliers masculins, l'emploi tertiaire est dominant.

30 % des techniciens, 23 % des contremaîtres, mais moins de 5 % des effectifs ouvriers sont bacheliers. Les catégories ouvrières (industrielles et artisanales, chauffeurs routiers, manutention et magasinage, ouvriers agricoles) sont les seules catégories (avec les personnels des services aux particuliers) pour lesquelles ce taux est inférieur à 10 %.

Si l'on s'en tient aux seuls jeunes gens (moins de 25 ans), les conclusions sont analogues : même proportion de bacheliers (11 %), poids analogues bien que plus élevés des catégories socio-professionnelles industrielles (38 %).

Parmi les jeunes gens actifs, les bacheliers représentent 34 % des techniciens, 23 % des contremaîtres, 10 à 12 % des ouvriers qualifiés et moins de 5 % pour les autres ouvriers.

Mais, second paradoxe, cette fraction minime des jeunes ouvriers représente, comme on va le voir maintenant, une part importante et croissante du flux d'insertion au niveau IV.

1.3. Les entrées en activité des jeunes de niveau IV

a) Évolution des recrutements sur moyenne période

Les constatations faites ici sont issues de l'examen des flux de recrutements des jeunes gens à la fin des années 60 et années 70 respectivement (7). Entre ces deux périodes, l'enseignement supérieur a connu une forte croissance (10 % par an sur le flux de jeunes formés) et notamment les formations de niveau bac + 2. Les flux de bacheliers croissent de 3 % l'an, ceux de CAP-BEP de 7 % alors que les flux de non-diplômés régressent.

Corrélativement, le niveau de formation des jeunes recrutés dans chaque catégorie d'emplois s'élève. Ainsi, parmi les jeunes recrutés comme ouvriers, la part des sans-diplôme diminue fortement alors que progresse celle des titulaires de CAP et, dans une mesure beaucoup plus limitée, des bacheliers (de 2 à 5 % des recrutements de débutants).

Pour les techniciens, les recrutements en dessous du baccalauréat diminuent, mais aussi ceux des bacheliers (de 46 à 30 %) au profit du niveau bac + 2 (de 12 à 26 %).

L'effet de ces transformations sur les débouchés des jeunes ayant un diplôme de niveau IV a été considérable.

(7) Source : INSEE – Enquêtes FQP – 1972 et 1977.

b) Évolution sur moyenne période de l'insertion des jeunes gens diplômés de niveau IV

Ainsi, entre la fin des années 60 et celle des années 70, on constate :

- une diminution des insertions comme techniciens (de 28 à 17 % sur 10 ans) ;

- une augmentation des insertions comme ouvriers (de 11 à 24 % sur 10 ans), mais aussi comme employés (de 13 à 20 %).

Ces évolutions se sont poursuivies au début des années 80 comme on le vérifiera dans la section qui suit.

Si l'on distingue les jeunes gens issus de formations générales et de formations techniques, trois phénomènes apparaissent :

- les évolutions, qui viennent d'être décrites, sont encore plus marquées en ce qui concerne les diplômés techniques (ouvriers : de 16 à 35 %, techniciens : de 41 à 22 %) ;

- le nombre des bacheliers généraux devenant techniciens s'est développé, même si les effectifs concernés restent faibles ;

- la signification des insertions ouvrières pour les deux types de bacheliers est très différente : restreinte pour les bacs généraux (9 %), elle concerne principalement des emplois d'OS probablement à caractère transitoire, alors que la majorité des bacheliers techniques qui deviennent ouvriers sont classés comme qualifiés.

c) Données récentes sur l'insertion des jeunes issus des spécialités industrielles (8)

En 1981, neuf mois après la fin de leur année terminale, les jeunes qui ont interrompu leurs études à l'issue d'une spécialité industrielle étaient pour moitié actifs occupés, un sixième au chômage, un tiers au service national.

Parmi les actifs occupés, les formes particulières d'emploi sont très répandues (deux tiers des emplois observés) : pour moitié des formules organisées dans le cadre du Pacte, pour moitié des contrats à durée déterminée, intérim ou période d'essai.

Le risque de chômage à l'issue des BTn est nettement plus élevé qu'à l'issue des BT, il est plus élevé pour les non-diplômés que pour les diplômés. Cette situation est relativement nouvelle, les risques de chômage étant beaucoup plus voisins il y a quelques années et ayant évolué de façon divergente du fait de l'approfondissement du chômage.

En termes professionnels, la moitié des jeunes concernés sont ouvriers, 20 % sont employés, les autres étant techniciens ou dessinateurs. Après les évolutions décrites dans la section précédente, cette structure semble maintenant stabilisée.

La proportion d'ouvriers ne varie pas sensiblement avec l'obtention du di-

(8) Source : Enquêtes de l'Observatoire des entrées dans la vie active (enquêtes d'insertion de 1978 et 1981 et enquête de cheminement de 1982).

plôme ; par contre les diplômés sont plus fréquemment techniciens ou dessinateurs, les non-diplômés étant plus souvent employés.

Cette structure varie sensiblement selon les spécialités. Ainsi, les jeunes issus du BTn F2 (électronique) sont plus fréquemment techniciens. Mais c'est surtout pour les BT que les contrastes sont forts : à l'issue des spécialités du BTP, les débouchés comme techniciens, dessinateurs ou ouvriers ont un poids équivalent ; par contre les spécialités mécaniques et électriques débouchent pour l'essentiel sur des emplois ouvriers.

Ainsi, si les BT sont mieux placés à court terme que les BTn, notamment en ce qui concerne le risque de chômage, ils apparaissent conduire de façon moins systématique vers les emplois de techniciens. Ceci est confirmé par les enquêtes de suivi des jeunes concernés : au cours des premières années de vie professionnelle, un nombre substantiel de BTn rentrés comme ouvriers évolue vers des positions de techniciens, alors que les jeunes BT restent ouvriers ou dans certains cas deviennent employés.

2. L'EMPLOI AU NIVEAU IV DANS L'INDUSTRIE : QUELS ENJEUX ?

2.1. Les niveaux IV dans l'industrie : esquisse d'ensemble

Il n'existe en fait pas de catégories professionnelles dont on pourrait dire que leur renouvellement est assuré pour l'essentiel et spécifiquement par des actifs ayant un niveau IV de formation. On observe par contre deux familles d'emplois :

– Ceux où les formés de niveau IV coexistent avec ceux de niveau V : ce sont des **emplois de fabrication** :

1. des emplois de niveau technique élevé, correspondant à des productions à l'unité ou en petite série (accessibles directement à des jeunes le cas échéant) ;

2. des emplois de très haute technicité et/ou sur installations lourdes fortement automatisées : à la différence de la première catégorie, il s'agit ici d'un type d'ouvrier plus nouveau qu'on ne peut assimiler au professionnel classique et qui semble particulièrement représentatif de ce que peut apporter **spécifiquement** le niveau IV (sans le voir, comme c'est le cas pour la catégorie précédente, comme un super-niveau V) ;

3. des emplois d'encadrement de la fabrication, cet encadrement pouvant, selon les cas, être plus technique ou plus hiérarchique.

– Ceux où les formés de niveau IV voisinent avec ceux de niveau III : ce sont pour l'essentiel des emplois des services :

- avec possibilités d'accès pour des jeunes aux emplois de :

4. dessinateurs ;

5. gestion de la production : méthodes, ordonnancement, lancement, planning, préparation ;

6. analyses, essais et contrôle ;

- de façon plus rare, avec *expérience professionnelle et formation complémentaire* : passage aux services d'études-recherches ou aux mesures et tests plus difficiles.

Il convient d'ajouter à cette énumération :

7. les emplois de maintenance ; néanmoins comme on le verra ci-après, on retrouve au sein de ceux-ci des emplois de « fabrication » et des emplois des services.

Là où elles sont, les personnes formées au niveau IV sont souvent minoritaires soit parmi le collectif ouvrier, auquel elles apportent une capacité technique et un mode de raisonnement différent, soit dans les services où elles peuvent assurer un lien plus étroit avec la production que les niveaux III, interlocuteurs plus directs des ingénieurs.

Si leur recrutement apparaît dans certains cas comme une réponse aux nouvelles conditions de production ou de liaison entre production et services fonctionnels, elles manifestent dans d'autres cas :

- une prise d'assurance par rapport à l'avenir comme constituant une réserve de compétence mobilisable pour faire face à l'avenir dans l'entreprise ou au dehors ;

- un reflet d'une situation de l'offre de formés et du niveau de chômage : possibilité d'obtenir un plus par rapport aux CAP-BEP ou d'obtenir une contribution alternative à celle des BTS.

Dans tous les cas, l'insertion des niveaux IV dans l'entreprise est liée à la façon dont s'opèrent — ou ne s'opèrent pas — les passages ouvriers-techniciens. On peut très schématiquement identifier trois filières :

- un passage rapide dans les services après une période courte en production, prévue en ce sens ;

- un passage vers les services méthodes-gestion de production (plus récemment, on observe un retour en sens inverse des méthodes vers la maîtrise technique) ;

- un passage vers les études et le dessin, via le contrôle et les essais ;

ces deux derniers itinéraires étant nettement plus lents et progressifs que le premier.

Ainsi, la question se pose : un développement des entrées de jeunes au niveau IV risque-t-il de bloquer les promotions et d'accentuer la coupure entre ouvriers et techniciens ? La revalorisation d'une partie des positions ouvrières, les rapports quantitatifs entre catégories permettent peut-être de trouver des solutions.

2.2. Les emplois de fabrication

Deux approches complémentaires vont être utilisées :

- l'analyse de l'accord national de la métallurgie qui présente des innovations importantes quant à la place des formés de niveau IV en fabrication ;

- l'examen du cas de la sidérurgie qui soulignera que les situations sont diverses et que le recrutement de niveau IV en fabrication n'est pas la panacée.

a) *Le technicien d'atelier dans l'accord national de la métallurgie*

La nouvelle classification adoptée par l'accord national de la métallurgie (1975 modifiée en 1980 puis en 1983) présente deux innovations marquantes :

- pour la première fois, les classifications des personnels de production et des services se recouvrent assez largement. Ce recouvrement s'opère précisément au niveau correspondant – au moins formellement – au niveau IV de formation ;

- de plus, la définition des niveaux y est exprimée en termes généraux (autonomie, responsabilité, type d'activité et connaissances requises) et non plus par référence à un métier traitant de façon formellement homogène ouvriers et techniciens.

Ces innovations s'expriment à travers la définition d'une catégorie nouvelle en production : le technicien d'atelier, catégorie située au niveau IV de formation (sauf pour le TA1 qui est situé au niveau V).

Le développement de cette nouvelle catégorie répond en fait à trois cas de figure distincts :

- l'ouvrier de fabrication hautement qualifié :
 - . soit par la maîtrise de la haute qualification dans un domaine spécifié (cas plus fréquent en mécanique) ;
 - . soit par la maîtrise de domaines connexes par rapport à la spécialité de base (analogie avec l'agent technique, cas plus fréquent en électricité-électronique) ;
- des positions intermédiaires entre la maîtrise et les services de production où s'articule de façons diverses l'encadrement technique ou hiérarchique ;
- enfin, le technicien d'atelier intégrant des dimensions études et organisation et qui apparaît comme un agent technique dans l'atelier, assurant l'interface avec les services fonctionnels.

b) *Un exemple d'utilisation des formés au niveau IV : la sidérurgie*

Les personnes formées au niveau IV apparaissent actuellement privilégiées pour l'accès aux emplois d'«opérateurs en cabine» et de «premiers de plancher», mais dans des perspectives et avec des conséquences bien différentes.

Le cas des *opérateurs* illustre la catégorie des «surveillants opérateurs sur machines lourdes automatisées». On y constate une compétence à plusieurs dimensions : maîtrise du système de production automatisé, mais aussi capacité d'analyse (diagnostics en cas d'incidents et en vue de l'entretien), responsabilité technico-économique (innovation), encadrement-formation.

Pour les «*premiers de plancher*» qui apparaissent comme des OP, les entreprises peuvent être amenées à relever les exigences de niveau en embauchant des niveaux IV, et surtout par la formation professionnelle continue, mais ceci apparaît plutôt comme une assurance sur l'avenir :

- par rapport aux mutations résultant du Plan sidérurgie, aux conséquences de la nouvelle convention de protection sociale ;
- par rapport à de futures reconversions.

Ces recrutements ne sont pas sans poser les questions suivantes :

- quelles possibilités de redéfinition des tâches, les compétences acquises au niveau IV apparaissant sous-employées ?
- quelles perspectives de carrière ?
- quelles incidences sur les perspectives des autres ouvriers ?

2.3. Les emplois de maintenance industrielle

Ce terme est ici utilisé dans une acception large (maintenance au sens strict mais aussi réparation et entretien). Dans les entreprises de taille suffisante, le développement de cette fonction conduit à :

- la création ou au renforcement de bureaux ;
- la création d'unités opérationnelles techniques délocalisées ;
- la diffusion, au sein de la production, de préoccupations maintenance.

Dans les entreprises plus petites, ces fonctions peuvent être pour partie sous-traitées.

Elles conduisent à distinguer deux zones d'emploi dans la maintenance :

- une zone où les activités ont essentiellement un caractère d'étude et de méthodes, qui semble particulièrement favorable à l'utilisation de personnes de niveau IV ;
- une zone d'exécution, plus traditionnelle, à prédominance d'ouvriers d'entretien de niveau V, mais où l'insertion de personnes de niveau IV est susceptible d'apporter un « plus ».

Par ailleurs, le fonctionnement, nécessairement relié de ces deux zones d'activité, place (peut placer) les niveaux IV dans une position organisationnelle privilégiée, à cheval entre l'étude et la définition des procédures destinées à la maintenance, et l'exécution.

L'encadrement de ces fonctions nécessite des techniciens supérieurs de niveau III.

Le volume des personnes concernées s'est développé au cours des dernières années, en ce qui concerne les cadres et les techniciens. Par contre, les effectifs ouvriers plafonnent ou sont en légère décroissance.

2.4. Les emplois des services auxiliaires de la production

a) Les emplois de gestion de la production

Les personnels de ces services (méthodes, lancement-planning, ordonnancement, gestionnaire de produits) sont soit des anciens ouvriers qualifiés promus (c'est le cas le plus répandu), soit des jeunes formés au niveau IV.

Ces derniers sont surtout présents quand les services sont développés et structurés.

L'évolution actuelle – en particulier l'informatisation de la gestion de la production, mais aussi l'interpénétration entre la gestion industrielle et la gestion économique – rend l'activité de ces services plus importante et plus complexe. Ceci :

- favorise le recours à des personnes formées au niveau III, mais ceci n'a pas un caractère systématique ou inéluctable ;

- pose de façon plus aiguë le problème des relations entre les services et la fabrication, voire conduit à décentraliser en production une partie de l'activité des services (cf. ce qui a été dit *supra* du technicien d'atelier, de certains aspects du rôle de l'opérateur en sidérurgie, etc.). Ceci peut favoriser l'accès des niveaux IV à ces emplois, tant du côté de la production que des services, les passages de personnes de l'un à l'autre favorisant la communication et la coordination.

b) Les essais-mesures et les services d'études-recherches

Les considérations, qui viennent d'être développées, concernent les emplois des services qui sont les plus directement en contact avec la production. Au-delà de ces emplois, les personnes formées au niveau IV peuvent jouer un rôle analogue au technicien de niveau III, avec une compétence plus restreinte (services études, recherches, etc.).

Ceci suppose des services relativement développés et structurés qui organisent la complémentarité entre les interventions de personnes ayant des profils différents. Mais un tel positionnement des formés au niveau IV peut présenter deux avantages :

- éviter une démotivation des personnes de niveau III qui sont souvent confrontées dans des services de grande taille à des tâches fragmentées et de moindre complexité (le recrutement de niveau III obéissant à une logique de facilité : qui peut le plus peut le moins) ;

- permettre une plus grande amplitude de carrière, les niveaux IV étant au départ recrutés à des indices inférieurs.

3. CONCLUSION

Le niveau IV apparaît du point de vue du système éducatif comme un niveau intermédiaire : le flux de jeunes sortant à ce niveau résulte de l'écart entre le développement de l'enseignement secondaire long – les jeunes qui parviennent en terminale – et celui de l'enseignement supérieur – les jeunes qui obtiendront au moins un diplôme de niveau bac + 2.

L'analyse, qui vient d'être faite du point de vue de l'emploi industriel, montre que le niveau IV est aussi un point d'articulation entre :

- une zone d'emploi de niveaux V et IV s'articulant (d'après les autres notes) autour de l'évolution de la fabrication et de son articulation avec les services fonctionnels, avec une certaine mobilité entre les deux ;

- une zone d'emploi de niveaux IV et III, s'articulant sur un développement de carrière **dans** les services fonctionnels pour des personnes qui ont accédé à ces

services directement ou très rapidement.

Si, du point de vue formation, agir sur les niveaux IV c'est transformer les rapports entre enseignements secondaires et supérieurs, c'est aussi, pour ce qui concerne l'emploi industriel, envisager d'autres relations entre la production et les services fonctionnels.

Annexe à la note de synthèse sur les bacheliers dans l'industrie

**QUELQUES POINTS DE REPERE SUR LES EMPLOIS
DES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV**

Cette annexe présente brièvement quelques points de repère concernant les emplois occupés par les diplômés de niveau IV.

La première partie situe les emplois occupés par les diplômés de niveau IV dans les différents secteurs d'activité économique et plus particulièrement l'industrie.

Dans la seconde, on s'attachera surtout aux emplois d'ouvriers et de techniciens.

1. LES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV DANS LES SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE (cf. tableaux 1 et 2)

– **Une proportion faible et décroissante des diplômés de niveau IV est occupée dans l'industrie**

Alors qu'en 1981 l'industrie (y compris le BTP) emploie environ 35 % des actifs, on n'y trouve que 23 % des diplômés de niveau IV. La majorité d'entre eux travaillent en effet dans les secteurs du tertiaire (70 %) et plus particulièrement trois d'entre eux :

- les services non marchands	29,3 % ;
- les services marchands	18,5 % ;
- le commerce	22,1 %.

La régression des effectifs de l'ensemble de l'industrie, entre 1975 et 1981, s'accompagne d'une régression des effectifs de bacheliers qui y sont employés (environ – 20 000), sauf dans les secteurs de l'énergie et des biens d'équipement. Dans la même période, le nombre des bacheliers s'accroît pourtant d'environ 250 000 personnes.

Il résulte de ces mouvements que la part des bacheliers occupés dans l'industrie diminue sensiblement : elle passe de 27 % en 1975 à 23 % en 1981.

– **Une proportion croissante de diplômés de niveau IV dans les effectifs des secteurs industriels**

Le poids des bacheliers, comparativement à l'ensemble de l'industrie et du bâtiment, est particulièrement important dans les secteurs de l'énergie (pétrole, gaz naturel, électricité), de la chimie et de la para-chimie, de la construction électrique et électronique, de la construction navale, de l'imprimerie et de la presse (+ 10 % dans chacun de ces secteurs).

L'élévation du niveau de formation de la population active se répercute cependant de façon différente d'un secteur d'activité industrielle à l'autre entre 1975 et 1981.

Part des bacheliers dans la population active

	1975 (en pourcentage)	1981 (en pourcentage)
IAA	4,8	4,8
Énergie	11,4	10,0
Industrie des biens intermédiaires	6,3	6,6
Industrie des biens d'équipement	8,5	8,6
Industrie des biens de consommation	5,8	7,3
BTP	4,4	4,4
Autres secteurs	58,8	55,3
Ensemble des secteurs	100,0	100,0

Source : Enquête Emploi (INSEE).

Dans les IAA et le BTP, secteurs où plus de 65 % des actifs sont non diplômés, l'élévation des niveaux de formation s'effectue surtout par l'extension de la part des actifs titulaires d'un diplôme de niveau V. La part des actifs ayant un diplôme supérieur ou égal au niveau bac n'augmente que faiblement et reste très faible.

Dans les secteurs de l'énergie et à un moindre degré, des industries intermédiaires et de consommation, la réduction du nombre des sans formation s'accompagne d'une augmentation sensible des différents niveaux de diplômés : V, IV et niveaux supérieurs.

Enfin, dans le secteur des biens d'équipement, les évolutions sont plus polarisées autour de l'augmentation du poids des diplômés de niveau supérieur, et des diplômés du niveau V. La part de niveau IV reste stable.

2. LES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES (tableaux 3 et 4)

– Parmi l'ensemble des actifs, diplômés au niveau IV, environ 10 % sont techniciens, contremaîtres ou agents de maîtrise et 8 % sont ouvriers

La majeure part des diplômés de niveau IV se situe dans la catégorie des employés ou des professions intermédiaires (instituteurs et professions intermédiaires administrative et commerciale de la fonction publique).

– Une part importante de diplômés de niveau IV parmi les techniciens (30 %) et les contremaîtres et agents de maîtrise (14 %)

Pour ces deux catégories : techniciens, agents de maîtrise, on observe une forte dispersion du niveau de diplôme ; ainsi parmi les techniciens de moins de 25 ans, 25 % ont un diplôme de niveau V, 26 % un diplôme supérieur au bac.

En évolution, le niveau IV ne semble pas prendre une importance sensiblement accrue. On observe surtout un accroissement des diplômés de niveau III.

– Un poids faible mais croissant des diplômés de niveau IV pour les ouvriers

La part des diplômés de niveau IV est d'environ 2 % pour l'ensemble des ouvriers. Elle varie cependant du simple au double selon qu'il s'agit des ouvriers non qualifiés ou des ouvriers qualifiés, des ouvriers de l'artisanat ou ceux de l'industrie.

En évolution, on observe un poids sensiblement croissant des diplômés du niveau IV qu'il s'agisse des baccalauréats techniques et BT ou des baccalauréats généraux. Toutefois, le poids des détenteurs d'un diplôme professionnel s'accroît surtout pour les catégories ouvriers qualifiés, alors qu'à l'inverse on observe une augmentation relativement rapide des diplômés détenteurs d'un baccalauréat général pour les catégories moins qualifiées.

Tableau 1
RÉPARTITION DES ACTIFS OCCUPÉS PAR NIVEAU DE DIPLOME
DANS LES GRANDS SECTEURS D'ACTIVITÉ
ÉVOLUTION 1975 - 1981

(Hommes + Femmes en %)

Niveaux de diplôme (*)	Néant - CEP		CAP - BEPC		Bac. - BTn		> Bac. - BTn		Total	
	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81
Agriculture	85,9	78,6	11,5	16,3	1,8	3,8	0,7	1,3	100,0 2 104 560	100,0 1 774 297
Industries agro-alimentaires	68,2	60,5	24,8	31,9	4,8	4,8	2,2	2,8	100,0 602 220	100,0 579 993
Énergie	47,2	31,1	33,7	45,2	11,4	13,0	7,6	10,7	100,0 305 180	100,0 272 321
Industries des biens intermédiaires	64,5	54,6	25,3	34,1	6,3	6,6	3,8	4,7	100,0 1 726 680	100,0 1 523 970
Industries des biens d'équipement	54,2	44,1	31,1	39,6	8,5	8,6	6,1	7,7	100,0 1 947 380	100,0 1 865 784
Industries des biens de consommation	68,8	58,8	21,9	29,3	5,8	7,3	3,4	4,6	100,0 1 594 240	100,0 1 466 763
BTP	65,7	54,6	28,0	38,6	4,4	4,4	1,8	2,3	100,0 1 899 000	100,0 1 828 909
Commerce	58,3	47,8	28,6	36,1	8,4	10,4	4,6	5,6	100,0 2 350 760	100,0 2 564 187
Transport-Télécommunications	53,0	42,1	34,1	40,8	9,4	12,4	3,4	4,7	100,0 1 269 120	100,0 1 292 747
Services marchands	45,6	36,4	26,5	32,5	10,2	10,8	17,6	20,3	100,0 3 167 500	100,0 3 782 349
Location, crédit-bail	57,8	56,1	26,9	32,1	10,5	7,5	4,8	4,3	100,0 55 980	100,0 75 951
Assurances	35,1	24,9	39,5	46,3	16,3	18,5	9,0	10,3	100,0 127 340	100,0 168 213
Organismes financiers	22,9	17,1	44,1	44,0	23,0	26,2	10,0	12,7	100,0 377 040	100,0 407 492
Services non marchands	39,0	34,1	22,7	25,5	18,7	17,4	19,5	23,0	100,0 3 412 800	100,0 3 711 184
Ensemble	56,6	46,5	25,7	32,4	9,3	10,3	8,4	10,7	100,0 20 939 800	100,0 21 314 160

Source : INSEE. Recensement de la population de 1975. Enquête sur l'emploi de mars 1981 (population de plus de 16 ans. Actifs occupés selon la définition du recensement).

(*) Codes DDIP du recensement et de l'enquête sur l'emploi avec regroupements.

Tableau 2

**RÉPARTITION DES ACTIFS OCCUPÉS PAR GRAND SECTEUR D'ACTIVITÉ SUIVANT LEUR NIVEAU DE DIPLOME
ÉVOLUTION 1975 - 1981**

(Hommes - Femmes en %)

Niveaux de diplôme (*) Secteurs d'activité	Néant - CEP		CAP - BEPC		Bac. - BTn		> Bac - BTn		Total	
	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81	RP 75	EE 81
Agriculture	15,2	14,1	4,5	4,2	2,0	3,0	0,8	1,0	10,0	8,3
Industries agro-alimentaires	3,5	3,5	2,8	2,7	1,5	1,3	0,8	0,7	2,9	2,7
Énergie	1,2	0,8	1,9	1,8	1,8	1,6	1,3	1,3	1,4	1,3
Industries des biens intermédiaires	9,4	8,4	8,1	7,5	5,6	4,6	3,8	3,1	8,2	7,1
Industries des biens d'équipement	8,9	8,3	11,3	10,7	8,5	7,3	6,8	6,3	9,3	8,7
Industries des biens de consommation	9,2	8,7	6,5	6,2	4,8	4,8	3,1	3,0	7,6	6,9
BTP génie civil et agricole	10,5	10,1	9,9	10,2	4,3	3,6	2,0	1,8	9,1	8,6
Commerce	11,5	12,4	12,5	13,4	10,2	12,1	6,2	6,3	11,2	12,0
Transport-Télécommunications	5,7	5,5	8,1	7,6	6,1	7,3	2,4	2,6	6,1	6,1
Services marchands	12,2	13,9	15,6	17,8	16,5	18,5	31,8	33,4	15,1	17,7
Location, crédit-bail	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3
Assurances	0,4	0,4	0,9	1,1	1,1	1,4	0,6	0,7	0,6	0,8
Organismes financiers	0,7	0,7	3,1	2,6	4,4	4,8	2,1	2,3	1,8	1,9
Services non marchands	11,2	12,7	14,4	13,7	32,8	29,3	37,9	37,2	16,3	17,4
Ensemble	100,0 11 860 700	100,0 9 910 671	100,0 5 373 940	100,0 6 905 235	100,0 1 948 280	100,0 2 207 187	100,0 1 756 880	100,0 2 291 067	100,0 20 939 800	100,0 21 314 160

Source : INSEE. Recensement de 1975. Enquête sur l'emploi de mars 1981 (population de plus de 16 ans. Actifs occupés selon la définition du recensement).

(*) Codes DDIP du recensement et de l'enquête sur l'emploi avec regroupements.

Tableau 3

**PART DES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV
PAR CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES**

Catégories socio-professionnelles	Effectif total		Effectif niveau IV (millier)	Part du niveau IV (%)	Structure (%)	Moins de 25 ans	
	(millier)	(%)				Part du niveau IV (%)	Structure (%)
11 - Agriculteurs sur petites exploitations	690	2,9	25	4	1,9	12	(0,8)
12 - Agriculteurs sur moyennes exploitations	450	1,9	19	4	0,7	14	(0,9)
13 - Agriculteurs sur grandes exploitations	335	1,4	26	8	1,0	18	(1,0)
21 - Artisans	904	3,8	100	11	3,9	13	(0,6)
22 - Commerçants	797	3,4	91	11	3,5	13	(0,9)
23 - Chefs d'entreprises de plus de 10 salariés	134	0,5	28	21	1,1	—	(0,2)
31 - Professions libérales	239	1,0	29	12	1,1	—	(0,1)
33 - Cadres de la fonction publique	244	1,0	56	23	2,2	26	(0,4)
34 - Professeurs, professions scientifiques	353	1,5	24	7	0,9	13	(0,3)
35 - Professions de l'information, arts et spectacles	117	0,5	27	23	1,0	35	(0,8)
37 - Cadres administratifs et commerciaux	558	2,4	148	26	5,7	25	(0,3)
38 - Ingénieurs, cadres techniques	383	1,6	69	18	2,7	15	(0,2)
42 - Instituteurs	777	3,3	267	34	10,3	46	(8,1)
43 - Professions intermédiaires de la santé	613	2,6	79	13	3,1	23	(4,1)
44 - Clergé	59	0,2	16	27	0,6	—	(0,1)
45 - Professions intermédiaires administratives de la fonction publique	278	1,2	94	34	3,6	65	(1,6)
46 - Professions intermédiaires administratives et commerciales	995	4,2	215	23	8,3	28	(4,8)
47 - Techniciens	678	2,9	204	30	7,9	34	(5,8)
48 - Contremaîtres	571	2,4	80	14	3,0	24	(0,5)
52 - Employés civils et agents de service de la fonction publique	1 703	7,2	182	11	7,0	20	(11,9)
53 - Policiers et militaires	380	1,6	40	10	1,5	16	(2,7)
54 - Employés administratifs	2 532	10,7	452	18	17,5	23	(30,9)
55 - Employés du commerce	742	3,1	46	6	1,8	8	(4,4)
56 - Personnels des services directs aux particuliers	890	3,8	36	4	1,4	6	(2,8)
62 - Ouvriers qualifiés dans l'industrie	1 602	6,8	66	4	2,5	6	(3,0)
63 - Ouvriers qualifiés dans l'artisanat	1 509	6,8	51	3	2,0	3	(2,8)
64 - Chauffeurs	567	2,3	13	2	0,5	4	(0,5)
65 - Ouvriers qualifiés dans la manutention	417	1,8	16	4	0,6	7	(0,9)
67 - Ouvriers non qualifiés dans l'industrie	2 353	9,9	36	2	1,4	3	(3,2)
68 - Ouvriers non qualifiés dans l'artisanat	1 007	4,3	13	1	0,5	2	(1,1)
69 - Ouvriers agricoles	295	1,2	9	3	0,3	6	(0,7)
Chômeurs à la recherche d'un premier emploi	353	1,5	32	9	0,1	9	(2,9)
	23 525	100,0	2 589		100,0		(100,0)

Source : INSEE. Recensement de la population 1982 (1/20e).

Tableau 4

PART DES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV POUR LES OUVRIERS, TECHNICIENS ET INGÉNIEURS

			Sans diplôme	CAP - BEP	Bac. techniques	Baccalauréats	> Baccalauréats		Total
			CEP - BEPC		BP - BT	généraux		dont BTS - DUT	
Ingénieurs	Tous âges	Effectifs	59 720	39 080	45 860	23 320	215 140	38 600	383 120
		Pourcentage	15,6	10,2	12,0	6,1	56,2	10,1	100,0
Techniciens	Tous âges	Effectifs	159 600	190 860	160 360	43 780	123 660	100 900	678 260
		Pourcentage	23,5	28,1	23,6	6,5	18,2	14,9	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	10 700	18 600	18 520	6 400	19 740	18 300	73 960
		Pourcentage	14,5	25,1	25,0	8,7	26,7	24,7	100,0
Contremaîtres, Agents de maîtrise	Tous âges	Effectifs	271 840	191 180	68 020	12 460	27 080	20 840	570 580
		Pourcentage	47,6	33,5	11,9	2,2	4,7	3,7	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	2 700	3 020	1 680	780	2 060	1 840	10 240
		Pourcentage	26,4	29,5	16,4	7,6	20,1	18,0	100,0
OQ industrie	Tous âges	Effectifs	906 420	622 000	54 120	11 780	7 880	4 660	1 602 200
		Pourcentage	56,6	38,8	3,4	0,7	0,5	-	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	85 620	129 160	10 260	2 800	1 240	940	229 080
		Pourcentage	37,4	56,4	4,5	1,2	5,3		
OQ artisanat	Tous âges	Effectifs	844 740	608 260	42 280	7 740	5 320	2 740	1 509 340
		Pourcentage	56,0	40,3	2,8	0,5	0,4	-	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	161 380	185 440	10 240	2 020	840	600	359 920
		Pourcentage	44,8	51,5	2,8	0,6	-	-	100,0
OQ manutention	Tous âges	Effectifs	303 360	94 880	10 280	6 060	2 140	1 060	416 720
		Pourcentage	72,8	22,8	2,5	1,5	0,5	-	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	36 860	20 380	2 200	1 860	360	300	61 660
		Pourcentage	59,8	33,1	3,6	3,0	-	-	100,0
ONQ industrie	Tous âges	Effectifs	1 966 120	346 480	21 440	14 220	4 320	1 940	2 352 580
		Pourcentage	83,6	14,7	0,9	0,6	0,2	-	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	361 920	132 160	7 760	6 060	1 200	700	509 040
		Pourcentage	71,1	26,0	1,5	1,2	0,2	-	100,0
ONQ artisanat	Tous âges	Effectifs	832 400	160 900	8 040	4 540	1 860	700	1 007 000
		Pourcentage	82,7	15,9	0,8	0,5	0,2	-	100,0
	- de 25 ans	Effectifs	220 920	68 780	2 920	1 780	260	160	294 660
		Pourcentage	75,0	23,3	1,0	0,6	-	-	100,0

Source : INSEE. Recensement de la population 1982 (1/20e).

**L'ENTRÉE DANS LA VIE ACTIVE DES JEUNES SORTIS
DES CLASSES TERMINALES CONDUISANT AU BACCALURÉAT
DE TECHNICIEN ET AU BREVET DE TECHNICIEN
(SPÉCIALITÉS INDUSTRIELLES)**

Par Jean-Luc Pigelet

Dans quelles conditions les jeunes qui ont suivi une formation de type industriel et qui sortent des classes terminales conduisant au baccalauréat de technicien (BTn) et au brevet de technicien (BT) abordent-ils le marché du travail ? Comment ces conditions ont-elles évolué ces dernières années ? Que sont devenus ceux qui sont entrés dans la vie active il y a quelques années ? C'est à ces questions que la présente note tente d'apporter des éléments de réponse, à partir d'une exploitation encore rapide des résultats des plus récentes enquêtes réalisées au CEREQ auprès de ces populations.

Les résultats qui sont présentés ici procèdent de l'exploitation combinée de trois enquêtes menées dans le cadre de l'Observatoire des entrées dans la vie active : deux enquêtes d'insertion, réalisées respectivement en 1978 et en 1981 auprès des jeunes sortis l'année précédente du système scolaire ; une enquête de cheminement consacrée à la réinterrogation, en 1982, de la population déjà interrogée lors de l'enquête d'insertion de 1978.

Le document qu'on va lire comprend trois parties : un bilan de la situation telle qu'elle apparaît au 31 mars 1981, c'est-à-dire à la date de la plus récente enquête d'insertion ; une comparaison — limitée dans ses termes en raison de problèmes méthodologiques — entre ce bilan et celui qui pouvait être dressé en 1978 ; enfin quelques premiers aperçus concernant le cheminement professionnel de la première promotion, ceux-ci permettant de mieux apprécier la portée des résultats des enquêtes d'insertion.

Bien que cette note se présente souvent comme une comparaison entre performances relatives des BTn et des BT, il ne faut pas oublier que si l'on attache aux deux filières l'épithète de « professionnelles », les élèves formés dans celle qui conduit au brevet de technicien ont reçu une formation beaucoup plus spécialisée, orientée vers un secteur professionnel donné. En contraste, l'enseignement dispensé dans les classes préparant au baccalauréat de technicien tente de réaliser un équilibre entre une formation dite « générale » et une formation plus spécifiquement « professionnelle ».

1. BILAN DE L'INSERTION EN 1981

1.1. Présentation des populations sortant au niveau IV des formations industrielles

Les jeunes sortis en 1980 des formations industrielles de niveau IV (1) et interrogés en mars 1981 se répartissent en deux populations d'effectifs très inégaux : ceux qui ont suivi une classe terminale de BTn sont trois fois plus nombreux (76 %) que ceux qui sortent des classes de BT (24 %) [tableau 1 (2)]. Ces formations industrielles, minoritaires parmi l'ensemble des sorties de BTn (24 %), sont au contraire largement dominantes (73 %) parmi les sorties de BT.

Il s'agit de filières en très grande majorité masculines : 87 % d'hommes parmi les sortants de BTn, 81 % en BT. On note cependant quelques exceptions : parmi les BTn, la chimie (58 % de femmes parmi les sortants) et les sciences biologiques (84 %) ; parmi les BT, l'habillement, avec une prédominance quasi absolue (96 %).

Dans les deux cas quelques spécialités rassemblent plus des deux tiers des sortants. C'est le cas pour les BTn de la construction mécanique et de l'électronique, qui représentent au total 70 % des sortants ; et pour les BT, du BTP, de la métallurgie, de la mécanique et de l'électricité (68 %).

Les sorties des classes de BTn s'effectuent pour l'essentiel à 18 et 19 ans (indice de scolarités un peu plus longues que pour les baccalauréats généraux) ; les sorties de BT sont plus échelonnées entre 17 et 19 ans, ce qui reflète des cursus scolaires diversifiés.

De plus, les sortants des deux filières se distinguent nettement par un certain nombre de caractéristiques :

- les sortants des classes terminales de BTn sont moins souvent diplômés (54 %) que les sortants de BT (65 %). Ceci est à rapprocher du fait que les diplômés de BTn poursuivent plus fréquemment des études que les titulaires de BT ;

- un certain nombre de sortants des deux filières possèdent un ou plusieurs diplômes de l'enseignement technique court (CAP ou BEP essentiellement). Leur proportion est toutefois nettement plus élevée parmi ceux qui ont suivi une terminale BT (51 %, contre 29 %). Ces derniers sont d'ailleurs plus fréquemment originaires de l'enseignement court (21 %, contre 16 %), ayant rejoint l'enseignement technique long par le truchement des «classes passerelles».

1.2. Les conditions d'accès au marché du travail

Au 31 mars 1981, à peine la moitié des jeunes sortis de formation en 1980 déclarent exercer une activité (43 % pour le BTn, 50 % pour le BT) (tableau 2). Une partie importante de ceux qui exercent un emploi (22 % des sortants de BTn occupant un emploi, 28 % des BT) ont bénéficié des mesures du Pacte pour l'emploi (stages prati-

(1) On entend ici par «formations industrielles de niveau IV» :

- les BTn des séries F sauf FB (médico-social) et F11 (musique) ; le BTn H (informatique) en est donc exclu ;
- les BT des groupes 1 à 28 de la nomenclature analytique des formations (47 groupes) relevant du ministère de l'Éducation nationale.

(2) Les tableaux et graphiques sont présentés en annexe de cette note.

ques, contrats emploi-formation). De plus, un grand nombre ont été recrutés, en dehors des mesures du Pacte, sur des contrats à durée limitée. On ajoutera que si parmi les sortants de BTn, diplômés et non-diplômés ont également bénéficié des mesures du Pacte, il n'en va pas de même pour ceux qui ont suivi une formation de type BT : les diplômés semblent dans ce cas un peu plus touchés. Au total, la probabilité d'occuper un emploi précaire (3) s'élève à 60 % pour les sortants de BTn occupant un emploi, à 52 % pour les BT. C'est d'ailleurs chez les titulaires de ces emplois précaires que l'on rencontre la proportion la plus élevée de jeunes dont l'emploi à la date de l'enquête n'est déjà plus le premier emploi (25 %, contre 17 % pour les titulaires d'emplois à durée illimitée).

La relative faiblesse du taux d'activité doit être interprétée en tenant compte de l'importance du service national [l'interrogation a lieu neuf mois seulement après la fin des études (4)] : plus d'un tiers des sortants sont au service militaire à la date de l'enquête (36 % après le BTn, 34 % après le BT). Ces taux sont nettement plus élevés pour les formations industrielles de niveau IV que pour l'ensemble des formations de niveau IV, en raison de leur fort taux de masculinité.

Enfin, la part de ceux qui cherchent un emploi parmi les sortants s'élève à 15 % à l'issue du BTn, à 13 % après le BT. Si ces proportions apparaissent très voisines, une analyse plus fine des taux de chômage (part des chômeurs parmi l'ensemble des actifs occupés et des chômeurs) permet de mettre en évidence quelques différences sensibles (tableau 3). Le taux de chômage est plus élevé parmi les sortants de BTn (25 %) que parmi les sortants de BT (20 %). Les écarts par filières ne sont en général pas significatifs, compte tenu des effectifs interrogés. On peut seulement affirmer que les taux de chômage sont significativement plus élevés que la moyenne dans les filières aux effectifs majoritairement féminins : BTn chimie (taux de chômage féminin : 34 %), BTn sciences biologiques (28 %), BT habillement (30 %).

Dans l'ensemble, les diplômés sont nettement moins exposés au risque de chômage que les non-diplômés (23 contre 28 % à l'issue du BTn, 17 contre 26 % à l'issue du BT). Cet écart se retrouve pour presque toutes les spécialités pour lesquelles des chiffres significatifs peuvent être fournis par l'enquête.

1.3. Les emplois occupés

A la sortie des classes de BTn, le fait essentiel apparaît être l'importance des débouchés dans les emplois d'ouvriers (tableau 4) : près de la moitié (46 %) des emplois occupés en moyenne, avec quelques variations selon les filières qui recoupent des variations par sexe. La filière sciences biologiques débouche très majoritairement sur des emplois d'ouvriers (il s'agit surtout d'aides de laboratoire), et les filles sont dans l'ensemble plus souvent ouvrières que les garçons (55 % contre 44 %). Les débouchés comme techniciens ne sont importants qu'à l'issue des filières aux effectifs relativement peu nombreux (F2, F4, F6). Les employés (aux alentours de 20 %) sont présents à l'issue de toutes les spécialités, et une analyse plus fine montrerait qu'ils se répartissent de façon peu significative dans de nombreux secteurs d'activité.

La possession du diplôme ne protège pas – ou très peu – contre le risque de devenir ouvrier. Par contre, elle augmente la probabilité d'accès à des emplois plus qualifiés (techniciens ou dessinateurs) et diminue celle de devenir employé.

(3) Stages pratiques, contrats emploi-formation, contrats à durée déterminée, intérim ou embauche à l'essai.

(4) La distorsion est encore plus forte pour les sortants de niveau III, parmi lesquels la part des départs au service national atteint, voire dépasse les 50 %.

A la sortie des classes de BT (tableau 5) les emplois d'ouvriers sont également majoritaires (51 %) ; la seule exception est constituée par les formations du BTP (qui comprennent le groupe 26 : dessinateurs du BTP), qui débouchent à parts égales sur des emplois de techniciens, de dessinateurs et d'ouvriers. Si, au total, les débouchés comme techniciens ne sont pas moins nombreux qu'à l'issue des BTn (14 %), ceci provient essentiellement des spécialités du BTP. Les «employés» sont surtout des femmes formées aux spécialités de l'habillement.

Comme à l'issue du BTn, la possession du diplôme accroît la probabilité de devenir technicien ; mais elle ne protège pas contre la déclassification : globalement, elle semble plutôt permettre l'accès aux filières professionnelles «industrielles» (techniciens, dessinateurs, ouvriers) : 83 % des diplômés y entrent, alors que c'est seulement le cas de 70 % des non-diplômés.

Un croisement de l'emploi exercé avec le **type de travail** fait apparaître qu'après les classes de BTn comme de BT les ouvriers exercent surtout des tâches de production (respectivement 66 % et 77 % des ouvriers) ; mais les sortants de BT sont en majorité affectés directement à la fabrication (66 % des ouvriers), alors que les sortants de BTn sont plus souvent occupés à des tâches périphériques de la fabrication (seulement 36 % des ouvriers étant directement affectés à la fabrication). Les techniciens, eux, sont plus souvent aux essais, au contrôle de la production ou aux études techniques (47 % des techniciens issus de BTn, 67 % des techniciens issus de BT) ; quand ils sont affectés à des tâches de production, il s'agit rarement de fabrication directement, et malgré la faiblesse des effectifs concernés, il semble que les sortants de BTn s'occupent plus souvent d'entretien, de maintenance et de réglage, alors que les sortants de BT sont plus fréquemment affectés à la gestion de la production (organisation, planning).

Suivant les filières, la répartition selon le **secteur d'activité** de l'employeur présente des différences sensibles (tableau 6). Les sortants de BTn travaillent en majorité (55 %) dans des secteurs de type tertiaire, essentiellement services marchands (27 % ; il s'agit surtout de sociétés d'intérim, d'établissements de soins et de cabinets médicaux) et services non marchands (15 %, dans l'armée principalement). En revanche, les sortants de BT exercent principalement (59 %) leur activité dans les secteurs secondaires, surtout le bâtiment (21 %) et les biens de consommation (20 %), notamment l'habillement où travaillent les filles issues du BT de cette spécialité.

2. L'ÉVOLUTION DES CONDITIONS D'INSERTION ENTRE 1978 ET 1981

Le bilan qui vient d'être dressé constitue en quelque sorte la photographie d'une situation à un moment donné. Entre 1978 et 1981, la situation économique s'est aggravée et le chômage a crû régulièrement. L'existence de deux enquêtes d'insertion menées auprès de populations comparables permet, dans certaines limites, de mesurer le retentissement sur l'insertion de cette évolution. Cependant des problèmes méthodologiques rendent difficile une comparaison détaillée des deux enquêtes, et on ne pourra donner ici que quelques indications assez générales.

Entre mars 1978 et mars 1981, les taux de chômage ont connu un accroissement important (tableau 7). Il semble cependant que la dégradation ait été beaucoup plus considérable dans le cas du BTn (où le taux a plus que doublé, passant de 10 à 25 %) que dans celui du BT (de 14 à 20 %). Les diplômés paraissent moins touchés que les non-diplômés. L'aggravation est particulièrement impressionnante pour les sortants

non-diplômés de BTn : leur taux de chômage a triplé entre les deux dates.

En 1978, l'écart entre diplômés et non-diplômés, et même entre hommes et femmes était peu important. En quatre ans, les différences se sont creusées, et les femmes (surtout non-diplômées du BTn) connaissent des taux de chômage qui avoisinent 30 %. Dans l'ensemble, la situation des sortants des spécialités industrielles diffère peu de celle de l'ensemble des sortants des formations de niveau IV.

Une analyse de l'évolution de la situation à la date de l'enquête tendrait à suggérer que, pour les garçons, la dégradation s'explique en partie par une tendance à retarder le départ au service national (mouvement que des observations du ministère de la Défense semblent enregistrer également). Le phénomène jouerait surtout à la sortie des BT.

L'analyse de l'évolution du chômage ne peut être conduite suivant les spécialités de formation, car les taux de sondage à l'enquête de 1978 ne permettaient pas de disposer de chiffres significatifs à ce niveau.

Contrairement à ce que montrent les chiffres relatifs au chômage, l'analyse des structures d'emplois occupés aux deux dates ne fait pas apparaître de forts contrastes (tableau 8). De plus, la comparaison entre les deux enquêtes ne peut être menée au niveau des spécialités : la seule évolution significative touche les sortants non-diplômés de BTn, dont la probabilité de devenir ouvriers (lorsqu'ils occupent un emploi) s'élève sensiblement (de 38 à 48 %).

3. LE CHEMINEMENT PROFESSIONNEL DES JEUNES SORTIS EN 1977

Les jeunes sortis des classes terminales de BTn et BT en 1977 avaient été interrogés en mars 1978 dans le cadre de la première enquête d'insertion (cf. *supra*). Ils ont été réinterrogés, en 1982, sur la succession de leurs activités professionnelles. Cette enquête de cheminement est en cours d'exploitation. Les résultats présentés ici ne peuvent être considérés comme définitifs.

3.1. L'accès à l'emploi

Un an après leur sortie de l'école, près de la moitié des garçons étaient au service national (tableau 9). Quelques-uns d'entre eux avaient occupé un premier emploi de courte durée avant de partir, mais la majorité est partie au service national sans avoir pris d'emploi. L'entrée dans la vie active est donc fortement étalée dans le temps : 52 % des sortants de BTn et 58 % des sortants de BT ont occupé leur premier emploi avant décembre 1977 (soit six mois après la sortie de l'école) ; il faut attendre un an de plus (décembre 1978) pour atteindre les proportions de 75 % et 81 % respectivement (graphique 1).

Cet indicateur est perturbé par le passage au service national, qui retarde dans la plupart des cas, pour les garçons, l'accès au premier emploi ; c'est pourquoi la durée d'accès au premier emploi mesurée à partir de la sortie de l'école ou à partir du retour du service national (pour les jeunes qui y sont partis directement après l'école) rend mieux compte de la réalité de l'entrée dans l'emploi (graphique 2). Selon cet indicateur, les jeunes issus de BTn ou de BT accèdent aussi rapidement au marché du travail : environ 80 % en moins de six mois et 90 % en moins d'un an.

L'analyse séparée des jeunes ayant effectué leur service national et de ceux qui ne l'ont pas fait montre que la rapidité d'accès à l'emploi est pratiquement identique pour les deux populations.

3.2. La situation en mars 1978 et en mars 1982

Cinq ans après la sortie des classes terminales de BTn et BT industriels, la situation des garçons et des filles diffère fortement.

En mars 1982, le taux de chômage des garçons est inférieur à 4 %, la proportion d'inactifs est également très basse (tableau 9). Rappelons que ces jeunes gens avaient été relativement peu touchés par le chômage au moment de leur entrée dans la vie active (ce qui n'est pas le cas des promotions sorties plus récemment).

Par contre, la situation des filles a évolué très différemment. Leur taux de chômage en 1978 était déjà très supérieur à celui des garçons, de l'ordre de 10 % à la sortie des BTn et 25 % à la sortie des BT. Cinq ans après, ces taux ont peu évolué puisqu'ils sont respectivement de 11 et 22 % : par ailleurs, la proportion de jeunes filles inactives s'est considérablement accrue, passant de 3 % en mars 1978 à près de 15 % en mars 1982.

3.3. Premier emploi et emploi à l'enquête d'insertion

La structure des emplois connue en mars 1978 par l'enquête d'insertion ne portait que sur environ la moitié des effectifs sortant de BTn ou BT, les autres étant encore à la recherche d'un emploi ou au service national.

L'enquête de cheminement montre que la structure des premiers emplois occupés, quelle que soit la date à laquelle les jeunes y accèdent, est pratiquement identique à celle de l'emploi occupé en mars 1978. Ceci signifie notamment qu'au retour du service national, les garçons s'insèrent à peu près dans les mêmes catégories d'emploi, et dans les mêmes proportions, que ceux qui prennent un emploi avant d'avoir effectué le service national. Ainsi peut-on estimer que la structure des emplois fournie par l'enquête d'insertion donne une bonne indication de la structure des premiers emplois, et que le service militaire n'introduit pas de distorsion sensible à ce niveau (c'est différent pour ce qui concerne les taux de chômage).

3.4. La mobilité professionnelle

Cinq ans après la sortie de formation, et avec une expérience professionnelle variable selon les cas (limitée par le service national, les périodes d'inactivité et de chômage), les principaux emplois occupés sont encore des emplois d'ouvriers pour les sortants de BT (41 %) (tableau 10) ; pour les BTn, les emplois de techniciens sont devenus aussi nombreux que les emplois d'ouvriers (31 - 32 %). Une analyse des mobilités professionnelles sur la période doit permettre de comprendre comment s'est opérée cette transformation.

Le tableau 11 est une matrice de mobilité professionnelle qui relie premier et dernier emploi exercé indépendamment des mobilités intermédiaires éventuelles. Pour chacune des sous-populations (BTn et BT), on y lit (en ligne) ce que sont devenus, en fin de période, les jeunes entrés au début de leur vie professionnelle dans tel ou tel emploi. Ainsi parmi les jeunes devenus ouvriers après une classe de BT, 13 % sont techniciens en mars 1982 (ou l'étaient à la date à laquelle ils ont exercé leur dernier emploi, s'ils sont chômeurs ou inactifs en mars 1982), 6 % sont dessinateurs, 65 % sont encore ouvriers, etc.

Les catégories d'emplois les plus stables sont les techniciens et les dessinateurs (avec quelques échanges entre les deux). Le groupe des ouvriers (le plus nombreux) voit diminuer ses effectifs au profit des autres catégories ; mais cette mobilité est plus grande pour ceux qui sortent de BTn que pour ceux qui sortent de BT. 44 % des ouvriers issus des classes de BTn ont changé de catégorie, se répartissant en 24 % de techniciens et dessinateurs, 15 % d'employés et 5 % d'autres emplois ; ces changements ne concernent que 35 % des jeunes ouvriers venant des classes de BT.

On constate ainsi qu'une « bonne » insertion professionnelle initiale garantit fortement contre les déclassements ultérieurs. Mais les mobilités professionnelles ascendantes, pour les jeunes qui commencent leur carrière comme ouvriers, ne sont pas extrêmement nombreuses, surtout pour ceux qui sont issus des classes de BT. Enfin, le fait d'avoir débuté comme employé exclut définitivement des métiers industriels une bonne part des jeunes formés aux spécialités industrielles (mais rappelons que ceci ne concerne que des effectifs assez restreints).

On ajoutera, pour terminer, quelques indications sur les changements d'employeurs. En effet, la mobilité professionnelle s'est effectuée soit au sein des mêmes entreprises (mobilité interne), soit en changeant d'entreprise. La constatation est ici quelque peu paradoxale. Parmi les jeunes formés en BTn, 40 % ont changé d'emploi (ce sont tous ceux qui figurent sur le tableau 11 hors de la diagonale) ; alors que 54 % ont eu plus d'un employeur (tableau 12). En revanche parmi les BT, si 36 % ont changé d'emploi, 63 % ont changé d'employeur : leur moindre mobilité professionnelle s'accompagne d'une beaucoup plus grande fréquence de changements d'entreprises.

TABLEAUX ANNEXES

- Tableau 1 :** Effectifs formés et sortants au niveau IV. Année scolaire 1979 - 1980.
- Tableau 2 :** Situation en mars 1981 des sortants de l'année scolaire 1979 - 1980.
- Tableau 3 :** Taux de chômage en mars 1981.
- Tableau 4 :** Emplois occupés en mars 1981 – BTn.
- Tableau 5 :** Emplois occupés en mars 1981 – BT.
- Tableau 6 :** Secteurs d'activité au 31 mars 1981 – BTn et BT industriels.
- Tableau 7 :** Taux de chômage en mars 1978 et mars 1981.
- Tableau 8 :** Emplois occupés en mars 1978 et mars 1981.
- Tableau 9 :** Situation en 1978 et 1982 des jeunes sortis en 1977 des filières industrielles.
- Tableau 10 :** Structure des emplois occupés en 1978 et 1982 par les jeunes sortis en 1977 des filières industrielles.
- Tableau 11 :** Mobilités professionnelles du premier au dernier emploi exercé.
- Tableau 12 :** Répartition suivant le nombre d'employeurs entre la sortie de formation (1977) et la date de l'enquête (mars 1982).

GRAPHIQUES ANNEXES

- Graphique 1 :** Date d'accès au premier emploi.
- Graphique 2 :** Durée d'accès au premier emploi.

TABLEAU 1
EFFECTIFS FORMÉS ET SORTANTS AU NIVEAU IV
Année scolaire 1979 - 1980

Filières et spécialités	Inscrits en année terminale 1979 - 1980 (1)	Sortants (2)	Taux de féminité des sortants (2)	Part des diplômés parmi les sortants (2)
BTn industriels				
F1 } Construction mécanique	12 079	3 556	2 %	47 %
F2 Électronique	3 133	924	6 %	50 %
F3 Électrotechnique	9 648	3 386	3 %	57 %
F4 Génie civil	1 517	389	10 %	59 %
F6 Chimie	1 147	401	58 %	60 %
F7 } Sciences F7' } biologiques	3 243	887	84 %	66 %
Autres (3)	1 370	280	21 %	54 %
Total	32 137	9 823	13 %	54 %
Tous BTn (secondaires + tertiaires)	103 057	41 034	67 %	64 %
BT industriels				
BTP	1 653	1 078	9 %	63 %
Métallurgie } Mécanique } Électricité }	2 389	1 078	2 %	61 %
Habillement	521	428	96 %	73 %
Bois	647	377	5 %	80 %
Autres	408	200	21 %	53 %
Total	5 618	3 161	19 %	65 %
Tous BT (secondaires + tertiaires)	7 539	4 344	28 %	66 %

(1) Source : SIGES - *Statistiques des enseignements* - Tableaux et informations n° 4 - 3 d.

(2) Source : *Observatoire des entrées dans la vie active (EVA)*, 1981 (enquête d'insertion).

(3) F5, F9 et F10.

TABLEAU 2
SITUATION EN MARS 1981 DES SORTANTS DE L'ANNÉE SCOLAIRE 1979 - 1980

(en pourcentage)

Filières et diplômes	Situation	Actifs occupés (pourcentage)		Chômeurs (%)	Service national (%)	Inactivité (y compris stage de formation) (%)	Total (%)	Effectifs	
		Total	dont						
			Pacte national pour l'emploi						Emplois à durée limitée, intérim, essai
BTn secondaires									
	Diplômés	46	10	18	14	34	6	100	5 275
	Non-diplômés	41	9	13	16	38	5	100	4 548
	Ensemble	43	10	16	15	36	6	100	9 823
Tous BTn (secondaires + tertiaires)		59	14	21	23	14	4	100	41 034
BT secondaires									
	Diplômés	53	15	11	12	33	2	100	2 065
	Non-diplômés	45	11	12	16	35	4	100	1 096
	Ensemble	50	14	12	13	34	3	100	3 161
Tous BT (secondaires + tertiaires)		54	13	13	14	29	3	100	4 344

Source : Observatoire EVA 1981 (enquête d'insertion).

TABLEAU 3
TAUX DE CHOMAGE EN MARS 1981

(en pourcentage)

Taux de chômage Filière et spécialité	Hommes + Femmes	Femmes uniquement	Diplômés	Non-diplômés
BTn industriels				
F1 } Construction mécanique	23	*	19	27
F2 Électronique	27	*	25	29
F3 Électrotechnique	25	*	24	27
F4 Génie civil	16	*	14	19
F6 Chimie	29	34	29	28
F7 } Sciences F7' } biologiques	28	28	25	36
Autres	25	*	31	1
Ensemble	25	30	23	28
Tous BTn (secondaires + tertiaires)	29	29	20	33
BT industriels				
BTP	17	*	9	30
Métallurgie } Mécanique } Électricité }	17	*	12	25
Habillement	31	30	35	*
Bois	17	*	15	*
Autres	24	*	24	*
Ensemble	20	28	17	26
Tous BT (secondaires + tertiaires)	21	29	19	26

Source : Observatoire EVA 1981 (enquête d'insertion).

* Chiffre non significatif.

TABLEAU 4
EMPLOIS OCCUPÉS EN MARS 1981
Baccalauréats de Technicien

(en pourcentage)

Filières Emplois occupés	F1 Construction mécanique	F2 Électro- nique	F3 Électro- technique	F4 Génie civil	F6 Chimie	F7 ; F7' Sciences biologiques	Ensemble des BTn industriels	Diplômés	Non-diplômés	Hommes	Femmes	Tous BTn (industriels + tertiaires)
Techniciens	9	35	14	22	23	7	14	18	9	15	11	1
Dessinateurs	16	4	7	23	—	—	9	12	6	10	6	€
Ouvriers	43	33	47	27	41	70	46	45	48	44	55	5
Employés	24	21	24	14	27	18	23	17	30	23	22	85
Autres	8	7	8	(2) 14	9	5	8	8	7	8	6	9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Effectifs	1 376	389	1 363	205	226	583	(1) 4 271	2 404	1 867	3 405	866	18 621

Source : Observatoire EVA 1981 (enquête d'insertion).

(1) Le total des BTn n'est pas égal à la somme des totaux des colonnes précédentes, en raison des autres spécialités (F5, F9 et F10) non figurées ici.

(2) Dont 9 % d'enseignants.

TABLEAU 5
EMPLOIS OCCUPÉS EN MARS 1981
Brevets de technicien

(en pourcentage)

Filières Emplois occupés	BTP	Métallurgie Mécanique Électricité	Habillement	Bois	Ensemble des BT industriels	Diplômés	Non-diplômés	Hommes	Femmes	Tous BT (industriels + tertiaires)
Techniciens	27	8	6	7	14	16	9	17	6	10
Dessinateurs	34	5	—	6	14	13	15	13	14	11
Ouvriers	30	69	47	68	51	54	46	55	40	42
Employés	6	10	32	12	13	10	21	9	27	27
Autres	3	8	15	7	8	7	9	6	3	10
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Effectifs	510	467	283	222	(1) 1 594	1 099	495	1 193	401	2 315

Source : Observatoire EVA 1981 (enquête d'insertion).

(1) Le total des BT n'est pas égal à la somme des totaux des colonnes précédentes, en raison des autres spécialités non figurées ici (102 actifs occupés).

TABLEAU 6
SECTEURS D'ACTIVITÉ AU 31 MARS 1981
BTn et BT industriels

(en pourcentage)

Secteurs / Filières	BTn F1	BTn F2	BTn F3	BTn F4	BTn F6	BTn F7 - F7'	Ensemble BTn industriels		BT BTP	BT Métallurgie Mécanique Électricité	BT Habillement	BT Bois	Ensemble BT industriels	
	Construction mécanique	Électronique	Électrotechnique	Génie civil	Chimie	Sciences biologiques	Pourcentage	Effectifs					Pourcentage	Effectifs
Agriculture	3	2	2	2	—	1	2	74	1	4		1	2	28
IAA	2	2	3	—	7	4	3	104	2	2	1	—	2	29
Énergie	2	—	2	—	1	—	1	53	1	—	—	—	—	5
Biens intermédiaires	11	5	5	2	15	1	7	276	2	10	—	7	6	92
Biens d'équipement	23	26	19	—	7	—	17	658	3	23	1	1	8	126
Biens de consommation } Bâtiment, } génie civil }	5	2	3	1	23	7	5	194	2	4	53	45	20	301
Commerce	9	3	12	46	—	—	10	401	47	9	—	23	21	320
Transports, télécommunications	8	12	10	8	16	7	9	367	4	5	20	1	7	110
Services marchands	3	6	7	4	—	2	4	165	—	3	—	—	1	11
Services non marchands }	19	24	17	19	21	72	27	1 059	30	32	9	16	24	362
Total	15	18	20	18	10	6	15	591	8	8	16	6	9	139
	100	100	100	100	100	100	100	3 942	100	100	100	100	100	1 523
Effectifs	1 376	389	1 363	205	226	583	(1) 4 271		510	467	283	222	(1) 1 594	

Source : Observatoire EVA 1981 (enquête d'insertion).

(1) Le total n'est pas égal à la somme des totaux des colonnes précédentes, ni à la somme des effectifs par secteur en raison des « autres spécialités » qui ne sont pas figurées ici, ou de non-réponses au secteur d'activité.

TABLEAU 7
TAUX DE CHOMAGE EN MARS 1978 ET MARS 1981

(en pourcentage)

Date Filières et diplômés	Mars 1978			Mars 1981		
	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble
BTn secondaires						
Diplômés	10	11	10	22	26	23
Non-diplômés	9	9	9	26	37	28
Ensemble	9	10	10	24	30	25
Tous BTn (secondaires + tertiaires)	12	15	15	26	29	29
BT secondaires						
Diplômés	12	*	14	13	*	17
Non-diplômés	10	*	15	26	*	26
Ensemble	11	25	14	17	28	20
Tous BT (secondaires + tertiaires)	10	20	14	16	29	21

Source : Observatoire EVA 1978 et 1981 (enquêtes d'insertion).

* Chiffre non significatif.

TABLEAU 8
EMPLOIS OCCUPÉS EN MARS 1978 ET MARS 1981

(en pourcentage)

Filières et dates Emplois occupés	BTn industriels		BT industriels	
	Mars 1978	Mars 1981	Mars 1978	Mars 1981
Techniciens	16	14	11	14
Dessinateurs	10	9	14	14
Ouvriers	44	46	54	51
Employés	22	23	12	13
Autres	8	8	9	8
Ensemble	100	100	100	100

Source : Observatoire EVA 1978 et 1981 (enquêtes d'insertion).

TABLEAU 9
SITUATION EN 1978 ET 1982 DES JEUNES SORTIS EN 1977
DES FILIERES INDUSTRIELLES

(en pourcentage)

Situation Date et filiale	Emploi	Chômage	Service national	Inactivité	Total	Taux de chômage
MARS 1978						
BTn industriels						
Hommes	44	4	48	4	100	8
Femmes	87	10	—	3	100	10
Ensemble	51	5	40	4	100	9
BT industriels						
Hommes	47	6	46	1	100	11
Femmes	73	24	—	3	100	25
Ensemble	51	8	40	1	100	14
MARS 1982						
BTn industriels						
Hommes	93	3	—	4	100	3
Femmes	77	10	—	13	100	11
Ensemble	91	4	—	5	100	4
BT industriels						
Hommes	93	4	—	5	100	4
Femmes	66	19	—	15	100	22
Ensemble	89	6	—	5	100	6

Source : Observatoire EVA 1982 (enquête de cheminement).

TABLEAU 10
STRUCTURE DES EMPLOIS OCCUPÉS EN 1978 ET 1982
PAR LES JEUNES SORTIS EN 1977 DES FILIERES INDUSTRIELLES

(en pourcentage)

Filières et dates Emplois	BTn industriels		BT industriels	
	Mars 1978	Mars 1982	Mars 1978	Mars 1982
Techniciens	20	32	17	22
Dessinateurs	8	10	14	13
Ouvriers	50	31	57	41
Employés	17	18	8	13
Autres	5	9	4	11
Total	100	100	100	100

Source : Observatoire EVA 1982 (enquête de cheminement).

TABLEAU 11
MOBILITÉS PROFESSIONNELLES DU PREMIER AU DERNIER EMPLOI EXERCÉ

(en pourcentage)

Dernier emploi Premier emploi	BTn INDUSTRIELS						BT INDUSTRIELS					
	Techniciens	Dessinateurs	Ouvriers	Employés	Autres	Total	Techniciens	Dessinateurs	Ouvriers	Employés	Autres	Total
Techniciens	82	5	5	3	5	100	77	5	4	8	6	100
Dessinateurs	29	47	8	11	5	100	12	67	5	7	9	100
Ouvriers	18	6	56	15	5	100	13	6	65	9	7	100
Employés	15	5	15	58	7	100	8	6	19	52	15	100
Autres	20	—	8	20	52	100	3	8	28	14	47	100
Total	31	9	32	19	9	100	22	13	42	13	10	100

Population totale : 9 688.
(actifs ayant occupé au moins un emploi sur la période).

Population totale : 2 528.
(actifs ayant occupé au moins un emploi sur la période).

Source : Observatoire EVA 1982 (enquête de cheminement).

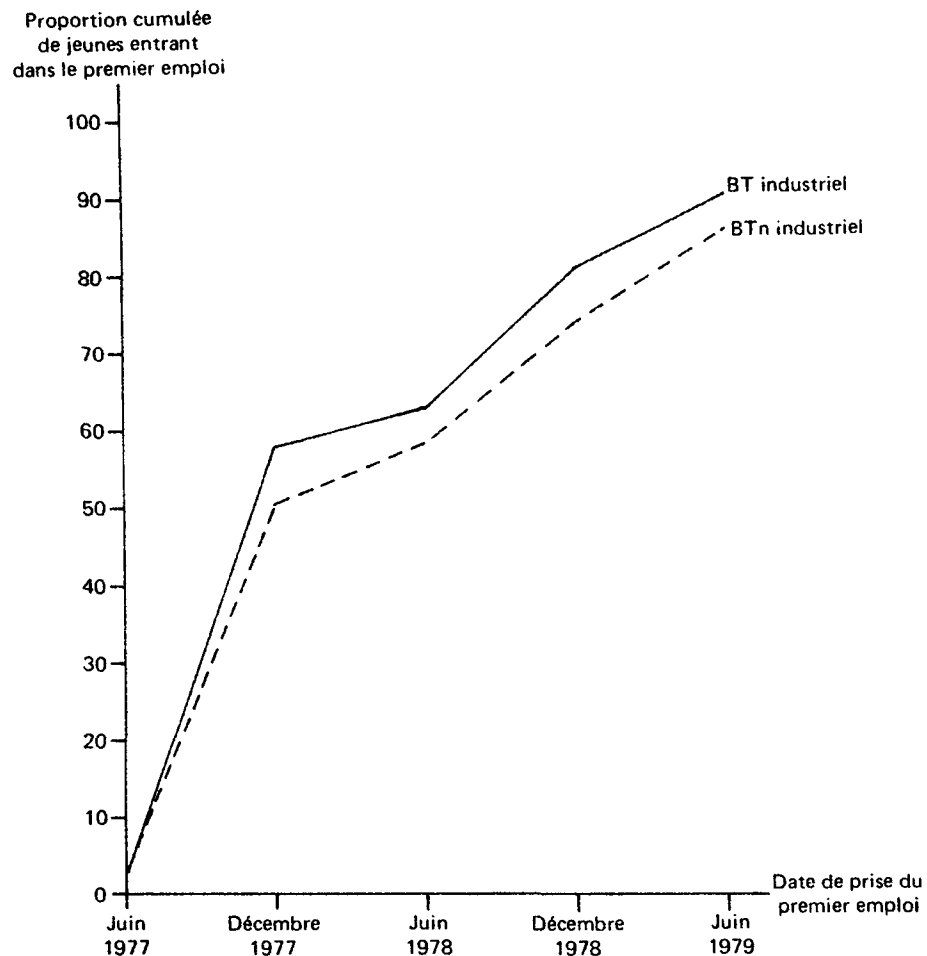
TABLEAU 12
RÉPARTITION SUIVANT LE NOMBRE D'EMPLOYEURS ENTRE LA SORTIE DE FORMATION (1977) ET LA DATE DE L'ENQUETE (MARS 1982)

(en pourcentage)

Filières	Nombre d'employeurs	Un employeur	Deux employeurs	Trois employeurs et plus	Total
BTn industriels		46	28	26	100
BT industriels		37	30	33	100

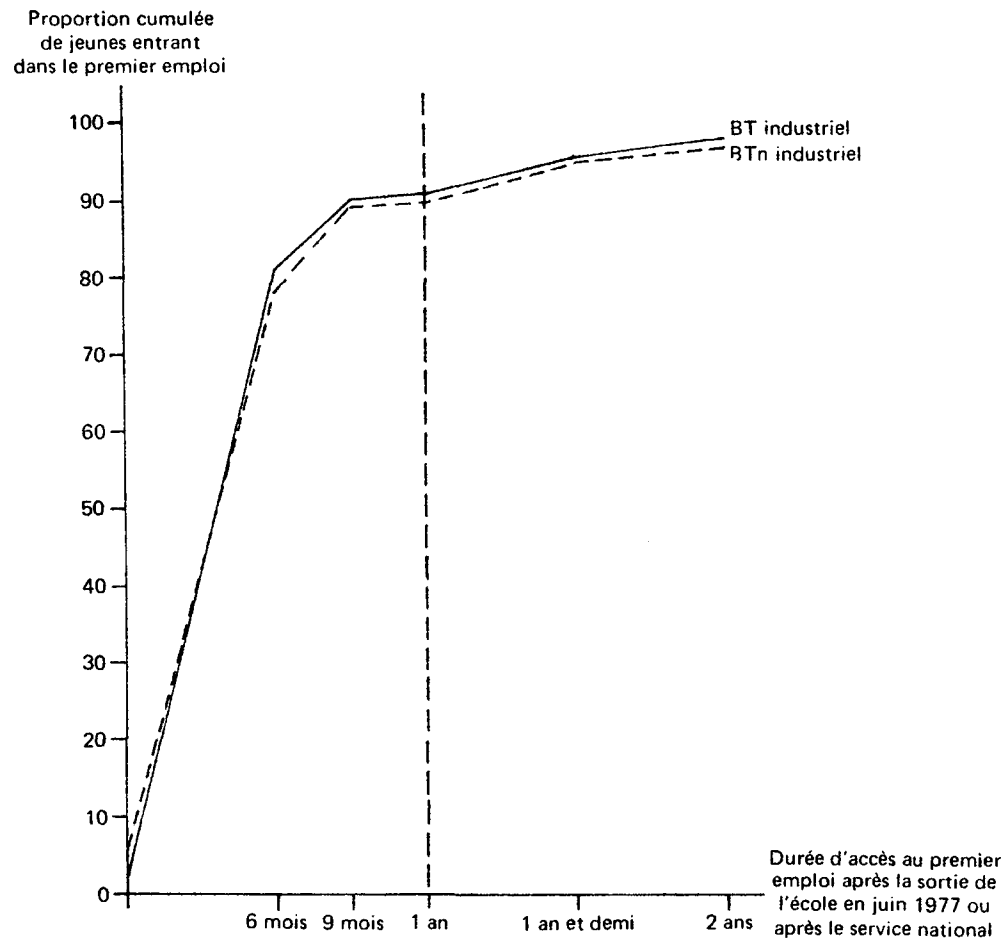
Source : Observatoire EVA 1982 (enquête de cheminement).

GRAPHIQUE 1
DATE D'ACCES AU PREMIER EMPLOI



Source : Observatoire EVA (Cheminement 1977 - 1982).

GRAPHIQUE 2
DURÉE D'ACCES AU PREMIER EMPLOI



Source : Observatoire EVA (Cheminement 1977 - 1982).

LES EMPLOIS DE NIVEAU IV DANS LE RÉPERTOIRE FRANÇAIS DES EMPLOIS

Par Pierre Simula et Christian Berreur

AVERTISSEMENT

Ce document de travail a été réalisé à partir de l'exploitation de la banque de données du Répertoire français des emplois et plus précisément des fichiers relatifs aux conditions d'accès aux emplois.

La logique de l'analyse est donc tributaire de celle de l'outil utilisé dont la vocation n'est pas de s'interroger directement sur les débouchés professionnels à l'issue d'une formation donnée, mais de rendre compte des emplois existants et de leurs contenus d'activité.

Toutefois, en partant des emplois définis dans le Répertoire, il est possible de remonter aux conditions d'accès à ces emplois – en termes d'expérience professionnelle et de formation initiale et continue – et par suite de sélectionner ceux qui correspondent à une formation initiale de niveau IV.

C'est le sens de la démarche qui a été utilisée.

1. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans le Répertoire français des emplois, les débouchés professionnels au niveau IV *stricto sensu* sont très peu nombreux. Cela tient en grande partie à la période de réalisation des observations (fin des années 70 pour l'essentiel), au cours de laquelle les politiques de recrutement tendaient à privilégier les niveaux III et V et à assimiler les emplois théoriquement accessibles avec un niveau IV, soit à des ouvriers de production, soit à des techniciens supérieurs. Catégorie intermédiaire dont la spécificité est mal reconnue, la classe des niveaux IV est un mélange de «cas limites» issus d'un ensemble de filières complémentaires, notamment celle des ouvriers très hautement qualifiés et celle des cadres techniques susceptibles d'exercer des responsabilités de gestion

et d'encadrement.

Cela explique que, dans le Répertoire, les emplois accessibles avec un niveau IV le soient également avec des formations de niveau III et/ou de niveau V : pour être satisfaisante, l'approche doit donc être élargie et englober, outre les emplois accessibles uniquement avec un niveau IV, ceux concernés également par les niveaux III et/ou V.

Ainsi, la population des «emplois de niveau IV» se décompose en quatre sous-populations :

- POP1 : les emplois accessibles avec un niveau IV ;
- POP2 : les emplois accessibles avec des niveaux IV et V ;
- POP3 : les emplois accessibles avec des niveaux III, IV et V ;
- POP4 : les emplois accessibles avec des niveaux III et IV.

Il existe en outre des emplois accessibles avec des formations de niveau V et de niveau III, sans référence explicite au niveau IV : on considèrera qu'ils correspondent eux aussi à la définition élargie des emplois de niveau IV [et qu'ils constituent de ce fait une cinquième sous-population (POP5)].

Si l'on raisonne en termes de niveaux de qualification, on peut admettre l'existence d'une hiérarchie entre ces cinq sous-populations, le niveau III «tirant vers le haut» les emplois de POP4 (couple III/IV) et le niveau V «tirant vers le bas» ceux de POP2 (couple IV/V) tandis que les autres catégories (POP1, POP3 et POP5) apparaissent en situation intermédiaire. En termes de plage ou de réseau d'accès, ce sont les populations 1 et 3 qui s'opposent le plus : pour la première (POP1), le lien entre les emplois et le niveau de formation semble relativement étroit ; à l'inverse, pour la seconde (POP3), l'éventail des formations possibles est largement ouvert puisque les emplois correspondants sont accessibles avec le niveau IV, le niveau V (le plus souvent en accès indirect après expérience professionnelle de plusieurs années) et le niveau III (le plus souvent en accès direct à la sortie de l'appareil de formation).

En pratique, la mise en concurrence de niveaux de formation très différents sur un même emploi – comme, à la limite, les niveaux V et III – s'explique généralement par des différences de profil individuel. En particulier, l'existence d'un mécanisme de substitution entre le niveau de formation et la durée et la nature de l'expérience professionnelle, impose, à défaut d'une analyse plus fine, de distinguer au moins les emplois d'accès direct possible des emplois d'accès indirect (exclusivement), c'est-à-dire ceux ouverts à des jeunes à l'issue de leur formation de ceux nécessitant un cheminement professionnel préalable plus ou moins long (1). Outre l'expérience professionnelle, les accès indirects peuvent aussi requérir une formation complémentaire de durée et de complexité variables.

(1) Dans le cadre de cette étude, le mode d'accès (direct ou indirect) se réfère uniquement au niveau IV : cela signifie qu'un emploi est considéré d'accès direct s'il est accessible directement avec une formation de niveau IV ; dans le cas contraire, il est considéré d'accès indirect (même si un accès direct reste possible avec un niveau de formation différent : niveaux III, II ou I par exemple).

2. LES RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Sur les huit-cents emplois-types définis dans le cadre du Répertoire, cent-cinquante environ, soit près de 20 %, entrent dans le champ du niveau IV. Cette population est composée pour les deux tiers d'emplois techniques ou industriels (2) et ce sont les accès mixtes, combinant plusieurs niveaux de formation possibles, qui constituent la grande majorité des cas, avec plus de 80 % des emplois-types accessibles à partir de deux, voire de trois niveaux différents.

Il n'existe quasiment pas d'emplois industriels directement accessibles avec un niveau IV *stricto sensu* (trois emplois dans le Répertoire) ; en revanche les emplois accessibles avec les formations allant du niveau V au niveau III, sont essentiellement des emplois industriels.

Plus encore que dans le tertiaire, le principe d'une adéquation étroite entre emplois et niveaux de formation semble très largement remis en question pour le niveau IV et les emplois industriels. Généralement couplé au niveau V et/ou au niveau III, le niveau IV constitue une des voies d'accès possible – concurrente ? – à une gamme d'emplois dont l'activité et les conditions d'exercice sont relativement peu stabilisées, autorisant autant de modes et de niveaux d'accès différents.

Bien entendu, les cas ne sont pas rares où le niveau requis pour accéder à un emploi est d'autant plus élevé que l'expérience professionnelle est courte. C'est ainsi que l'on va rencontrer, pour les mêmes emplois, des accès directs de niveau IV associés à des accès indirects de niveau V ou des accès directs de niveau III associés à des accès indirects de niveau IV. Mais un tel mécanisme est loin de constituer la règle.

En pratique, le mode d'accès (direct/indirect) dépend plus de la nature des emplois que des niveaux de formation, les mêmes emplois étant dans la majorité des cas soit d'accès direct, soit d'accès indirect, et cela avec des formations différentes. Ainsi, **les formations de niveau IV (BT, BTn) entrent en concurrence avec les CAP/BEP pour les emplois accessibles au niveau V (POP2 et 3) et avec les BTS/DUT pour les emplois accessibles au niveau III (POP3 et 4)**, sachant que, pour les emplois d'accès indirect, une formation plus élevée n'est généralement pas exclusive de l'expérience requise.

C'est le cas notamment des agents de maîtrise et des cadres techniques. Mais, si ces deux catégories constituent systématiquement des emplois d'accès indirect, elles sont relativement peu représentées dans la population de niveau IV. Dans le domaine industriel, les emplois accessibles à ce niveau sont, dans une proportion de un sur deux, des emplois de techniciens et, dans une proportion de un sur quatre, des emplois d'ouvriers qualifiés.

Il est à noter que les débouchés professionnels de type ouvriers qualifiés sont réservés uniquement aux filières ouvertes au niveau V (POP2, 3 et 5) tandis que les autres filières (POP1 et 4), de niveau IV minimum, autorisent l'accès aux emplois de techniciens, d'agents de maîtrise et de cadres techniques. En d'autres termes, la corres-

(2) Deux remarques doivent être formulées à propos des pourcentages indiqués :
 - ils renvoient à des types d'emplois (ou «emplois-types») selon le terme utilisé dans le RFE) et non pas au poids correspondant de la population active occupée dans ces emplois ;
 - par ailleurs, ils fournissent une indication très grossière, liée en partie au poids du niveau V dans l'industrie : si l'on raisonne sur les seuls niveaux IV et III (POP1 et POP4), les emplois-types industriels passent des deux tiers à un peu plus de 50 %.

pondance entre la hiérarchie des filières et la hiérarchie socioprofessionnelle, complètement estompée globalement, réapparaît à condition de raisonner sur les minima : V (et plus) correspond à des ouvriers qualifiés (et plus) ; IV (et plus) correspond à des techniciens (et plus). Cela signifie en outre que les emplois d'ouvriers accessibles avec un niveau IV le sont aussi avec un niveau V et, de même, que les emplois de techniciens accessibles avec un niveau IV le sont aussi avec un niveau III.

La position intermédiaire du niveau IV se trouve dès lors confirmée : il est en quelque sorte assimilé à un sur-niveau V (BEP + 1) dans la filière des «praticiens» ou à un sous-niveau III (BTS – 2) dans la filière des «techniciens». D'ailleurs, les emplois de techniciens sont essentiellement ouverts aux populations 3 et 4 qui incluent le niveau III en formation initiale, et ceux d'ouvriers à la population 2 qui, elle, ne dépasse pas le niveau IV mais accepte le niveau V.

Ce sont les populations 2 (niveaux IV et V) et 4 (niveaux III et IV) qui s'opposent le plus, la première ayant un débouché de type ouvrier hautement qualifié et la seconde de type technicien supérieur. Quant à la population 3, son niveau V la rattache à la première et son niveau III à la seconde. S'agit-il là du créneau spécifique au niveau IV ? Quoi qu'il en soit, les niveaux IV qui entrent dans cette catégorie (POP3) accèdent directement à des emplois de techniciens (au sens des Conventions collectives) dans un grand nombre de cas, même si les accès directs comme ouvriers qualifiés ne sont pas exclus.

3. LES EMPLOIS ACCESSIBLES AU NIVEAU IV (3)

3.1. Emplois accessibles avec des formations de niveaux IV ou V (POP2)

Les emplois dont l'accès met en concurrence des formations de niveau IV (BT, BTn) et des formations de niveau V (CAP, BEP) correspondent en règle générale à la fonction fabrication.

A de très rares exceptions près, les emplois de fabrication ouverts au niveau IV le sont aussi au niveau V (POP2) et, en sens inverse, les débouchés professionnels de POP2 (niveaux IV et V) sont des emplois de fabrication.

Parmi ces emplois de fabrication, trois catégories peuvent être distinguées :

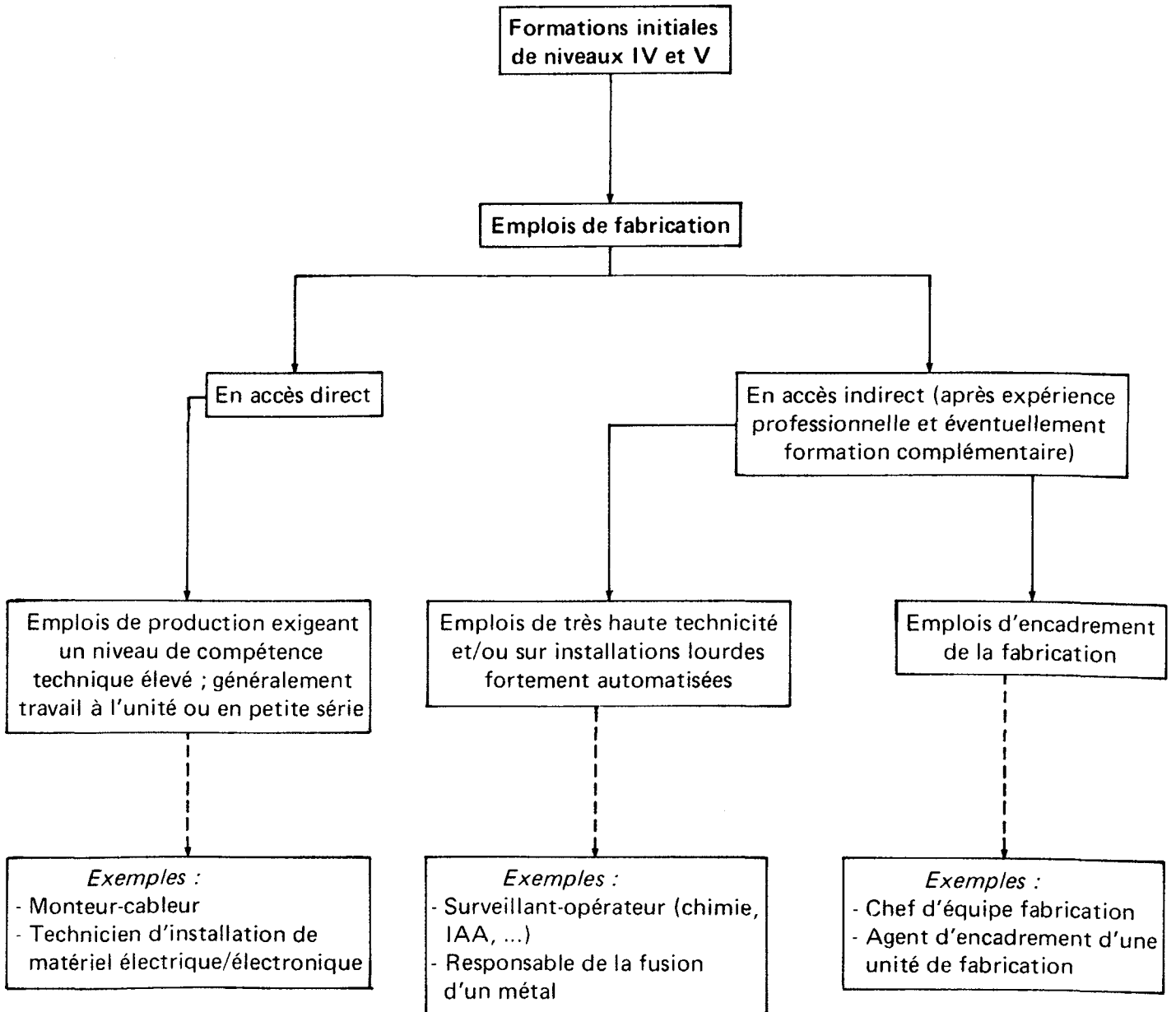
- en accès direct et sans responsabilité hiérarchique : **des emplois de production exigeant un niveau de compétence technique élevé et correspondant généralement à un travail à l'unité ou en petite série ;**

- en accès indirect et (en principe) sans responsabilité d'encadrement : **des emplois de très haute technicité et/ou sur installations lourdes fortement automatisées (autorégulées, programmables ou commandées par tableau de bord), dont le niveau de responsabilité s'attache en partie aux risques financiers de leur activité (production et installations coûteuses, fortes repercussions sur le processus de production) ;**

- en accès indirect avec responsabilité hiérarchique : **des emplois d'encadre-**

(3) Ce paragraphe ne concerne que les emplois industriels attachés à POP2, POP3 et POP4.

**SCHÉMA SIMPLIFIÉ DES DÉBOUCHÉS
PROFESSIONNELS AUX NIVEAUX IV ET V**



ment de la fabrication nécessitant une expérience plus ou moins longue au sein de l'unité.

3.2. Emplois accessibles avec des formations de niveaux III et IV (POP3 et POP4)

La fabrication ou l'installation d'une part, l'entretien, le dépannage ou la maintenance d'autre part, sont extrêmement peu représentés dans les populations de niveaux III à V (POP3) ou de niveaux III et IV (POP4) (4).

En revanche ces niveaux de formation renvoient généralement aux fonctions :

- études et recherches ;
- méthodes, préparation du travail, suivi et gestion de la production ;
- contrôle, essais et mesures.

Bien que la différence entre POP3 et POP4 soit relativement floue, l'ouverture (ou la non-ouverture) au niveau V est à l'origine d'un déséquilibre structurel : ce sont les emplois de POP3 (niveaux III à V) qui dominent très largement en accès direct et ceux de POP4 (niveaux III et IV, à l'exclusion du niveau V) qui constituent la grande majorité des accès indirects. Cela signifie que, en règle générale, les emplois d'accès direct pour le niveau IV sont également ouverts au niveau V (le plus souvent en accès indirect) et que, en principe, l'accès indirect pour le niveau IV exclut toute possibilité d'accès pour le niveau V (5). Le résultat n'est pas nouveau : il vient confirmer l'existence d'un décalage de niveaux entre les emplois de POP3 et ceux de POP4.

En accès direct (POP3 pour l'essentiel), les techniciens rencontrés occupent des emplois de :

- dessinateurs (spécifiés par le domaine de spécialité : BTP, matériel électrique ou électronique, construction mécanique, arts appliqués) ;
- d'agents de méthodes, d'ordonnancement, de lancement, de planning et de préparation du travail ;
- et de techniciens d'analyses, d'essais et de contrôle.

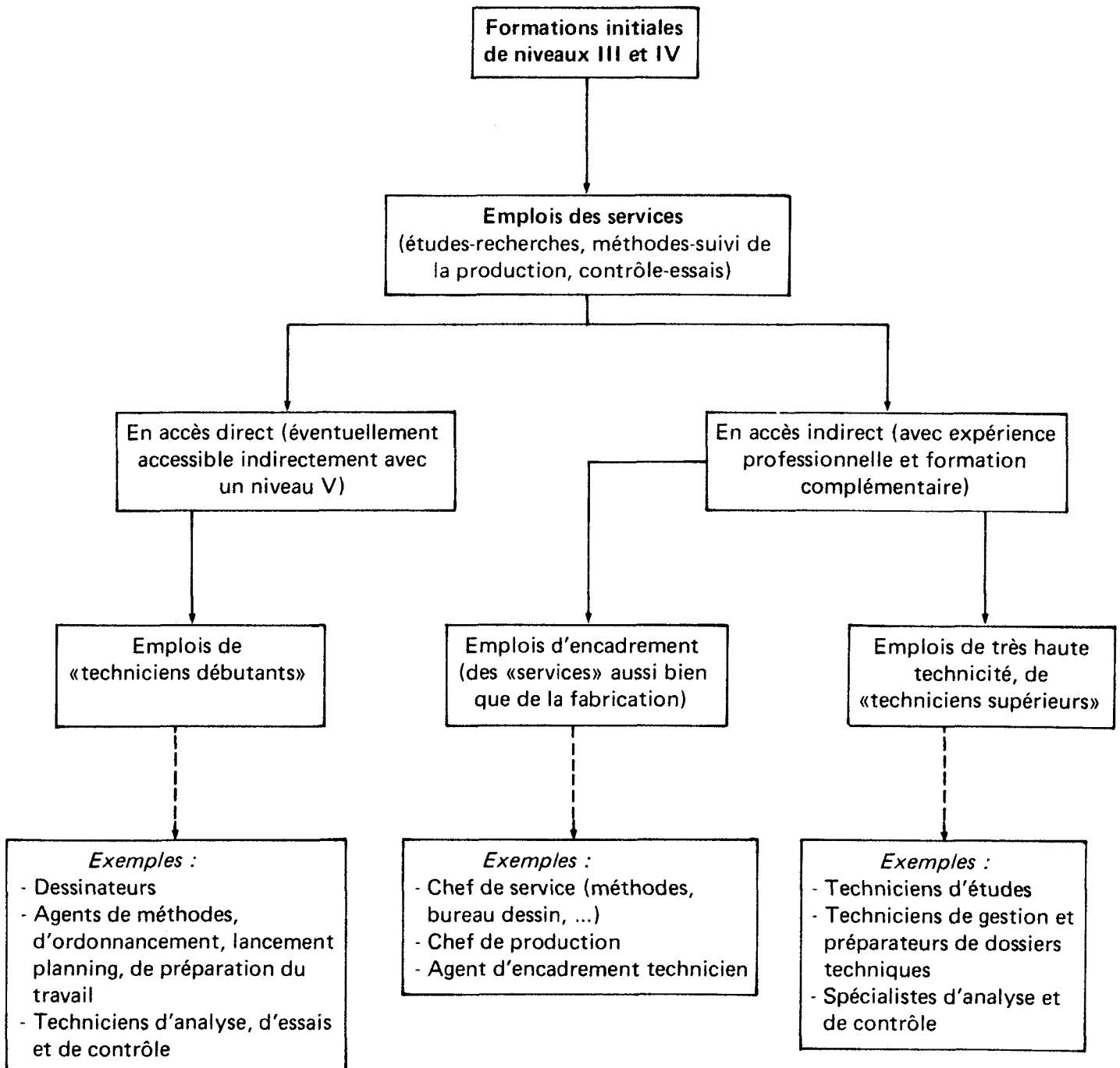
En accès indirect (POP4 pour l'essentiel, excluant le niveau V et couplé avec le niveau III, lui-même le plus souvent en accès indirect également), les emplois rencontrés, qui occupent en règle générale une position plus élevée que les précédents dans l'organisation de l'entreprise, correspondent :

- soit à des emplois de très haute technicité dont l'accès, avec une formation initiale de niveau IV, est habituellement subordonné à l'acquisition de compétences techniques complémentaires et suppose dès lors une expérience et/ou une formation professionnelles spécifiques ;

(4) Si, pour la fabrication et l'installation, ce résultat confirme celui du paragraphe précédent, le petit nombre d'emplois-types du Répertoire consacrés à l'entretien, au dépannage et à la maintenance ne permet pas, en ce qui les concerne, de se prononcer significativement sur la relation formation-emploi.

(5) A titre d'illustration, dans le cas de la filière dessin, l'emploi de dessinateur d'études est accessible directement avec une formation initiale de niveau IV. Il est aussi accessible indirectement avec un CAP dans la spécialité professionnelle concernée, une expérience professionnelle en fabrication et une formation complémentaire. En revanche, l'emploi de chef de projet qui, lui, est accessible indirectement pour les diplômés de niveau IV avec une expérience professionnelle de dessinateur d'une durée souvent très longue, ne l'est pas pour les niveaux V.

**SCHEMA SIMPLIFIE DES DEBOUCHES
PROFESSIONNELS DE NIVEAUX III ET IV**



- soit à **des emplois d'encadrement** dont l'accès, lié à une promotion (relativement rare) après une longue expérience acquise au sein de l'unité dans des emplois techniques, exige en outre une formation complémentaire aux fonctions d'encadrement (relations humaines, organisation du travail, sécurité, méthodes ...).

Parmi les emplois de la première catégorie («les techniciens supérieurs»), on trouvera par exemple : les techniciens d'études et de recherches, les techniciens de gestion et préparateurs de dossiers techniques et enfin certains spécialistes d'analyses et de contrôle, voire de mesures et tests. Quant aux emplois d'encadrement, ils peuvent concerner aussi bien le responsable du bureau dessin ou du service méthodes que le chef de production ou l'agent d'encadrement technicien.

Au-delà, les possibilités de promotion internes à la filière sont bloquées, le titulaire ayant atteint le sommet de la pyramide professionnelle. Les perspectives d'évolution exigent dès lors un changement de fonction, en direction des services méthodes ou études, en tant que technicien ou chef de service. Il peut aussi accéder à un poste d'encadrement de la production (chef d'atelier ou conducteur de travaux).

On voit sur un tel exemple, que **l'évolution professionnelle s'effectue généralement à l'intérieur des grandes filières, mais que les passages entre la fabrication et les fonctions «techniciennes» ne sont pas exclus**. La filière études-recherche accepte ainsi deux voies d'accès : amorcée sur un poste d'ouvrier qualifié de la fabrication, elle procède d'une sorte de hiérarchisation des fonctions assurant les passages successifs (potentiels) vers le contrôle, les essais, puis les études et la recherche ; mais il apparaît clairement que l'évolution professionnelle est plus rapide pour les niveaux IV ayant accédé directement à ces fonctions techniciennes.

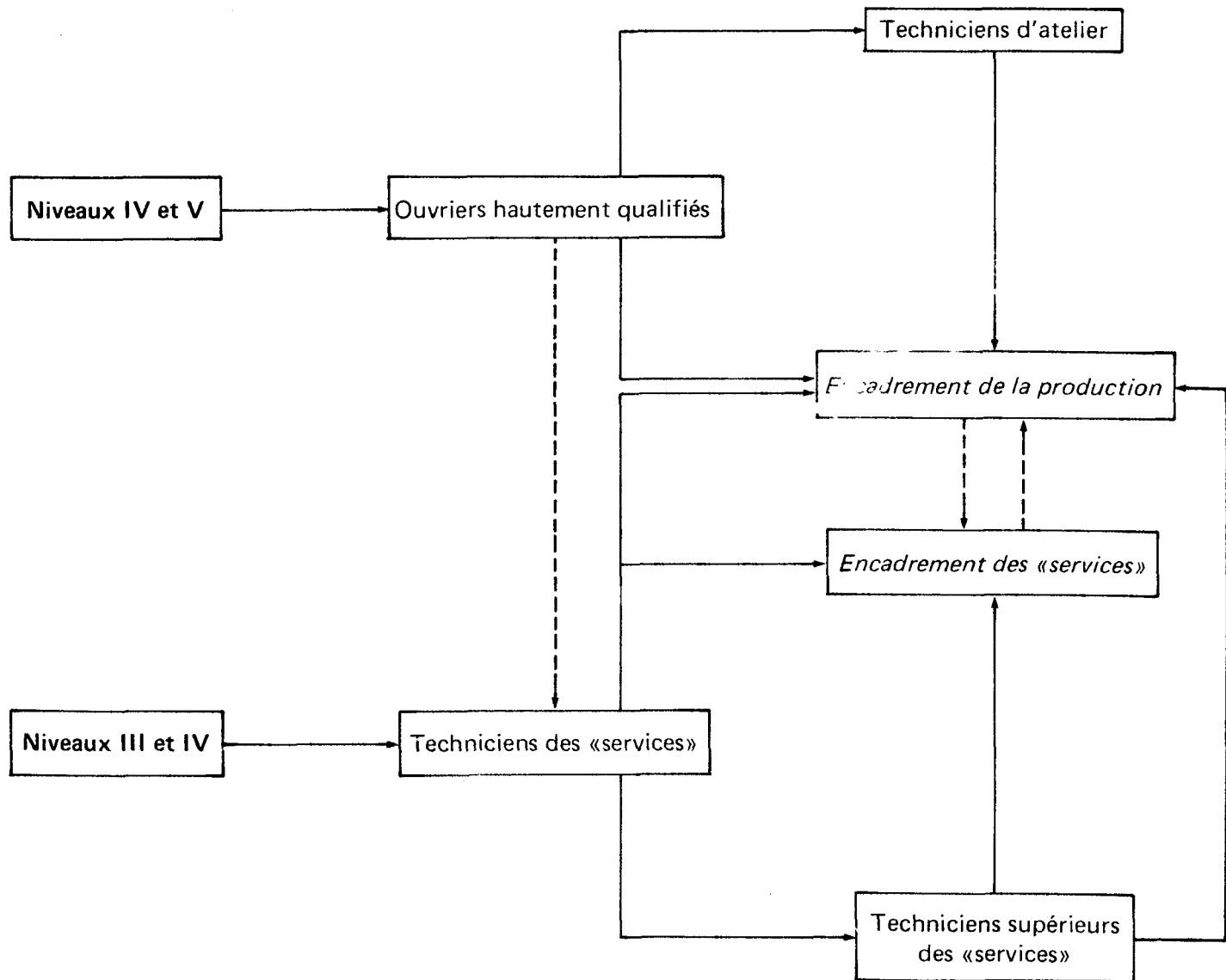
Il en va de même en ce qui concerne les emplois d'encadrement sur les fonctions méthodes, préparation du travail, suivi et gestion de la production. Si le niveau de responsabilité et l'importance des connaissances techniques requises pour occuper ces emplois supposent dans tous les cas une expérience professionnelle assez longue, deux filières tendent à se concurrencer : la plus longue est celle de la fabrication et nécessite le passage par une succession d'emplois d'exécution avec accroissement progressif des responsabilités ; la plus courte, quoique de durée non négligeable (5 à 10 ans minimum), est celle ouverte aux techniciens des méthodes, études, OLP ou contrôle. Pour les postes de niveau le plus élevé, atteints exceptionnellement avec une formation initiale de niveau IV complétée par une longue expérience et une formation complémentaire importante, les titulaires subissent une concurrence de plus en plus sévère des techniciens supérieurs et des ingénieurs.

Pour accéder à ces emplois, il est certain que les titulaires de diplômes de niveau IV subissent, particulièrement aujourd'hui, la concurrence vive des niveaux III et même, pour une forte proportion d'entre eux, celle des niveaux I et II.

3.3. Les filières d'évolution

Le découpage POP2 et POP3-POP4, fondé sur les formations initiales, vient confirmer l'existence de deux filières fondamentales, **une filière «ouvriers»** centrée sur la fabrication et une **filière «techniciens»** rattachée aux fonctions études-recherches, méthodes-suivi de la production et contrôle-essais. En pratique, comme on a pu le voir, ces filières se subdivisent elles-mêmes en sous-catégories [que, pour simplifier, on qualifiera d'ouvrier, de technicien et d'emplois d'encadrement pour la fabrication (POP2) et de technicien, technicien supérieur et d'emplois d'encadrement pour les autres fonctions (POP3 et 4)]. Plus ou moins hiérarchisées par niveaux, il existe, pour certaines de ces catégories, des possibilités d'articulation en nouvelles filières.

LES FILIERES D'ÉVOLUTION AU NIVEAU IV



– Les «services» désignent ici les fonctions :

- études-recherche ;
- méthodes, suivi de la production ;
- contrôle, essais.

Un cas typique est par exemple fourni par la filière dessinateur. Emploi d'accès direct pour le niveau IV, la progression à l'intérieur de la filière se fait par occupation successive de postes à responsabilité croissante : dessinateur d'exécution, de petites études, d'études, projeteur, chef de groupe. A défaut du passage toujours possible sur une autre fonction (par exemple, intégration au service méthodes), le titulaire peut atteindre un rang hiérarchique élevé dans la filière à l'issue d'une expérience professionnelle dont la durée dépend du niveau de formation initiale (6) ; il lui faut pour cela acquérir la maîtrise d'un ensemble de spécialités professionnelles liées aussi bien au dessin qu'à l'activité de l'entreprise.

Les modalités d'accès ne se situent pas en effet sur un même pied d'égalité et le niveau de formation initiale semble avoir une influence déterminante sur le choix de l'itinéraire professionnel, sur la vitesse de progression à l'intérieur de la filière et sur la mobilité potentielle entre les diverses filières existantes. Le modèle dominant reste bien celui d'une évolution hiérarchique à l'intérieur d'une même fonction ou d'un même type de service — avec accroissement des responsabilités et accès éventuel à l'encadrement. Mais la formation initiale peut, entre autres facteurs, atténuer sensiblement la rigidité d'un tel mécanisme en facilitant les changements d'itinéraires et en accélérant la course à l'intérieur de la filière empruntée.

La situation économique actuelle, avec les transformations technologiques et organisationnelles qui l'accompagnent, est susceptible, sinon de remettre en cause l'existence des filières concurrentes, du moins d'en accentuer la hiérarchie en privilégiant les formations les plus élevées et les fonctions de techniciens (études, recherches, méthodes) et en ralentissant la fréquence des passages de la fabrication aux autres fonctions.

En pratique, on peut s'interroger sur la résultante d'un double mécanisme de sens contraire : si, d'un côté, le cheminement professionnel des ouvriers de production est appelé à atteindre de plus en plus difficilement les fonctions de techniciens, d'un autre côté, l'ouverture des postes de fabrication aux techniciens, avec la multiplication des passerelles qu'elle implique, risque en sens inverse de faciliter, pour ces catégories de personnel, les passages aux autres fonctions (7).

Si l'on s'en réfère aux études récentes (8), les tendances observées confirment bien la diversification des zones d'insertion dans l'entreprise. L'accès direct aux fonctions de techniciens se développe, de préférence avec un niveau III (BTS-DUT), mais également avec un niveau IV (BTn, BT). Par ailleurs, les filières d'accès à l'encadrement, traditionnellement réservées aux emplois de fabrication, se décroissent et s'élargissent de plus en plus aux techniciens.

(6) Avec un niveau III, la durée de cette expérience professionnelle est généralement beaucoup plus courte qu'avec une formation initiale de niveau IV.

(7) Et cela d'autant plus que, pour les jeunes techniciens, les postes de fabrication sont extrêmement formateurs et que leur durée d'occupation est le plus souvent relativement courte.

(8) Cf. B. HILLAU, G. PODEVIN : *L'industrie française des machines-outils à métaux. L'emploi et les qualifications au cœur des restructurations*. Paris : CEREO. Septembre 1984.

LA GESTION DE LA PRODUCTION ET LES PERSPECTIVES POUR LE NIVEAU IV DE FORMATION

Par Philippe Zarifian

PRÉSENTATION

Il convient de préciser ce que l'on entendra ici par gestion de la production, dans la mesure où il n'existe pas d'usage stabilisé de cette expression et où les activités qu'elle recouvre peuvent être organisées de façon variée selon les entreprises.

Nous partirons de l'approche qui en est donnée dans le Répertoire français des emplois (1).

La gestion de la production regroupe, essentiellement, **deux types d'activité**.

— *Le premier type* se réfère à l'analyse du processus de fabrication, de façon à permettre sa rationalisation. Cette analyse, identifiée dans la plupart des entreprises sous le terme de fonction **méthodes**, se traduit par des travaux d'études visant, pour une qualité donnée de produit, à réduire les délais d'exécution en combinant, selon une certaine rationalité, les moyens matériels et humains.

Les méthodes utilisent de fait les résultats du bureau d'études et des essais, et donc leur contribution spécifique concerne particulièrement l'analyse du travail : établissement de gammes d'opérations ou de contrôle, définition des tâches, de leur temps de réalisation et de leur combinaison, émission de fiches d'instruction, etc.

— *Le second type* d'activité concerne la gestion proprement dite de la réalisation de la production. Elle suppose le travail effectué par le bureau des méthodes, mais a une fonction plus directement opérationnelle. On y utilise traditionnellement plusieurs activités couplées entre elles :

- l'ordonnancement qui vise à assurer la cohérence entre chaque étape de fabrication depuis l'approvisionnement jusqu'à la réalisation du produit, à partir d'un

(1) Cahier 15 du Répertoire français des emplois : **Les emplois-types de la gestion de la production**. Paris : Documentation Française, Septembre 1981.

travail d'études ;

- le lancement qui est chargé de déclencher la mise en route du travail en utilisant les données de l'ordonnancement ;

- le planning qui assure, en liaison directe avec les ateliers, un échéancier pour les programmes de fabrication ;

- l'établissement de devis et de prix de revient qui s'intègre de plus en plus directement dans la gestion immédiate de la production.

Cette présentation du champ d'activités couvert par la gestion de la production a un caractère statique : elle présente la situation prévalant majoritairement dans les entreprises.

Nous montrerons cependant qu'une approche commence à se dessiner et qu'elle pourrait en partie modifier l'appréciation que l'on peut porter sur le contenu du travail et le type de main-d'œuvre qui est concerné.

1. L'ORGANISATION «CLASSIQUE» DES ACTIVITÉS ET LE NIVEAU IV

1.1. La nature des activités

De façon générale, là où la gestion de la production a été développée de façon systématique, les personnes qui y travaillent ont un statut nettement différencié des personnels de fabrication. Ce sont des agents (agent des méthodes, agent d'ordonnancement, agent de lancement et de planning) encadrés par des chefs de groupe et qui, dans les classifications, se retrouvent parmi les techniciens-administratifs. Certes, cette différenciation et cette coupure sont moins nettes dans les industries qui ont conservé des formes d'organisation empruntées à l'artisanat et dans lesquelles les services ou bureaux de gestion de la production sont peu développés. Mais la tendance majeure a bien été, jusqu'à aujourd'hui, à en faire un univers particulier, y compris dans sa localisation géographique au sein des entreprises.

Ceci se marque dans la nature du travail. On peut distinguer :

- un travail d'**études** consistant à analyser et définir les méthodes de mise en œuvre des facteurs de production ;

- un travail de **gestion-organisation**, consistant, en particulierisant les objectifs globaux de l'entreprise, à élaborer les conditions de réalisation, à déterminer les moyens et ressources, à choisir et contrôler les procédures d'exécution ;

- un travail d'**administration** qui, dans le cadre des procédures et des programmes définis, assure la collecte, la mise en forme et la transmission des informations.

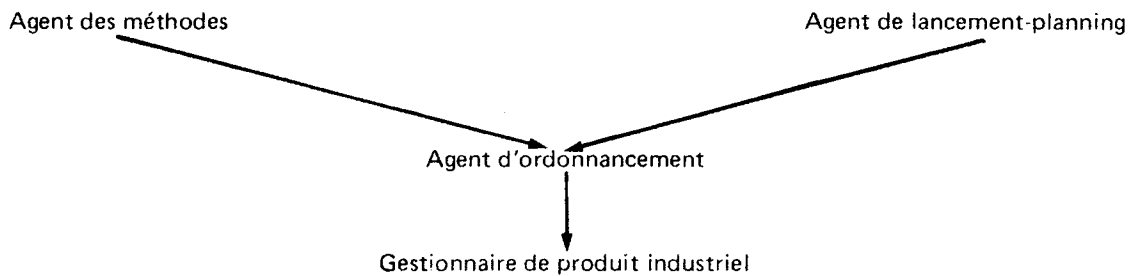
Ces travaux se distinguent donc nettement de la fabrication proprement dite, mais ils supposent son analyse et sa connaissance.

Par ailleurs, ils sont eux-mêmes hiérarchisés : en particulier les tâches d'administration et une partie des tâches d'organisation ne nécessitent que des compétences

limitées si on les met en rapport avec les travaux d'études et d'élaboration gestionnaire qu'ils conditionnent.

Dans le Répertoire français des emplois, quatre emplois-types de base (si l'on ne retient pas les emplois d'encadrement) ont été définis. Il s'agit des emplois-types d'agent des méthodes, d'agent d'ordonnancement, d'agent de lancement-planning et de gestionnaire de produit industriel. S'ils se distinguent de par la fonction qu'ils assument, ils présentent cependant des similitudes puisque, dans tous les cas, il s'agit d'élaborer, à partir des spécifications et objectifs fournis, des dossiers préparant la réalisation en fabrication et de suivre et contrôler le déroulement de cette dernière.

Il existe d'ailleurs des mobilités se manifestant entre ces différents types d'emploi, les passages observés étant les suivants :



1.2. L'accès à ces emplois

Si l'on met à part le gestionnaire de produit industriel, les emplois observés dans le Répertoire français des emplois montrent nettement deux types d'accès possibles :

- un accès direct avec une formation de niveau IV ou III ;
- un accès indirect à partir d'une expérience d'ouvrier qualifié en fabrication (niveau V plus une solide expérience professionnelle).

Ces observations se trouvent confirmées par les données statistiques.

Les résultats du recensement de 1975, qui correspondent grosso modo à la période de réalisation du Répertoire, fournissent, pour une population de 32 900 techniciens de gestion de la production en activité, les données suivantes :

Sans diplôme	24,4 %
CAP ou BEP	24,1 %
BEPC seulement	9,0 %
CAP + BEPC	4,5 %
Bac. ou brevet technique	21,8 %
DUT et BTS	6,3 %
Bac. général et diplôme supérieur	10,5 %

Il y a donc nettement deux groupes de population.

Le premier, pour des personnes souvent âgées de plus de 40 ans, correspond à des ouvriers professionnels de fabrication qui ont acquis, avec ou sans forma-

tion de base au départ, une qualification suffisamment élevée pour leur permettre de réaliser des travaux d'études et d'organisation de la production et de passer dans les bureaux de gestion de la production.

Le second, pour une population de moins de 40 ans, correspond à des personnes ayant un diplôme de niveau IV ou plus et qui peuvent avoir opéré un passage dans des emplois d'encadrement de la fabrication.

Par ailleurs, on constate que les emplois de méthodes et d'ordonnancement exigent des diplômes plus élevés que ceux de lancement et de planning. Ceci est logique : ils comprennent une part d'études et de conception de la gestion nettement plus développée.

On peut supposer – mais ce n'est qu'une hypothèse – que le développement et la consolidation des bureaux des méthodes et des services d'ordonnancement, de lancement de la fabrication et de planning ont conduit à un certain déplacement des procédures de recrutement. Dans les industries où elles sont restées à l'état embryonnaire, et spécialement dans les PMI, il est courant que ces fonctions soient occupées par des ouvriers issus de la fabrication. Il faut souligner que cela ne correspond pas à un véritable accès à la filière technicien, mais bien plutôt à la fin de la filière ouvrier (2).

Par contre, là où ces services ont connu un développement important, et ceci malgré l'absence de formations initiales préparant spécifiquement à ces fonctions, il semble bien qu'un recours plus systématique ait été fait à l'embauche de personnes ayant un niveau IV ou III de formation.

Dans les deux cas, on n'observe aucun accès direct avec un niveau V, ce qui montre bien que les emplois d'agent technique (3) en gestion de production étaient, *de facto*, considérés comme appartenant à la «sphère» des emplois de niveau IV.

2. LES ÉVOLUTIONS RÉCENTES

2.1. Les activités

On peut, de façon générale, distinguer plusieurs caractéristiques de l'évolution récente de la gestion de la production.

a) Le développement des procédures de programmation globale à moyen terme

Il s'agit en fait d'un développement de la planification globale des capacités et des moyens industriels, visant :

- à intégrer la gestion à court terme dans une programmation à moyen terme par famille de produits (une des techniques employées étant la planification des besoins en composants et la définition des priorités : PBCDP) ;

(2) Cf. dans ce dossier : P. SIMULA, C. BERREUR : «Les emplois de niveau IV dans le Répertoire français des emplois».

(3) Il existe certains emplois d'agent d'exécution dont nous ne parlons pas ici.

- et surtout à rapprocher la gestion de la production des objectifs et pratiques financières et commerciales, dans la mesure où elle devient un enjeu important dans la définition des conditions de rentabilité (gestion resserrée des en-cours et des stocks, conciliation entre gains de productivité et accroissement de la flexibilité).

b) L'informatisation de la gestion de la production

Elle va jouer particulièrement sur toute la partie «administrative» du travail (collecte, traitement et transmission des informations et suivi en temps réel de la réalisation), mais aussi sur les capacités d'études et d'analyse.

c) La décentralisation des pratiques de gestion

Elle s'effectue à la fois :

- par décentralisation des prérogatives dans les établissements, là où les bureaux et services centraux des groupes industriels étaient très développés ;

- par pénétration de ces pratiques dans les ateliers de fabrication (le Kanban étant l'une des méthodes possibles) de façon, pour reprendre des formulations qui se répandent, à «*ne fabriquer que ce qui est nécessaire, en quantité nécessaire, au moment nécessaire*» ;

- par développement du passage à une organisation de la production par ligne de produit, qui facilite cette insertion directe des pratiques de gestion de production (contrôle des flux jusqu'au produit final).

Ces évolutions ont des conséquences sur les structures de l'entreprise.

De façon générale, il y a un net accroissement des **activités** de gestion de la production. Mais leur mode d'organisation peut varier. Nous prendons deux exemples, issus de deux études récentes.

Dans la machine-outil, la tendance majeure est au renforcement des bureaux des méthodes et des services de gestion de la fabrication, qui étaient, en tant que structure, faiblement développés. Il ne s'agit pas cependant d'un simple «rattrapage» : le contexte actuel fait qu'au moment même où s'opère cette structuration, les entreprises visent à consolider une double interface :

- interface gestion de production/atelier ;
- interface gestion de production/services commerciaux ;

la gestion de production intégrant elle-même des éléments directs de prise en charge de la comptabilité analytique.

Dans la sidérurgie, la question centrale n'est pas d'élaborer des structures, mais de les recomposer.

Deux tendances se font jour.

La première est un rapprochement des fonctions de commercialisation, de gestion budgétaire, de gestion de la production et de programmation des activités de maintenance industrielle visant à instaurer, au niveau de chaque grand secteur de production, **une gestion globale de l'utilisation des moyens industriels et de la répartition du travail.**

Les bureaux de fabrication (structure de la gestion de la production) jouent un rôle-pivot : c'est en dernière analyse à partir d'eux que sont lancées les directives et chez eux que remontent en permanence les informations, grâce, matériellement, à une intégration entre l'informatique de gestion et l'informatique industrielle.

La seconde est un net développement de la prise en charge des activités courantes de gestion de production dans les ateliers, par multiplication des terminaux interconnectés aux ordinateurs centraux de gestion, pour assurer un suivi permanent en temps réel de l'ensemble des flux.

2.2. Les effets sur la main-d'œuvre

Plusieurs tendances peuvent être indiquées.

La première est une diminution des tâches pratiques d'administration et d'exécution qui sont désormais prises en charge par les systèmes informatiques, mais qui supposent un certain engagement de compétences dans la mise au point et la modification des programmes et systèmes.

La deuxième est une complexification des tâches de gestion de la production du fait des objectifs qui leur sont assignés et qui renforcent l'aspect **études**.

Cet aspect est lui-même à mettre en relation avec une évolution probable : aussi bien au niveau méthodes qu'au niveau ordonnancement-lancement-planning, l'analyse précise de la formation des coûts de revient (cf. le développement des pratiques d'analyse de la valeur), associée à une prise en charge étroite des contraintes commerciales (qualité, délais, variabilité des commandes) pousse à élargir le champ de compétence effectivement sollicité et à secondariser les éléments de pratique «routinière».

La troisième est une pénétration des activités de gestion de la production – et, avec elle, des procédures d'analyse et de rationalisation – dans les ateliers de fabrication, se traduisant par une mobilité des personnes qui peut se faire dans les **deux sens** :

- dans un premier sens : des emplois, soit d'ouvrier hautement qualifié, soit d'encadrement de la fabrication, sont occupés par des techniciens provenant des services de gestion de production. Ces techniciens introduisent dans les ateliers des connaissances et des préoccupations de rationalisation et de gestion qui viennent «bousculer» les pratiques établies dans l'atelier, mais aussi relativement bloquer la filière ouvrière traditionnelle (4) ;

- dans un second sens : des ouvriers hautement qualifiés, de fabrication, peuvent assumer ce rôle d'interface et de pénétration des préoccupations de gestion de la production, avec la possibilité d'accéder ultérieurement à des emplois dans les services fonctionnels (5).

(4) Pour illustrer ce cas, nous avons mis un schéma en annexe emprunté au travail de B. HILLAU sur la machine-outil : **Mutation industrielle et transferts de qualifications dans la construction mécanique**. Paris : CEREQ-BREF n° 10. Septembre-Octobre 1984.

(5) Nous avons analysé cette possibilité dans la note sur le technicien d'atelier. Cf. dans ce dossier : M. CARRIERE, P. ZARIFIAN : «Le technicien d'atelier et la reconnaissance du niveau IV dans la classification de la métallurgie».

CONCLUSION

On peut dire que, traditionnellement, en France, les activités relevant de la gestion de la production — au niveau de l'agent technique — bénéficient d'une représentation et d'une place dans l'échelle des valeurs socialement reconnues **supérieures** à celles qui relèvent de la fabrication proprement dite.

Bien qu'ils étaient majoritairement occupés par des personnes issues de la *filière ouvrier (avec un niveau de formation initiale égal ou inférieur au niveau V)*, on peut affirmer que ces emplois bénéficiaient d'une «zone de reconnaissance» équivalant au niveau IV. Cette situation est confirmée par la présence d'un groupe de ces agents techniques directement recrutés au niveau IV ou III, spécialement là où les bureaux et services fonctionnels avaient acquis une structure développée (6).

Il faut souligner qu'il y a toujours eu une forte carence, dans le système de formation français, en ce qui concerne les enseignements directement polarisés sur les techniques de gestion industrielle et d'analyse de la production. En effet, ni la formation aux techniques de production elles-mêmes (formation technologique), ni la formation aux techniques d'administration ne préparent réellement aux métiers de la gestion de la production.

Cela explique que les entreprises aient elles-mêmes développé des «formations maisons» pour s'initier, par exemple, au rôle de préparateur de méthodes, en s'appuyant sur les acquis existant :

- soit du fait d'une expérience professionnelle de la fabrication de longue durée ;
- soit du fait du niveau de formation initiale.

S'il existait — s'il existe toujours — une «zone reconnue de niveau IV», par contre, il n'existe pas d'identification du contenu professionnel correspondant à ce type d'activité et auquel devrait se relationner le système de formation.

Cela explique en partie le sens des évolutions récentes.

Deux situations méritent d'être distinguées :

— Dans les services fonctionnels

Il y a un glissement des activités de l'administration-organisation **vers** l'étude-gestion, et de ce fait un relèvement de leur contenu. En même temps, elles s'élargissent du fait de la prégnance renforcée des modalités d'analyse de la valeur et de l'insertion des pratiques de gestion commerciale, bien que les situations des entreprises restent très inégales sur ce plan.

La réaction à cette évolution semble bien être d'avoir eu recours à l'embauche de techniciens supérieurs de niveau III (cf. la sidérurgie). Il est difficile d'expliquer ce recours uniquement par une référence au contenu technique. C'est plutôt la re-

(6) Bien qu'elle se soit accompagnée d'un certain développement d'agents d'exécution de niveau inférieur, étroitement spécialisés dans les tâches administratives.

lative imprécision de ce contenu quant au processus et système de formation, associée aux évolutions de l'échelle des valeurs reconnues (étant donné la revalorisation de la fonction de fabrication), qui pousse les entreprises à choisir ce qui a pu représenter, dans un premier temps, la voie de plus grande facilité.

Rien cependant n'interdit de considérer ces emplois comme une zone privilégiée d'insertion d'individus ayant un niveau réel de formation de niveau IV, pour autant que les recouvrements partiels, en termes de classification, avec le haut des qualifications ouvrières de fabrication, ne posent pas problème. La caractéristique particulière des services fonctionnels de gestion de la production est de pouvoir être un lieu où le niveau IV représenterait le niveau du personnel **de base**, et non une portion minoritaire de la population. Cela semble cohérent avec la structure d'emploi historiquement constituée dans ces services.

– Dans la fabrication

Sans insister sur ce point, il nous semble certain que l'insertion des pratiques de gestion de production contribue à un relèvement de la qualification ouvrière et vient renforcer ce que les autres notes de ce dossier ont indiqué.

Toutefois, les pratiques de gestion de la main-d'œuvre influenceront beaucoup sur le sens à donner à ce constat. Deux options prévalent encore aujourd'hui :

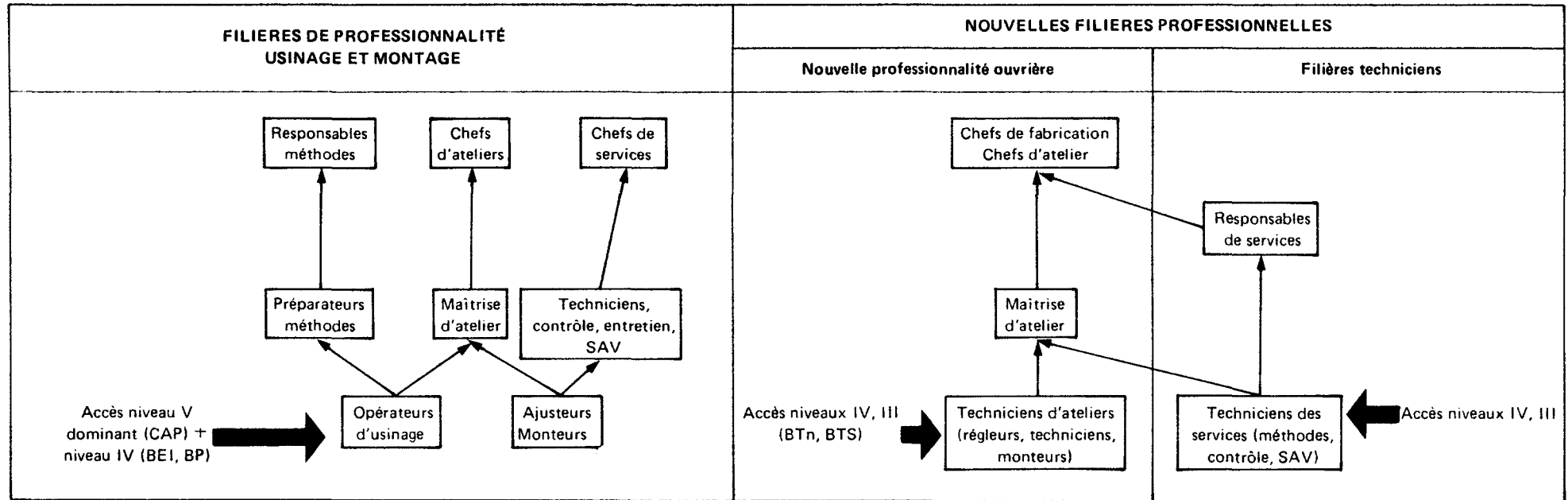
- soit, l'on considère qu'il s'agit d'un développement de la filière ouvrier, ce qui suppose, outre les recrutements directs au niveau IV, de maintenir une continuité dans les acquis donnés par la formation et dans les filières entre le niveau V et le niveau IV ;

- soit, l'on considère qu'il s'agit du début d'une filière technicienne, comportant une certaine période d'insertion en fabrication, ou d'une modalité d'accès aux postes d'encadrement de la fabrication.

La difficulté de « penser » le niveau IV en fabrication est que l'on a tendance à le considérer soit comme une fin, soit comme un début de carrière, et non comme une situation stabilisée caractérisant le statut social ouvrier à ce niveau, et permettant d'assurer une transition entre ouvriers et agents techniques. Pourtant, comme on l'a indiqué dans les autres notes de ce dossier, les éléments technologiques, organisationnels et classificatoires sont réunis aujourd'hui pour penser ce type de solution.

ANNEXE

ÉVOLUTION DES FILIÈRES PROFESSIONNELLES DANS LE SECTEUR DE LA MACHINE-OUTIL A MÉTAUX



Source : HILLAU, art. cité.

(1) L'appellation « technicien d'atelier » correspond au plus haut niveau dans la classification ouvrière. Les autres techniciens sont classés dans une grille « administratifs-techniciens ».

Les filières traditionnelles de mobilité se caractérisent par un rôle important de la fabrication comme service formateur de main-d'œuvre et par une filière d'encadrement de fabrication relativement cloisonnée.

Les nouveaux critères d'accès à l'emploi tendent à élargir les zones d'insertion dans l'entreprise aux services fonctionnels, à élever le niveau de formation d'entrée, et à accroître les passages des services à l'encadrement de production.

LE TECHNICIEN D'ATELIER ET LA RECONNAISSANCE DU NIVEAU IV DANS LA CLASSIFICATION DE LA MÉTALLURGIE

Par Marise Carrière et Philippe Zarifian

INTRODUCTION

Une des principales conclusions de l'étude sur les emplois de niveau IV tels qu'ils apparaissent dans le Répertoire français des emplois (1) est l'existence d'une coupure entre la filière ouvriers et la filière techniciens, ou, pour dire les choses autrement, entre l'atelier et l'ensemble des services (bureau d'études, bureau des méthodes, service de mise en fabrication, etc.) qui étudient, préparent et gèrent la production.

Cela reste incontestablement un problème de fond, agissant sur la structure des emplois et des qualifications. On peut cependant penser que, dans les évolutions les plus récentes, cette coupure commence d'être interrogée.

Un indice important en est la négociation, entre les organisations syndicales et l'UIMM (2), d'une nouvelle dénomination ouvrière (le technicien d'atelier : TA), créée d'abord lors de la conclusion de l'accord national de 1975 (création du TA. 1), puis surtout étendue par la définition d'échelons supplémentaires (TA. 2, TA. 3, TA. 4) dans les avenants de 1980 et 1983.

Or — et c'est un point à souligner — ces échelons supplémentaires sont situés dans le niveau IV de la classification (correspondant au niveau IV de l'Éducation nationale), ce qui représente une innovation majeure. C'est en effet la première fois que, dans la classification de la métallurgie, les ouvriers sont reconnus comme pouvant accéder au niveau IV de la classification, donc avec des connaissances requises correspondant au niveau IV de l'Éducation nationale.

En bref : les avenants de 1980 et 1983 sur le technicien d'atelier représentent la première reconnaissance d'ouvriers possédant ce niveau acquis, soit par voie scolaire, soit par expérience professionnelle.

(1) Cf. dans ce dossier : P. SIMULA, C. BERREUR : « Les emplois de niveau IV dans le Répertoire français des emplois ».

(2) Union des industries métallurgiques et minières.

Il nous a paru intéressant dans cette note (3), non seulement d'analyser le texte de l'accord et de ses avenants, mais aussi de formuler un certain nombre d'hypothèses sur ce que pouvait signifier cette création, dont nous pensons qu'elle vise en partie à suivre, voire à anticiper, les évolutions les plus récentes à l'œuvre dans les entreprises de la métallurgie.

Auparavant nous avons très brièvement résumé le contenu de l'accord de 1975.

1. LE CONTENU DE L'ACCORD DE 1975

L'accord national de 1975 se présente sous forme d'une grille, comportant cinq niveaux, trois échelons par niveau et une échelle de coefficients, avec un coefficient par échelon. En tout donc : quinze positions pour classer les 2,7 millions de métallurgistes de l'époque (estimés à 2,3 millions aujourd'hui). En outre, pour classer les personnes dans chaque position, l'accord comprend des définitions.

STRUCTURE DE LA GRILLE NATIONALE (Accord de 1975 + avenants)

Niveaux de classification	Échelons	Coefficients	Ouvriers	Agents de maîtrise	Administratifs et techniciens	Niveaux de l'Éducation nationale
I	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	140 145 155	01 02 03		1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	un mois d'apprentissage
II	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	170 180 190	P1 P2		1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	V et V bis
III	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	215 225 240	P3 TA1	AM1 AM2	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	V et IV bis
IV	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	255 270 285	TA2 TA3 TA4	AM3 AM4	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	IV
V	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	305 335 365		AM5 AM6 AM7	1er échelon 2ème échelon 3ème échelon	III

Remarque : L'assimilation entre administratifs et techniciens ne permet pas d'identifier la classification de chacune des deux catégories, ni de retenir des appellations spécifiques. Dans le texte de l'accord, on fait simplement référence à l'échelon.

Soulignons d'entrée de jeu les deux caractères profondément novateurs de cette structure :

- les trois «groupes sociaux» (ouvriers, agents de maîtrise, administratifs et techniciens) sont situés dans une même grille, avec une indication claire des équivalences ;

(3) Qui reprend une partie d'un article à paraître dans le numéro 9 de la revue *Formation-Emploi*.

- les définitions des niveaux ont été établies à partir de quatre critères (autonomie, responsabilité, type d'activité et connaissances requises) et les définitions d'échelons, à partir de deux critères (complexité et difficulté du travail), ceci pour tous les groupes sociaux et toutes les positions dans la grille. Le caractère commun des critères retenus, quels que soient la position dans la hiérarchie de la grille ou le groupe social concerné, représente une transformation radicale du système de classification et, indirectement, du mode d'appréciation et de reconnaissance de la qualification.

Le champ d'application se réfère à la métallurgie, redéfinie par un accord national du 16 janvier 1979, particulièrement vaste puisqu'il comprend les classes 10, 11, 13, 20 à 34 de la nomenclature d'activités, plus certains groupes d'activités appartenant à d'autres classes, le rattachement des entreprises se faisant par l'intermédiaire du code APE.

Pour pouvoir construire cette nouvelle grille, et pouvoir y affecter les personnes – donc opérer leur classement – l'essentiel était de pouvoir s'appuyer sur un contenu classificatoire. D'où l'importance des critères de classement.

Les quatre premiers critères que nous avons énoncés définissent des «niveaux», identifiés à une «nature de la qualification». Pour ce qui nous intéresse ici, le niveau IV est donc défini en fonction de ces quatre éléments. Plus précisément, dans le texte résultant de l'accord plus les avenants, on trouve la formulation suivante pour le niveau IV de la classification «ouvriers» (TA. 2, TA. 3, TA. 4) :

- critère d'autonomie : *«D'après des instructions de caractère général portant sur des méthodes connues ou indiquées, en laissant une certaine initiative sur le choix des moyens à mettre en œuvre et sur la succession des étapes»* ;

- critère de type d'activité : *«Il exécute des travaux d'exploitation complexe ou d'études d'une partie d'ensemble faisant appel à la combinaison des processus d'intervention les plus avancés dans la profession ou d'activités connexes exigeant une haute qualification. Les instructions précisent la situation des travaux dans un programme d'ensemble»* ;

- critère de responsabilité : *«Il est placé sous le contrôle d'un agent le plus généralement d'un niveau de qualification supérieur. Il peut avoir la responsabilité technique ou l'assistance technique d'un groupe de professionnels ou de techniciens d'atelier du niveau inférieur»* ;

- critère des connaissances requises : *«Niveau de connaissances : niveau IV de l'Éducation nationale (circ. du 11 juillet 1967). Le niveau de connaissances peut être acquis, soit par voie scolaire ou par une formation équivalente, soit par l'expérience professionnelle»*.

Les définitions d'échelons, quant à elles, sont établies pour une même «nature de la qualification» à l'intérieur de chaque niveau, à partir de la complexité et de la difficulté du travail à accomplir.

C'est donc la césure en termes de niveau qui prime. Dans l'appellation «technicien d'atelier», on est habilité à distinguer :

- le TA. 1, placé au niveau III de la classification (niveaux V et IV bis de l'Éducation nationale), et qui représente un professionnel hautement qualifié ;

- les TA. 2, TA. 3 et TA. 4, qui visent, par référence au niveau IV, à établir

une approche nouvelle de la qualification ouvrière.

Comme on pourra le remarquer dans la définition de ce niveau que nous avons citée, deux éléments priment :

- la référence à la fonction occupée dans l'entreprise et, spécialement, à l'organisation du travail : le TA de niveau IV doit être capable d'assimiler des instructions et de prendre des initiatives à partir de celles-ci. Il a par ailleurs une responsabilité organisationnelle vis-à-vis d'autres ouvriers qualifiés présents dans l'atelier. C'est donc un individu qui, à partir de son haut niveau de technicité, doit être capable de structurer le travail qu'il réalise et celui qui est réalisé dans l'espace géographique où il intervient, en relation avec les objectifs de l'entreprise ;

- la référence au caractère «le plus avancé» des interventions qu'il doit réaliser, donc à la maîtrise des technologies de pointe. Mais il faut souligner que le contenu technique (et donc professionnel) de ces interventions n'est pas précisé : c'est au niveau de l'entreprise que ce contenu doit être défini pour apprécier ce qu'est une haute qualification.

Cette modalité d'appréciation représente une rupture importante avec l'ancien système de classification, fondé sur une reconnaissance nationale des métiers. On notera son caractère très abstrait. Il présente cependant deux avantages :

- d'une part, il permet de rapprocher, dans les termes utilisés et dès lors que la référence au métier est écartée, le TA du technicien (agent technique). Si le TA reste un ouvrier, il est défini sous une forme qui l'apparente au «véritable» technicien (véritable au sens du statut et de la classification) ;

- d'autre part, il permet d'absorber, en principe, toutes les mutations technologiques, puisque ce n'est pas à la nature de la technologie qu'il est fait référence, mais au niveau de qualification (et de formation) requis pour occuper un emploi.

Ces considérations, que nous précisons sur le cas du TA de niveau IV, caractérisent en fait l'esprit de l'ensemble de l'accord (4).

2. LES NÉGOCIATIONS PARTICULIÈRES AU TECHNICIEN D'ATELIER

2.1. Le contenu classificatoire : l'accord et les avenants

– Le TA. 1

La création du technicien d'atelier s'opère dans l'accord national de 1975. Le TA. 1 (coefficient 240) est placé en tête de la hiérarchie ouvrière. Il représente explicitement la reconnaissance d'un ouvrier hautement qualifié, maîtrisant parfaitement son activité professionnelle.

Mais ce TA. 1 est placé dans le niveau III de la classification «ouvriers» (correspondant aux niveaux V et IV bis de l'Éducation nationale), juste après le P. 3

(4) Cet accord n'a pas été signé par la CFDT et la CGT, essentiellement du fait de l'absence de lien entre classification et rémunération.

(coefficient 215). La création du TA. 1 en 1975 ne sanctionne donc pas encore la reconnaissance d'emplois d'ouvriers de niveau IV.

D'ailleurs la caractérisation du TA. 1 reste proche de celle du P. 3. Une partie des définitions du P. 3 et du TA. 1 est sensiblement identique :

«le travail est caractérisé par l'exécution d'un ensemble d'opérations très qualifiées dont certaines, délicates et complexes du fait des difficultés techniques».

Toutefois, la définition du TA. 1 est complétée par une exigence que l'UIMM voulait cumulative mais qui, après discussion avec les organisations syndicales, est devenue alternative :

- soit, exécution d'autres opérations relevant de **spécialités connexes** qu'il faut combiner en fonction de l'objectif à atteindre ;
- soit, exécution d'opérations inhabituelles dans les **techniques les plus avancées** de la spécialité.

Ici, l'alternative entre une polyvalence affirmée et une maîtrise de technologies avancées dans la spécialité du TA. 1 est bien le signe des adaptations nécessaires aux mutations technologiques que connaissent les entreprises du secteur. Mais, à ce niveau et à l'époque de l'accord, la formation exigée n'est pas supérieure au CAP ou au BP (obtenu à la suite d'une formation continue).

— Les TA. 2, TA. 3 et TA. 4

En 1980 et 1983, deux avenants viennent compléter l'accord de 1975 et instaurer le niveau IV dans la filière ouvrier.

Le premier, en date du 30 janvier 1980, et le deuxième en date du 4 février 1983 instituent de nouveaux techniciens d'atelier (TA. 2, TA. 3 et TA. 4) en se référant à la définition générique du niveau IV que nous avons déjà donnée. Les techniciens d'ateliers hautement qualifiés continuent à exercer des activités à prédominance de fabrication, mais :

- il leur est reconnu une capacité d'auto-définition des méthodes à adopter, et donc une capacité d'analyse formalisable de la production ;
- il leur est également reconnu une responsabilité technico-organisationnelle (le cas échéant) dans le fonctionnement de l'atelier.

Deux organisations syndicales refuseront de signer ces avenants : la CGT le fera pour des raisons de désaccord d'ensemble sur les principes de la nouvelle classification qui ne concernent pas spécialement le TA ; la CGC, par contre, qui avait signé l'accord de 1975, refusera d'apposer sa signature à ces avenants car, si l'on examine attentivement les définitions de ces nouveaux TA, on retrouve sensiblement les mêmes termes que ceux utilisés pour décrire les techniciens. Il y a donc pour elle une confusion des genres : les définitions ne permettent pas de distinguer qui est TA (technicien d'atelier, donc ouvrier) ou AT (agent technique, donc «véritable» technicien).

La signature de la CGC était conditionnée :

- par une définition plus précise du TA, le positionnant bien comme une fonction ouvrière de fabrication : maîtrise d'une spécialité technique très pointue, po-

lyvalence dans des spécialités connexes très proches ;

- par la refonte de la grille «administratifs-techniciens».

2.2. La place du technicien d'atelier dans l'organisation du travail

On peut donner trois sens — non totalement exclusifs — à la création des échelons de techniciens d'atelier.

a) La prolongation de la filière ouvrier

Associé à la maîtrise de technologies de pointe, le TA doit assumer, de fait, les fonctions d'un P. 4 (ancien OHQ). Le TA est alors l'aboutissement de la filière ouvrier, situation à laquelle il accède généralement en fin de carrière. Il y a lieu de distinguer, pour cet ouvrier hautement qualifié, deux situations. Dans la première, c'est l'évolution de la technique de production de base d'une branche d'industrie (dans l'aéronautique, l'électricité, l'électronique par exemple) qui, du fait de sa complexité, légitime une élévation des coefficients accessibles pour une qualification ouvrière. Dans une seconde, c'est un certain déplacement des fonctions (par exemple : prise en charge d'une fonction de programmation) lié à l'automatisation/informatisation qui pousse la qualification vers un niveau d'analyse et d'abstraction qui n'existait pas auparavant, sans que cela cesse, pour autant, d'être un travail de fabrication. Bien que primitivement conçus comme des échelons de promotion pour des adultes, les coefficients de TA peuvent tout aussi bien favoriser l'embauche de jeunes (avec, toutefois, une courbe de carrière limitée comme ouvrier).

b) Le renouvellement de la maîtrise

Les échelons de TA peuvent être utilisés pour préfigurer un renouvellement de la maîtrise en embauchant ou promouvant des personnes qui, à terme rapproché, devraient se substituer à la maîtrise traditionnelle.

L'étude du CEREQ sur la sidérurgie (5) a montré en particulier que l'encadrement des ouvriers de fabrication ou d'entretien devait répondre à trois impératifs :

- un **impératif de technicité**, englobant la maîtrise du rôle des technologies nouvelles de façon à saisir les contraintes et aléas pesant sur la fabrication et les instruments d'intervention rapides et efficaces, et d'avoir une vue précise de l'insertion de son unité dans l'entièreté du processus de production de l'entreprise (vision «système») ;

- un **impératif d'animation** pour insuffler aux acteurs de son unité la mobilisation de leurs potentiels multiples et complémentaires ;

- un **impératif de gestion**, en rapport avec les objectifs économiques et les nouveaux impératifs de la gestion de production, ce qui suppose de connaître les techniques spécifiques et les outils informatiques qui se rapportent à la gestion de l'atelier.

c) Le développement d'une fonction technicienne dans la fabrication

La création du technicien d'atelier peut enfin correspondre à une décen-

(5) A paraître dans la *Collection des études* du CEREQ.

tralisation d'une partie des fonctions des techniciens des services fonctionnels dans l'atelier. Certaines installations exigent :

- le rapprochement géographique et organisationnel des services d'analyse, de préparation du travail, de maintenance avec le déroulement de la fabrication ;
- l'insertion, dans les collectifs d'atelier, d'individus aptes à apporter un point de vue «analyse» et «méthodes» et jouer le rôle de correspondants des services fonctionnels.

Ce n'est pas un hasard si l'on se situe alors dans une «zone floue» du point de vue de la distinction entre ouvriers et techniciens. Ainsi, pour l'échelon le plus élevé du TA (TA. 4, coefficient 285), la définition se rapproche fortement de celle de l'agent technique :

- le travail du TA. 4 est caractérisé par le choix et la mise en œuvre des méthodes, procédés et moyens ;
- le travail du technicien (même coefficient) est caractérisé par la modification des méthodes, procédés et moyens.

Ces trois sens donnés à l'instauration du TA peuvent, dans certains cas, se recouper : l'exemple de l'opérateur dans la sidérurgie l'illustre. Mais ils peuvent rester séparés.

Pour les deux derniers sens, la personne promue à un poste classé technicien d'atelier devrait, en principe, pouvoir accéder à une promotion ultérieure, soit dans l'encadrement de la fabrication, soit dans les services fonctionnels, ce que le recoupement des coefficients dans la classification permet.

CONCLUSION

La création du TA — spécialement au niveau IV — nous apparaît représentative d'une modification de la fonction ouvrière telle que réellement exercée dans les entreprises.

Le TA, par sa responsabilité technique et organisationnelle et par l'autonomie qu'il doit témoigner dans le choix des moyens à mettre en œuvre pour réaliser le travail, fait figure, en quelque sorte, de technicien-ouvrier. Il se rapproche du technicien, non seulement par le niveau des connaissances techniques supposées, mais aussi par le statut et la fonction qui, dans l'entreprise, tendent à caractériser ce dernier. C'est d'ailleurs le risque de confusion qui en découle qui explique la non-signature des avenants par la CGC.

Bien que proche du technicien, il reste cependant un homme de fabrication et d'atelier, membre du collectif ouvrier.

Cette ambivalence de la fonction permet de souligner comme hypothèse qu'un passage puisse ici s'opérer, dans les déroulements réels de carrière, vers la maîtrise ou les postes de techniciens dans les bureaux de lancement de la fabrication, de méthodes ou les services de maintenance, voire (ce qui est plus problématique) les bureaux d'études.

Théoriquement, cette possibilité peut concerner :

- les professionnels, dans le cours de leur vie active, représentant une possibilité de promotion pour des individus ayant une formation initiale de niveau V ;
- les jeunes, s'insérant directement au niveau IV grâce à leur formation, et pouvant espérer accéder à la filière technique.

Cette double possibilité, si elle donne de nouveaux moyens à la gestion de la main-d'œuvre dans les entreprises, n'est pas sans poser quelques interrogations car le recrutement direct de jeunes pourrait bloquer les possibilités de promotion à l'intérieur de la filière ouvriers «classique».

Il reste que les techniciens d'atelier pourraient, par leur maîtrise des techniques de fabrication et par leur capacité organisationnelle, faire évoluer fortement les relations entre l'atelier et les services fonctionnels et insuffler une nouvelle compétence au sein des collectifs ouvriers eux-mêmes, sans avoir recours à des techniciens supérieurs.

Ce problème est particulièrement d'actualité dans les industries dites de pointe à partir desquelles la question du technicien d'atelier, comme ouvrier hautement qualifié, a été posée (c'est de l'aéronautique notamment que la demande est partie). Mais on peut difficilement raisonner aujourd'hui en termes de secteur d'industrie : c'est davantage le niveau de technicité et d'automatisation atteint dans la fabrication, combinée à des transformations organisationnelles visant à modifier l'efficacité productive en réalisant une intégration partielle des fonctions, qui prime.

LES DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS OFFERTS AUX JEUNES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV DANS LA MAINTENANCE INDUSTRIELLE

Par Gisèle Denis

L'analyse des politiques de recrutement et des pratiques concernant l'utilisation des compétences permet-elle de dégager des tendances privilégiant certains niveaux de formation par rapport à d'autres ? Par exemple, a-t-on plus souvent recours au **niveau IV**, au niveau III qu'au niveau V ?

Dans ce cas, peut-on caractériser le **principe d'affectation** qui régit l'emploi de ces jeunes techniciens dans l'organisation actuelle du travail ? Quelles conclusions peut-on en tirer : s'agit-il d'un phénomène spécifique à l'activité considérée, la maintenance industrielle, ou s'agit-il d'un mouvement plus général à mettre en relation avec les transformations en cours du système productif et/ou avec l'élévation du potentiel de qualification sur le marché du travail ?

Par rapport à ces interrogations très larges, les résultats consignés dans cette note sont modestes et limités. Ils sont tirés d'une étude effectuée par le CEREQ sur le développement de la maintenance industrielle (1), à l'occasion de laquelle des enquêtes ont été effectuées sur les modalités de mise en œuvre de cette activité dans des entreprises appartenant à deux secteurs industriels : la construction mécanique et l'industrie de process.

Dans une précédente note consacrée au devenir des emplois de niveau V (2), l'incidence des évolutions en cours sur le mouvement des emplois et la structure de qualifications a été décrite, d'un point de vue général. De même, les conclusions tentaient de développer l'idée selon laquelle les caractéristiques de la fonction conduisaient, assez largement, à une extension du champ d'application des compétences requises et ce, quel que soit le niveau de formation initiale. Aussi le présent document se propose-t-il de compléter ce premier constat, en regroupant les éléments d'information portant plus particulièrement sur les niveaux IV.

(1) A paraître dans la *Collection des études*.

(2) Cf. G. DENIS : « Les emplois de mécaniciens de la maintenance industrielle » in : **Dossier Formation et Emploi. Les emplois de la mécanique**. Paris : CEREQ. Collection des études n° 7. Mai 1984.

1. LES EMPLOIS DE LA MAINTENANCE ET LES DIPLOMÉS DE NIVEAU IV

1.1. Le développement de la maintenance industrielle se traduit par un élargissement des activités «techniciennes» et par l'introduction de capacités «techniciennes» dans les activités traditionnelles

L'importance du rôle de la maintenance dans la modernisation et l'optimisation des installations productives s'est concrétisée :

- par la création ou le renforcement des **bureaux techniques**, chargés des études, des méthodes, de la gestion et de la rationalisation de l'ensemble des travaux correspondant à cette fonction ;

- par la création d'**unités opérationnelles** délocalisées en production, confrontées à des problèmes techniques complexes et à des missions étendues. Celles-ci ne se réduisent pas à de simples opérations matérielles de dépannage. Tout incident comporte — peut comporter — un versant technique et un versant économique, et chacun d'eux s'inscrit dans un contexte ou dans une structure d'information qui lui donnent un sens et déterminent son mode de traitement. Ce qui implique une certaine maîtrise des situations rencontrées ;

- par la **diffusion d'une préoccupation** «maintenance» dans toutes les sphères de l'entreprise qui contraint à des échanges, à l'adoption de procédures, de normes, de relations contractuelles, à la recherche d'une prise en charge globale qui sous-entend des transferts de tâches et de responsabilités, en conséquence une assignation moins stricte dans un type d'emploi qui serait déterminé une fois pour toutes, et la capacité à s'adapter à des situations de travail évolutives.

1.2. Le recours aux techniciens : place des formations de niveau IV dans la structure de qualification

Si l'on examine le passé récent des entreprises, on constate un accroissement global des effectifs utilisés dans les services de maintenance dont les principaux bénéficiaires ont été **les cadres et les techniciens**. Actuellement, on assiste à une **stabilisation** de ce mouvement, voire à une **réduction du personnel**, touchant particulièrement la population ouvrière, qui s'effectue surtout par les départs en retraite, plus que par des licenciements.

En ce qui concerne les formations initiales, on a eu recours, à **la fois** aux niveaux III (BTS et DUT), les disciplines les plus citées étant les suivantes : mécanique, automatismes, électro-mécanique, génie électrique, bureau d'études mécaniques ..., et aux niveaux IV: BT, BTn (F1, F2, F3 avec ou sans diplôme), AFPA deuxième degré, BEI-BP.

Dans la plupart des cas, la structure en niveaux de formation de l'ensemble du personnel de maintenance est de type pyramidal : les niveaux I-II sont moins nombreux que l'ensemble des niveaux III et IV, eux-mêmes en nombre limité, par rapport aux niveaux V — ceux-ci constituent encore la majorité de la population. Mais cette présentation des faits à partir de la formation initiale ne tient pas compte des formations complémentaires et de l'expérience acquise, c'est-à-dire du niveau réel de compé-

tence (3).

L'étude comparative des observations permet d'illustrer, par quelques exemples, les pratiques des entreprises :

a) Les industries de la mécanique

— *Dans une entreprise de la construction mécanique*, (effectifs totaux : 4 220 ; effectifs de production mécanique : 2 070 ; effectifs du service entretien/maintenance : 471), caractérisée par un système productif très automatisé, un type de maintenance orienté vers une activité d'intervention sur les équipements (continuité du processus de fabrication et entretien préventif, à l'exclusion d'attributions plus larges dans le domaine des études et de la gestion des installations productives), on constate, si l'on considère l'ensemble des effectifs du service, un faible pourcentage des formations de niveaux III et IV (< 3 %) associé à un taux également faible de formations de niveaux I-II (4). Relativement, les titulaires des niveaux IV sont plus nombreux que les niveaux III. Mais au total, une partie des activités «techniciennes» (méthodes, devis, préparation du travail, ordonnancement) est assurée par des niveaux V ayant accédé à ces emplois par la voie de la promotion interne, en suivant des filières de formation (5) : par rapport à la seule population des techniciens, le niveau III représente 13,8 % de cette population, le niveau IV, 38 % et les niveaux V et V bis, 48,2 %.

Ces techniciens assurent un rôle important d'assistance auprès des équipes opérationnelles ; depuis peu, deux techniciens/électroniciens de niveau IV sont également affectés aux secteurs de production pour prendre en charge les problèmes liés au développement des automatismes, ce dans les ateliers dont la modernisation est la plus récente.

Le maintien d'un double recrutement (interne et accessible aux ouvriers, externe par l'embauche de jeunes diplômés de niveau IV et de niveau III) est inscrit dans la politique générale, sans remise en cause du rapport existant entre les différentes catégories de qualification. En ce qui concerne les ouvriers, il est toutefois prévu de faire appel, plus que par le passé, aux diplômés de niveau IV (bac F1, F2, F3), dans la mesure où leur «culture générale et technique plus large assure une adaptation plus importante», et devrait leur permettre d'accéder à terme à des fonctions de technicien d'atelier. Il faut cependant noter que les embauches sont actuellement stoppées.

Dans ce cas, on a pu remarquer la coexistence de deux principes d'organisation : le premier, fondé sur une gestion économique stricte, met en avant la nécessité de la spécialisation, de la stricte adéquation entre des tâches hiérarchisées et la hiérarchisation des qualifications (et des formations) ; le second consacre la polyvalence, la pluri-disciplinarité, l'importance des compétences individuelles et collectives comme facteur de productivité, l'adaptation des individus et des structures au caractère évolutif des situations de travail, compte tenu des changements rapides des technologies, et des capacités grandissantes des opérateurs de production (6) à intervenir dans la maintenance des équipements.

(3) Un examen des contenus de formation montrerait que certains «modules» ou cycles proposés à du personnel ouvrier s'apparentent à des enseignements habituellement destinés à des populations de niveau IV et peut-être même de niveau III.

(4) L'ensemble des ouvriers d'entretien et de la maîtrise est donc de niveau V (avec ou sans diplôme, et une partie non négligeable des ouvriers n'a pas ce niveau).

(5) Il s'agit de professionnels classés P 2 et P 3.

(6) 41 % d'entre eux sont des ouvriers qualifiés et bénéficient également de la formation interne.

A l'évidence, les actions de formation développées par l'entreprise jouent un rôle déterminant, à la fois pour accroître le potentiel global de qualification et pour contrôler strictement les filières de formation et d'emploi — contrôle qui s'impose d'autant plus que la population est jeune (moyenne d'âge : 30-32 ans) et que la mobilité (promotion) devient de plus en plus difficile à gérer.

— *Dans un autre établissement* appartenant au même secteur de la construction automobile, et dont l'activité principale du service d'entretien est également centrée sur le dépannage (absence de responsabilités dans le domaine des études), mais avec des effectifs moindres (effectifs totaux : 1 169 ; effectifs de la fabrication : 956 ; effectifs du service entretien/maintenance : 48), la répartition des formations initiales est la suivante : 12,1 % des effectifs ont une formation de niveau III ; 6,1 %, une formation de niveau IV ; 60,6 %, une formation de niveau V (48,5 % avec le CAP ; 12,1 % sans le diplôme) ; 21,2 % n'ont pas de formation professionnelle.

Par rapport au cas précédent, les niveaux III assurent à la fois l'encadrement du service et les fonctions techniques. Parmi celles-ci, la préparation du travail et le lancement sont faiblement développés, ce qui explique le nombre peu élevé de niveaux IV affectés aux équipes ; celles-ci, regroupées par spécialité (électronique, électricité, mécanique, serrurerie/chaudronnerie ...), sont centralisées. Elles disposent d'une relative autonomie quant aux temps alloués et aux modes opératoires. De fait, seules les tâches les plus banales sont l'objet d'une spécialisation ; pour répondre à l'urgence et à la charge de travail, une prise en charge « collective » des incidents s'avère nécessaire, ce qui implique une utilisation souple des compétences et, au niveau individuel, une capacité importante d'adaptation. Du point de vue de la direction du personnel, la compression des effectifs doit être compensée par une activité polyvalente des agents, chacun d'entre eux devant à l'avenir posséder une double qualification, ou être en mesure de l'acquérir.

— *Dans un troisième établissement* du secteur de la construction mécanique (prototype - petite et moyenne séries) — dont les effectifs sont les suivants : effectifs totaux : 2 515 ; effectifs de la production : 1 890 ; service entretien/maintenance : 115 — on note une relation positive entre l'élargissement des attributions du service (prise en charge complète de la gestion des installations productives) et l'accroissement de la catégorie des techniciens qui représente 30 % du personnel. Parmi ceux-ci, on trouve à égalité des diplômés de niveaux III et IV, mais un certain nombre de postes sont attribués à des agents de niveau V, par la voie de la promotion.

Si l'on examine plus précisément l'ensemble constitué par les méthodes et les unités opérationnelles, on remarque qu'une partie des méthodes, centralisée, est assurée exclusivement par des niveaux III qui participent également à la réalisation des projets et des études, qu'une autre partie de ces mêmes méthodes délocalisées auprès des unités opérationnelles, a été confiée à des niveaux IV (BTn avec ou sans diplôme), après une expérience acquise dans la réalisation des travaux d'entretien. Les agents qui doivent assister techniquement les ouvriers sont de moins en moins sollicités du fait de l'accroissement de compétence de ceux-ci (7), si bien qu'à leur tour, ils sont amenés à travailler avec l'équipe centrale (études des travaux neufs ou de rénovation).

(7) De façon systématique, le personnel ouvrier est détaché pendant quatre mois au service des méthodes, à des fins de formation. On prévoit qu'il soit apte à assurer la totalité des tâches d'entretien et de maintenance pour tous les types de matériel. Il n'y a donc pas de spécialisation, sauf à considérer celle-ci comme moyen de formation, limité dans le temps. Toutefois, les deux grandes disciplines de base restent l'électricité et la mécanique, mais chaque groupe, électriciens d'une part et mécaniciens d'autre part, est amené à approfondir, élargir ses connaissances premières et à s'initier aux technologies voisines.

De même que dans le cas précédent, l'embauche est stoppée et la politique retenue est d'augmenter qualitativement le potentiel de l'équipe existante, à la fois par la formation et par un relatif décloisonnement entre les fonctions permettant un emploi plus souple du personnel.

b) Les industries de processus

— *Dans cet établissement (raffinerie)*, la répartition de l'ensemble du personnel participant à l'entretien, à la maintenance et au contrôle (inspection) des installations productives (8), par niveau de formation initiale, est la suivante : niveaux I-II : 4 % ; niveau III : 6 % ; niveau IV : 15,2 % ; niveaux V et V bis : 54,3 % ; niveau VI : 20,1 %. Si l'on considère le groupe des moins de 35 ans, on obtient : niveaux I-II : 2,9 % ; niveau III : 32,4 % ; niveau IV : 26,5 % ; niveaux V et V bis : 38,2 % ; niveau VI : 0 %.

Ainsi, par rapport à la totalité de la population considérée, 21 % du personnel sont dotés d'une formation de niveaux III et IV, ce pourcentage s'élevant à 59 %, dans le groupe des moins de 35 ans. Les diplômés de niveau III sont affectés, en majorité, dans les services chargés de l'instrumentation, mais ils sont également présents dans chaque secteur d'entretien placé sous l'autorité des responsables de chacune des unités d'exploitation. A l'exclusion de l'atelier centralisé, les diplômés de niveau IV sont employés aussi bien dans les secteurs que dans les services fonctionnels.

Les ouvriers, qui ne représentent plus que 22 % des effectifs totaux, sont, pour les trois quarts d'entre eux, regroupés dans l'atelier central. Près de 79 % de ces ouvriers ont plus de 50 ans. L'absence de recrutement ou d'affectation de plus jeunes illustre le dépérissement de cette activité correspondant à une politique systématique de sous-traitance des opérations matérielles d'entretien (72 % du budget du service).

La réduction des effectifs est à l'ordre du jour. Ce sont les ouvriers et les employés qui sont les plus visés. Cette réduction est opérée par le départ à la retraite ou à la pré-retraite. Les dispositions ont permis ainsi un renouvellement de la population et le changement de sa qualification. Les ouvriers doivent posséder le niveau bac (F1, F3), et la maîtrise, dont le rôle est plus technique que hiérarchique, un BTS ou un DUT. Toutefois, les emplois sont pourvus par mutation (9) et le dernier recrutement au moment de l'enquête (1981) remontait à deux ans et demi.

— *Dans cet autre établissement*, appartenant au même type d'industrie (traitement de minéraux, en continu), si le recours à la sous-traitance est moindre (13,2 % du budget), l'objectif assigné au service entretien/maintenance est aussi large que dans le cas précédent. On constate que les diplômés de niveau III sont regroupés dans les services chargés de l'électricité et de l'instrumentation. Par rapport à la totalité des effectifs, ils représentent 2,2 % de la population. Les niveaux IV (17 %) sont affectés également, en majorité, dans ce service, puis dans les bureaux techniques et enfin dans les unités opérationnelles délocalisées en production. Les niveaux V forment un peu moins des trois quarts de la population ; les niveaux VI, 4 %. L'examen plus détaillé des sous-ensembles, mécanique d'une part, et électricité/instrumentation d'autre part, montre ceci : dans le premier sous-ensemble (mécanique), 10 % des agents jeunes et récemment embauchés ont un diplôme de niveau IV (BTn ou BT), ou sortent de fin de première ou de terminale ; la majorité des jeunes sont encore recrutés au niveau

(8) Dès le stade de leur conception jusqu'à leur disparition.

(9) En théorie, il est prévu des filières de carrières facilitant le passage entre la production et les différents services de l'entretien/maintenance anticipant peut-être leur plus grande intégration.

CAP. Dans le deuxième sous-ensemble, du point de vue des formations initiales, la répartition est la suivante : ingénieurs (niveaux I-II) : 3,7 % ; niveau III : 7,3 % ; niveau IV : 34,2 % ; niveau V : 54,8 % ; niveau VI : 0 %. Le nombre plus important des diplômés s'explique par la prise en charge des activités d'études et de mise au point des projets et se justifie ainsi du point de vue de l'entreprise : «En plus des connaissances dans les domaines de l'électronique et de l'électrotechnique», ce qui est recherché c'est la «matière grise», la capacité de suivre le développement des techniques, de prendre en compte la dimension «gestion» des problèmes, de procéder à des analyses et à des synthèses, d'encadrer les travaux commandés à l'extérieur. A cet égard, le niveau CAP est jugé insuffisant (10).

* *
*

En bref, si le personnel des services d'entretien/maintenance se caractérise encore par un nombre important de diplômés (ou non) de niveau V et par une part d'ouvriers sans formation avoisinant les 20 % dans les industries de série, on assiste à un élargissement de l'éventail des qualifications, favorable dans l'ensemble au niveau IV. Cette tendance s'affirme quand l'entreprise sous-traite, développe son infrastructure organisationnelle (méthodes-préparation), étoffe les équipes dans les domaines des automatismes, de l'électronique, de la mécanique et renforce, en qualification, les secteurs opérationnels, délocalisés en production.

Toutefois, un certain nombre de fonctions «techniciennes» est également assuré par du personnel de niveau V. On doit également constater le maintien d'un équilibre numérique entre les différents diplômés. L'insertion des niveaux IV s'effectue donc progressivement, selon les possibilités qu'ont les entreprises de renouveler leurs effectifs. Il n'est même pas certain non plus qu'elles visent le total remplacement d'un niveau de formation par un autre.

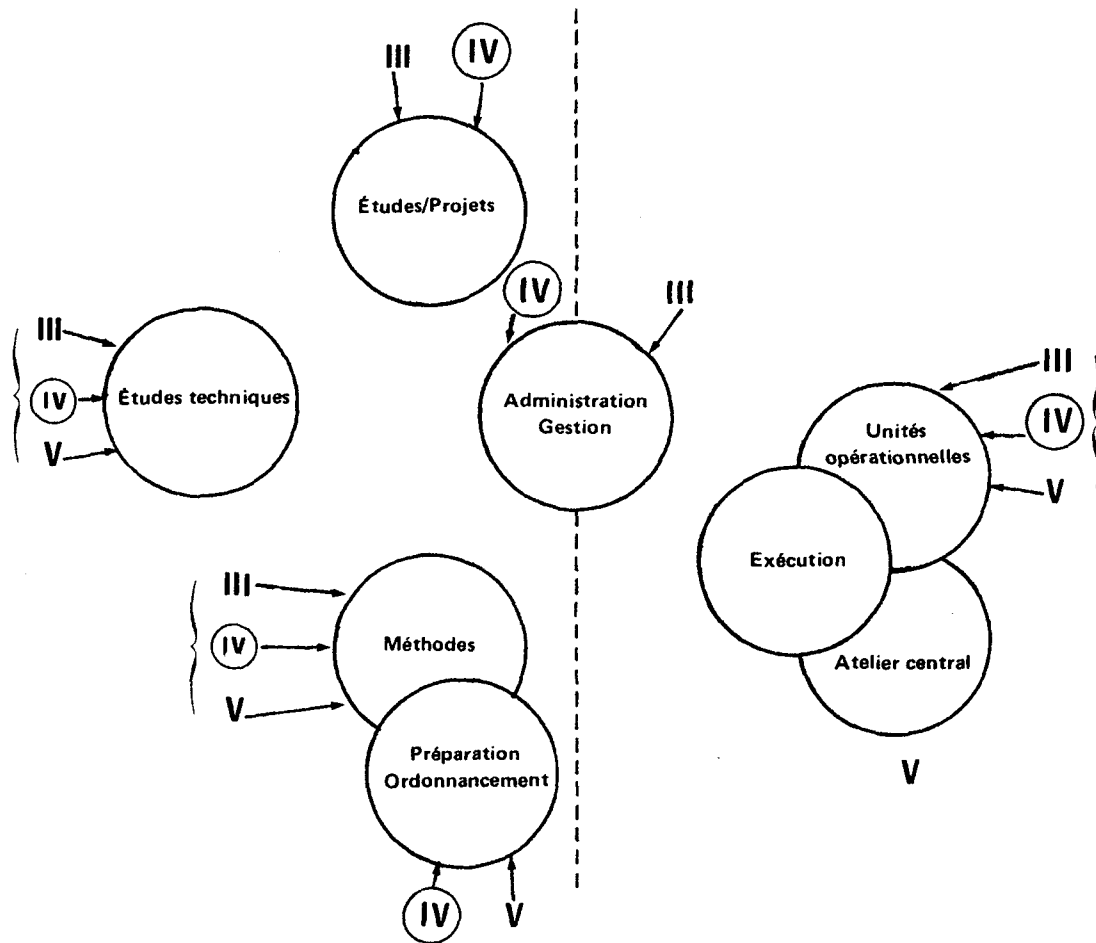
Ces dernières remarques sont à souligner dans la mesure où les entreprises enquêtées, dans cette investigation de type exploratoire, avaient été retenues en raison de leur pension à innover dans la fonction étudiée.

2. L'UTILISATION DES COMPÉTENCES OU CAPACITÉS DE NIVEAU IV

2.1. Place des formations de niveau IV dans la division du travail

Le constat selon lequel les jeunes diplômés de niveau IV sont recrutés moins pour occuper un poste précis, délimité et stable dans un domaine particulier qu'en raison de leur potentiel de qualification, se confirme dès lors que l'on examine leur affectation dans les différents services de la maintenance.

(10) On peut noter que de façon générale, les entreprises citent rarement les BEP qu'il s'agisse du BEP mécanicien monteur, ou des BEP électrotechnique, électronique, micromécanique.



Le schéma ci-dessus représente sommairement les principales activités qui définissent la maintenance. Quelles que soient les attributions spécifiques de chacune de ces sous-fonctions, il est évident qu'elles sont interdépendantes, commandées par des objectifs communs, ouvertes les unes sur les autres, ce qui explique, en partie, la communication et les échanges des individus entre eux.

Au regard de chaque domaine d'activité, on a indiqué la formation initiale des personnels qui y sont affectés (11). Il faudrait bien sûr, accompagner ce repérage d'un certain nombre de remarques : pour certains diplômés de niveau IV et de niveau III, il s'agit d'une affectation directe (études/projets - études techniques - méthodes - exécution) ; pour d'autres diplômés de niveau IV et de niveau V, il peut s'agir d'une affectation après un cheminement professionnel plus ou moins long, le plus souvent arrivé à son terme (études techniques - méthodes). De même, la proportion des diplômés n'est pas la même suivant les blocs d'activités. Globalement, les niveaux IV sont majoritaires, dans la partie gauche du schéma, même si pour des fonctions spécifiques, les niveaux III sont relativement nombreux (études) ainsi que les niveaux V (méthodes). En revanche, dans la partie droite, ce sont les diplômés de niveau V (CAP divers) qui constituent l'essentiel des effectifs. Mais le plus intéressant, dans ce cas, est de noter l'apparition de jeunes techniciens. Autant qu'il a été possible de le faire préciser, si, dans un certain nombre de cas, les techniciens sont directement engagés pour un emploi correspondant à leur formation, beaucoup d'entre eux connaissent le détour par «l'exécu-

(11) Qui y étaient affectés au moment des observations faites en entreprises, à l'exclusion du personnel d'encadrement, soit des ingénieurs (niveaux I et II).

tion». Par exemple, un bachelier (diplômé ou non) est recruté comme P 1 pendant six mois, il peut espérer être P 3 au bout de deux-trois ans, puis accéder plus tard, soit à la programmation, soit aux méthodes (préparation - ordonnancement - lancement). Un «BTS» est recruté comme P 3, son temps d'«atelier» sera réduit, mais il accèdera à des fonctions de technicien, également au bout de trois ans, soit dans des activités classiques (méthodes - encadrement) soit comme technicien d'atelier, pour assurer l'interface entre la «production» (production maintenance, production de l'entreprise) et l'ensemble des services.

Ce schéma, ainsi brièvement explicité, suggère une autre hypothèse selon laquelle le principe d'affectation des individus correspondrait, en fait, à l'intention de disposer de qualifications complémentaires à l'intérieur de chaque sphère d'activité (12).

Quelles significations peuvent avoir ces observations et cette hypothèse, en ce qui concerne les diplômés de niveau IV ? A défaut de pouvoir s'engager sur des conclusions de portée générale, difficiles à énoncer, on se limitera aux remarques suivantes :

- les débouchés paraissent, en théorie, importants pour eux, puisque ce niveau permet d'accéder à des emplois dans les divers secteurs de l'activité considérée (après des itinéraires plus ou moins longs, programmés par l'entreprise). Toutefois, en pratique, leur insertion et leur devenir restent commandés par la situation de concurrence liée à la présence des autres niveaux ;

- cette utilisation — ou cette intention d'utilisation — large de ce niveau, se comprend dès lors que sa caractéristique principale est justement d'être **intermédiaire**, c'est-à-dire d'offrir un «plus» par rapport aux CAP (en formation générale, en double capacité, «ouvrière» et technicienne), sans être en droit d'aspirer, comme les niveaux III, à des fonctions, à des positions et à des carrières en rapport avec leurs aptitudes. De ce point de vue, les formations de niveau IV correspondent apparemment à un «besoin» actuel en personnel familiarisé avec le maniement d'outils intellectuels, adaptable, capable d'auto-apprentissage, acceptant le principe d'une activité plus «indéterminée» sous le couvert de mobilité et de polyvalence ;

- mais ce «besoin» actuel ne signifie pas pour autant qu'il soit quantitativement important. C'est en cela que la notion de **complémentarité** prend tout son sens, car l'attente à l'égard de ces jeunes techniciens est aussi de contribuer au relèvement du potentiel de qualification collectif. De plus, ils peuvent être également utilisés pour tenter de modifier des habitudes de travail, comme porteurs de normes et valeurs, sinon nouvelles, du moins différentes de celles qui fondaient et fondent encore l'organisation du travail traditionnelle. Pour ce faire, en marge de celle-ci ou se substituant à elle, se créent des équipes pluridisciplinaires, encadrées, assistées par quelques techniciens chargés explicitement ou non de diffuser des connaissances et de donner une assise plus solide aux pratiques empiriques ;

- si bien que l'on peut interpréter le recours aux techniciens, à la fois comme une solution à des besoins «ponctuels» dans une organisation inchangée ou relativement stable et, à un autre niveau d'analyse, comme le révélateur de problèmes plus fondamentaux quant à l'utilisation du personnel, considéré, cette fois, dans son ensemble. Il conviendrait donc de prolonger la réflexion par une analyse des pratiques d'entrepr-

(12) Il n'est pas possible d'étudier, dans le cadre de cette note, les rapports éventuels entre cette hypothèse et les idées les plus courantes sur la bipolarisation des qualifications.

se, en particulier dans le domaine des actions de formation engagées par elles, afin de préciser la signification et l'importance d'un changement éventuellement majeur dans la gestion des ressources humaines.

2.2. Prévision et gestion des ressources humaines dans le contexte actuel de recession

En effet, indépendamment des exigences de qualification que suppose le développement de la maintenance, un autre facteur intervient dans le choix des entreprises en matière de recrutement, correspondant au fait que les embauches sont rares et la stabilité du personnel en place, forte. Ce choix tient compte du «potentiel de qualification» que représente le niveau des études accomplies, susceptible de satisfaire à des besoins à la fois immédiats et ultérieurs : le poste à pourvoir a fourni l'occasion de l'embauche et il n'est pas attribué de façon définitive ; il constitue également le moyen d'essayer, d'évaluer, de tester les capacités d'insertion et d'évolution dans des activités techniques. **Mais si la préférence accordée au niveau IV (et au niveau III) est exprimée clairement et correspond à un calcul qui intègre le long terme, les résultats doivent être relativisés : l'embauche à ces niveaux ne concerne jamais des masses importantes d'individus. Et, fait important, les entreprises tendent parallèlement à accroître le niveau de compétence de l'ensemble de leur personnel (dont la majorité est de niveau V, sans formation). Il ne faut pas exclure non plus le fait que les politiques de recrutement et de gestion sont multiples. Ainsi, la recherche d'éléments «sûrs et aptes à faire carrière» peut aller de pair avec l'emploi momentané de jeunes, dans le cadre des contrats emploi-formation, le recours à l'intérim et le développement de la sous-traitance. C'est donc, toujours, par rapport à une gestion resserrée des effectifs (qui a pour visée leur réduction) que les problèmes d'emplois se posent. Mais cette gestion peut avoir pour conséquence de donner à la formation un rôle de premier plan en tant que moyen d'optimiser l'utilisation des compétences et de remettre en cause les clivages habituels entre formation générale et formation spécialisée, celle-ci, par définition, limitant la mobilité et les possibilités ultérieures d'acquisition.**

LE NIVEAU IV DANS LES EMPLOIS DE PRODUCTION DE LA SIDÉRURGIE

Par Régine Bercot

Le niveau IV existe essentiellement dans les services d'entretien et dans la production. L'objectif des directions est de renforcer le nombre de personnes ayant un BP ou un baccalauréat de technicien ; notamment se trouvent concernés deux types de postes : les opérateurs, les premiers de plancher. Les enquêtes en entreprise font apparaître des distorsions importantes de niveau pour les mêmes postes. Mais on retrouve une similitude des objectifs à atteindre dans l'avenir.

Nous montrerons à quoi correspond le niveau IV, quelles sont les raisons qui conduisent à vouloir le renforcer. Puis nous verrons quels sont les moyens envisagés pour satisfaire cette hausse de niveau et les difficultés et problèmes que cela pose.

1. CADRAGE DU PROBLEME

Rappel concernant le déroulement du processus pour mieux situer les emplois concernés.

a) La fonte est fabriquée dans les hauts fourneaux à partir du minerai de fer.

b) Elle est transformée en acier dans les convertisseurs (grosses cuves que l'on chauffe) par soufflage d'oxygène et divers ajouts visant à affiner et sophistiquer les caractéristiques du métal ainsi produit. A cette étape il y a deux cuves, la seconde étant l'étape d'affinage.

c) L'acier est ensuite coulé, généralement par le processus de coulée continue. On coule en continue l'acier qui pendant cette mise en forme doit être progressivement solidifié.

d) Enfin les brames ou les blooms (suivant qu'il s'agit de produits plats ou longs) sont transformés, aplanis, étirés ... pour en faire des rouleaux de tôles, de fils par exemple.

A chaque étape de ce processus de transformation, il est nécessaire de maintenir des conditions chimiques et physiques spécifiques qui garantiront l'obtention

du produit adéquat. Tout le travail est conditionné par l'étape ultime de la vente ; en conséquence chaque étape de transformation fait l'objet de spécifications précises que les équipes doivent respecter. L'amélioration des conditions de production a été progressive ; petit à petit, on sait mieux comment se comporte un métal en fusion, quelles sont les variables sur lesquelles il faut jouer pour obtenir un résultat donné : notamment l'intensité de chauffe, la vitesse de circulation du produit étiré sont mieux maîtrisées. Il reste cependant un grand nombre d'inconnues : difficulté de comprendre et de maîtriser tout ce qui se passe à l'intérieur du haut fourneau, difficulté de construire un programme de chauffe pour un four qui intègre l'ensemble des variables (longueur, épaisseur différente des brames, température de chauffe dans ce four, points d'impact pour le transport des brames à l'intérieur du four ...). En résumé, l'industrie sidérurgique vivra dans l'avenir si elle arrive à améliorer ses outils, à peaufiner la technologie, à encore mieux comprendre et formaliser la réalité pour l'objectiver dans les programmes.

Par rapport à cette évolution, le personnel se trouve concerné de manière multiple :

- le personnel d'entretien est sollicité dans des domaines plus sophistiqués. On tend à décharger les services d'entretien de la maintenance mécanique sur la production. Par contre, les électriciens sont formés de plus en plus à l'électronique, les électroniciens, aux automatismes. Un double mouvement s'opère donc : étendue du champ de connaissances, élévation du niveau de formation requis ;

- dans la production, il existe bien sûr des niveaux très divers allant du CEP au BP. Schématiquement, à chaque étape du processus que nous avons décrit, on trouve :

- . un ou des opérateurs travaillant en cabine ;

- . des ouvriers de plancher (différents niveaux : par décroissance hiérarchique premiers de plancher, deuxièmes, troisièmes, manœuvres).

Actuellement les niveaux vont du CAP au BP concernant les opérateurs ; un niveau ou un CAP pour les premiers de plancher, un niveau CAP (1) pour les deuxièmes. Le troisième apprend progressivement les tâches du deuxième mais son niveau est plus bas, ses responsabilités par rapport au processus peu importantes.

L'objectif poursuivi est d'élever les niveaux des opérateurs jusqu'au BP, en fait de généraliser une situation déjà existante dans certaines entreprises (à l'aciérie de Longwy par exemple, tous les opérateurs ont le BP).

En ce qui concerne les premiers de plancher, l'objectif est également d'atteindre le niveau IV. Cet objectif est très nouveau, il n'est pas exprimé par l'ensemble des entreprises mais par Usinor Dunkerque.

Nous allons voir à quoi correspond cette volonté d'élever le niveau en distinguant les opérateurs et les premiers de plancher, car les problèmes sont différents.

(1) On entend par niveau CAP, le fait que ce niveau est requis pour effectuer la tâche même si le diplôme n'est pas possédé. La partie pratique du diplôme CAP est en tout cas très semblable à celle effectuée dans le métier.

2. L'OPÉRATEUR : ÉLEVATION AU NIVEAU IV ; ÉVALUATION DES CONNAISSANCES REQUISES POUR EFFECTUER LA TÂCHE

L'opérateur assume une responsabilité importante par rapport au processus. Son rôle est déterminant à la fois dans l'élaboration du produit et dans la conduite de l'installation. De ce fait, il assume la responsabilité du coût de fabrication du produit et de sa qualité.

2.1. Ces connaissances acquises doivent lui permettre de mieux conduire l'installation

L'opérateur possédant des connaissances en chimie et en physique formalise et maîtrise mieux la compréhension de l'installation. Il sait ainsi à tout moment ce qui se passe et pourquoi ça se passe. Les opérateurs doivent posséder un savoir constructif et anticipateur des incidents qui peuvent se produire.

Par exemple, en marche automatique, l'opérateur est chargé d'effectuer l'approvisionnement du convertisseur (aciérie) en fonte et ferrailles selon la quantité d'acier qu'il veut obtenir, or les données à partir desquelles il doit raisonner varient. Les quantités reçues ne sont pas toujours exactement celles qui étaient demandées, la température de la fonte au moment de son arrivée est variable, à charge donc pour l'opérateur d'effectuer les rectifications.

Des éléments moins formalisables entrent dans la composante de la montée en température : par exemple, le fait que le convertisseur (2) soit froid ou chaud. Dans ce cas, le savoir-faire peut suppléer aux connaissances en chimie. Il est même, pour une part, irremplaçable.

Les compétences en chimie, cependant, permettent, si c'est nécessaire, de rectifier la température, les ajouts des différents produits, notamment au niveau de l'affinage.

En cas de dysfonctionnement des automatismes, l'opérateur doit pouvoir calculer les charges manuellement. Tout aléa se trouve réduit dans la mesure où l'opérateur est mieux à même de comprendre les incidents qui surviennent, particulièrement ceux qu'il n'a jamais vus. Le coût des installations est important. Il est donc nécessaire de les « ménager » lors de leur fonctionnement. Des connaissances techniques favorisent ce type de comportement.

2.2. Dépistage des incidents, entretien

Il est de plus en plus demandé à l'opérateur de repérer les dysfonctionnements. Le niveau BP apporte une meilleure connaissance des installations, de leur structure. Cela permet de localiser les pannes, savoir de quelle nature elles peuvent être, en fonction de leur position sur le schéma de l'installation et des indications données par une imprimante. En construisant un arbre des possibilités, l'opérateur repère le lieu, la nature de la panne. Ce premier diagnostic permet d'appeler directement le personnel d'entretien compétent. De plus, l'opérateur doit savoir comment l'installation va réagir, s'il faut interrompre ou continuer le cycle. Il acquiert ainsi une capacité de décision renforcée par sa connaissance des mécanismes.

(2) Cuve dans laquelle est traitée la fonte pour obtenir l'acier.

2.3. Élévation du niveau de connaissances et participation à l'innovation

La participation de l'opérateur à une réflexion sur l'innovation est de plus en plus sollicitée. Il accumule en effet, au fil de l'expérience, une connaissance importante des aléas de la production et sait comment intervenir dans différents cas de figure. L'effort actuellement mené est de répertorier ce savoir, et de le formaliser dans des programmes. Cependant, la pratique de l'opérateur est multiple et très sophistiquée, les incidents se répètent parfois de loin en loin ne facilitant pas cette mémorisation du savoir. D'où l'importance d'un dialogue constant entre concepteurs de programmes et utilisateurs. En élevant le niveau de formation de l'opérateur, on facilite ce dialogue. Autre exemple, l'opérateur utilise ses connaissances en dessin industriel, en mécanique, etc. pour mettre en route de nouvelles installations. Ce dialogue concepteur/utilisateur peut également être dépassé, l'opérateur — utilisateur devenant lui-même concepteur en étant à l'origine de l'innovation — faisant par exemple, des propositions pour la modification des programmes.

L'élévation du niveau de connaissances et sa place centrale par rapport au procès de production s'accompagnent des responsabilités d'encadrement des équipes avec lesquelles il travaille. Dans certains cas, le niveau BP (cf. aciérie Longwy) s'accompagne de la fonction d'agent de maîtrise.

Son rôle central dans la production en fait un carrefour d'informations et un pôle de décision. Dans l'ensemble des entreprises, il supplée très souvent au chef de poste quand celui-ci est occupé sur un autre lieu du site.

D'autres tâches lui sont dévolues : il répond aux questions de l'ensemble de l'équipe concernant le fonctionnement des installations.

* *
*

Le rôle de l'opérateur s'étend — dépistage entretien, participation à l'innovation, encadrement, formation — ; de ce fait, son champ de compétence doit être plus diversifié et plus approfondi. Étant au cœur de la décision et des responsabilités de coût et de qualité il est nécessaire qu'il comprenne mieux ce qui se passe dans le produit (chimie, physique) et dans l'installation.

3. LES PREMIERS DE PLANCHER : ÉLÉVATION DU NIVEAU LIÉE AUX PROBLÈMES D'EMPLOI

Par délégation d'autorité de l'opérateur, les premiers de plancher conduisent le travail de l'ensemble de l'équipe. Leur responsabilité par rapport au processus est importante. Elle requiert surtout un grand savoir-faire acquis avec l'expérience : par exemple, le premier remonte le convertisseur juste au moment où le laitier (résidu) apparaît afin que l'acier soit le plus pur possible. Il se fie dans ce cas uniquement à la vue du produit (changement de couleur du produit ou de consistance). Il est prévu dans l'avenir d'étendre son champ de compétence : se soucier plus de la qualité, réfléchir à l'amélioration de la production ; il devrait également faire de plus en plus de mécani-

que. Certains, comme les premiers de la coulée continue, en font déjà beaucoup ; ceux-ci ont d'ailleurs pour la plupart un CAP de mécanique en plus du CAP d'aciérie.

Si ces tâches de production requièrent une maîtrise du processus, l'acquisition du BEP ou du baccalauréat de technicien pour ce type de travail ne nous semble pas nécessaire dans l'état actuel des emplois.

Ce niveau serait même sous-utilisé pour ce type de poste. Il apparaît que les directions qui visent le niveau IV pour les premiers de coulée et de convertisseur sont surtout soucieuses d'élever le niveau de leur main-d'œuvre par précaution et incertitude de l'avenir.

En effet, beaucoup d'éléments échappent à la maîtrise des entreprises, et la gestion prévisionnelle de main-d'œuvre s'avère difficile ; c'est pourquoi les directions visent un haut niveau de qualification.

Quels sont les éléments incertains pour l'avenir ? Ils sont pour l'essentiel liés aux mouvements de personnel.

– *La Convention générale de protection sociale (CGPS)* : une incertitude existe quant au fait qu'elle soit prolongée et quant aux termes dans lesquels elle serait reconduite. Il est probable qu'elle soit reconduite uniquement sur les sites qui doivent fermer, afin de ne pas ôter aux entreprises d'avenir une main-d'œuvre bien formée et ayant de l'expérience (3). La CGPS est assortie d'une restriction importante d'embauche. Cette convention favorise la réduction, non le renouvellement de l'effectif. De ce fait, la population est relativement âgée, la pyramide des âges étant déformée aux deux extrémités.

Les entreprises ne connaissent donc, ni leur flux de sortie à court et moyen termes, ni leurs possibilités de recrutement.

– *Des mutations* vont avoir lieu, mais rien n'a été arrêté sur les modalités de ces mouvements internes (du moins à notre connaissance).

Depuis plusieurs années déjà, la sidérurgie est confrontée à des problèmes pour satisfaire ses besoins en main-d'œuvre formée. Les besoins en niveau IV, tels qu'ils sont exprimés, tiennent compte du fait que, si il y a restriction des embauches, il est préférable de recruter au dessus du niveau exigé par les postes de travail, car, héritage de la politique de main-d'œuvre passée, l'ensemble du personnel a un niveau de formation relativement faible.

4. LES ALTERNATIVES POUR POURVOIR A CETTE HAUSSE DE NIVEAU

Trois mouvements de personnel sont à la disposition des directions mais nous avons vu, avec la CGPS, qu'ils sont loin d'être entièrement maîtrisables par l'entreprise :

(3) L'âge de mise en préretraite est décidé en fonction du nombre d'années passées dans la sidérurgie, des conditions de travail – travail en poste, travail de nuit – ; il varie entre 50 ans et 55 ans. Cette mise en préretraite étant liée à l'âge, elle se fait sans distinction de la place occupée dans le processus de production.

– *Les mutations* : outre l'incertitude concernant la reconduction de la CGPS, il existe de réelles difficultés pratiques. Certaines unités ont moins d'avenir que d'autres, mais plutôt que de laisser muter les mieux formés, dans les installations d'avenir qui en auraient besoin, elles préfèrent les garder.

Les instituts de formation comme l'EMOM (4), Moreau pourraient être une plaque tournante s'alimentant de la main-d'œuvre de Lorraine qui détient déjà un important savoir-faire pour la former en vue de mutations sur Dunkerque ou sur Sollac.

– *Les embauches* : actuellement limitées par la CGPS, leur effet est contourné par un double mouvement : développement de l'intérim et, dans un autre sens, développement de la sous-traitance.

– *Les formations* : les budgets formation sont très élevés dans la sidérurgie. Dispensée de manière prioritaire, dans le passé, à la maîtrise et à l'entretien, la formation devrait être généralisée à l'ensemble des catégories pour :

- améliorer l'adaptation du personnel aux nouvelles technologies, et aux exigences plus strictes de production (liées elles-mêmes à des spécificités particulières du produit) ;

- anticiper la reconversion éventuelle dans l'avenir. Un des moyens pour mieux armer les travailleurs de la sidérurgie en vue d'une reconversion, c'est de leur dispenser une formation qui donne une transférabilité plus visible à leur acquis. En outre, la confrontation avec la formation est un élément positif dans l'optique d'autres formations éventuelles plus ciblées vers une autre industrie.

Cependant, l'ambition de former le plus de salariés possible se heurte à un problème de capacité. Les entreprises qui ont un avenir connaissent actuellement un volume de production semblable à celui de leurs capacités. De ce fait, il leur est difficile de dégager du personnel pour les opérations de formation.

Comment se fait la formation professionnelle ?

– L'entreprise prend en charge, dans le cadre des locaux proches du travail, la mise en contact du salarié avec la formation. Ce contact est effectué par des professionnels de la sidérurgie.

– Les volontaires sont ensuite mis en formation à l'extérieur. L'entreprise dispense les formations spécifiques à la sidérurgie. Pour ce qui concerne le niveau IV, le BP est dispensé par l'EMOM en Lorraine (sur deux ans) ; par l'IPI (5) de Dunkerque, organisme dépendant de la chambre de commerce de la région (durée 1 500 heures sur un an) avec spécialisation : cokerie, hauts fourneaux, aciéries, laminoirs, métallurgie.

(4) EMOM : École des maîtres-ouvriers de la métallurgie.

(5) IPI : Institut de promotion industrielle.

5. LES CONSÉQUENCES DE L'ÉLEVATION DES NIVEAUX

5.1. Définition du champ de compétence

L'élévation des niveaux de formation pose un premier problème : celui de la définition du champ d'intervention des ouvriers.

Les emplois tels qu'ils sont définis actuellement reposent sur une division du travail relativement souple au sein du collectif de «plancher». Un emploi donné n'est pas assimilable à un poste de travail car tout ouvrier est amené à effectuer les tâches de la personne située au niveau hiérarchique immédiatement supérieur. Cependant, il existe une coupure assez nette (une hiérarchie technique et de prescription) entre les opérateurs et les ouvriers de plancher. De ce fait, le premier de plancher n'est pas amené à se substituer à l'opérateur dans ses tâches techniques. Il peut être toutefois conduit à diriger les autres ouvriers par délégation de pouvoir. On peut donc s'interroger sur le devenir de l'emploi de premier de plancher. Si on élève le niveau du premier de plancher au niveau IV (alors qu'il n'atteint pas toujours aujourd'hui le niveau V), il faudra sans aucun doute redéfinir ses tâches, ses responsabilités pour qu'il n'y ait pas une sous-utilisation de ses capacités. Ces remarques sont valables pour l'ensemble des emplois qui seraient occupés par des ouvriers dont on élèverait le niveau.

5.2. De manière concomitante se pose le problème des mobilités et des carrières au sein de l'entreprise

Jusqu'à présent, les mobilités se sont déroulées en partie sous la pression des baisses d'effectifs et ont eu des effets négatifs sur les carrières des individus.

En ce qui concerne les filières, il faut distinguer l'entretien et la fabrication.

Pour le personnel de l'**entretien**, la progression se fait par étapes et est sanctionnée par l'obtention de diplômes CAP, BP ou bac. technique.

Pour le personnel de **fabrication**, les évolutions se faisaient jusqu'à maintenant à partir de la connaissance acquise en effectuant le travail. Le changement de poste était lié au choix de la hiérarchie et dépendait de l'acquisition du savoir-faire du poste de niveau supérieur, de l'assiduité, du «mérite» (travail bien fait, rapidement, comportement général, ...).

De ce fait, la progression hiérarchique ne concernait pas tout le monde, mais elle pouvait se traduire par des trajectoires spectaculaires (de manœuvre à agent de maîtrise) sur l'ensemble de la durée de vie au travail.

La progression de carrière était plus rapide pour le personnel de fabrication que pour le personnel d'entretien ; ce système revenait à privilégier le savoir-faire par rapport au niveau de formation. D'une certaine manière, la formation ne débouchait pas sur une meilleure reconnaissance dans les classifications.

La nouvelle politique vise à promouvoir une formation plus élevée et la **reconnaissance de celle-ci au travers des classifications** se trouve posée. En effet, actuellement, le déroulement de carrière se fait de la manière suivante : un ouvrier commence au coefficient 190 et il peut finir par exemple au niveau 365 qui est un niveau élevé puisqu'il correspond au niveau III de l'Éducation nationale : c'est en fait l'échelon le

plus élevé des techniciens.

Dans l'avenir l'embauche au niveau bac se traduirait par un début de carrière au coefficient 285 pour atteindre le niveau 365. Cela peut signifier que la carrière d'un agent serait terminée en dix ans, à l'âge de 35 ans. Il existe actuellement des possibilités de passage du coefficient 365 au troisième échelon à la position d'ingénieur deuxième échelon. Mais ce type de pratique concerne un faible effectif. Le problème de déroulement de carrière des techniciens vers les ingénieurs se posera de manière plus massive.

Le problème du déroulement de carrière renvoie à un autre type de questions concernant **la division du travail**. Cet apport de main-d'œuvre mieux formée au sein de la production, en évoluant vers le niveau ingénieur, pourra être utilisé dans des emplois d'études et de recherche ou bien sera utilisé **comme interface entre la production et les services d'études**.

Cette deuxième alternative correspond à la création d'unités de recherche sur le lieu de production. Ces unités composées d'ingénieurs et de techniciens connaissant bien les problèmes de la production sont chargées d'étudier et de proposer des améliorations au niveau des outils et des programmes.

Cependant, les techniciens niveau IV, placés aux postes de premier de plancher ou au poste d'opérateur, risquent d'être en concurrence avec certains agents de maîtrise. L'objectif de certaines entreprises est en effet de recruter des agents de maîtrise de niveau III. Or, actuellement, parce qu'il est souvent l'aboutissement d'une carrière, le niveau III (Éducation nationale) pour les agents de maîtrise va du coefficient 305 au coefficient 365. On le voit, la grille de classification est construite pour une population qui progressera lentement dans la grille hiérarchique. Une augmentation d'apports de niveau IV et de niveau III poserait des problèmes de déroulement de carrière importants.

* *
*

Les besoins en niveau IV dans la sidérurgie sont difficiles à apprécier car cette industrie est en train de connaître des mutations technologiques d'organisation, ainsi que des contraintes extérieures (mutation CGPS). Celles-ci conduisent les entreprises à promouvoir des demandes de recrutement en niveau IV qui viendraient se substituer partiellement au niveau V existant. Cette injection d'une main-d'œuvre mieux formée dans des collectifs de production bâtis autour de l'apprentissage sur le tas pose des problèmes :

- de coupure des filières pour les ouvriers dont le niveau de formation est le plus faible ;

- de devenir de carrière pour ceux qui détiendront le niveau IV à leur entrée dans la sidérurgie. Ne risque-t-on pas d'assister dans quelques années à une hémorragie de cette main-d'œuvre formée vers d'autres secteurs de production ?

ÉVOLUTION DES FORMATIONS INDUSTRIELLES DE NIVEAU IV

Par Françoise Meylan

AVERTISSEMENT

Cette note comporte deux parties :

- d'une part une présentation des filières de formation du niveau IV : «spécialités industrielles» aujourd'hui, à travers une analyse succincte des statistiques disponibles. Ce texte reprend les principaux éléments de la note de synthèse rédigée par le Secrétariat général des commissions professionnelles consultatives auprès de la Direction des lycées du ministère de l'Éducation nationale pour la séance du Groupe des enseignements technologiques du 4 juillet 1984 ;

- d'autre part un article, publié dans la revue *Formation Emploi* (1), qui retrace l'évolution historique d'une des principales filières de formation des techniciens en France, intitulé : «De l'école nationale professionnelle au baccalauréat de technicien ou l'évolution d'une filière de l'enseignement technique».

(1) *Formation Emploi* n° 4. Paris : Documentation Française. Octobre-Décembre 1983 p. 29-46.

**PREMIERE PARTIE :
LE NIVEAU IV DES SPÉCIALITÉS INDUSTRIELLES
AUJOURD'HUI (1)**

Ces vingt dernières années ont été marquées par un développement rapide des filières de formation de second cycle à l'issue des classes de troisième, induisant une élévation globale du niveau de scolarisation de la population. L'enseignement technique a contribué à cette évolution par la création de filières courtes post-premier cycle (BEP) et de filières longues conduisant aux brevets et baccalauréats de technicien.

Rappelons que l'on est passé d'un peu plus de 59 000 bacheliers en 1960 à plus de 200 000 aujourd'hui représentant 28 % de la génération de jeunes concernés.

Mais le développement des formations est inégalement réparti : pour l'enseignement général, il s'est fait au profit des sections plus économiques ou littéraires (en particulier de la section B), pour l'enseignement technique au profit des séries tertiaires.

Cette répartition s'accompagne d'un déséquilibre dans le partage des effectifs par sexe, les jeunes filles se retrouvant massivement dans les formations littéraires et tertiaires. Cette situation explique pour partie la féminisation importante des études supérieures littéraires ou de sciences humaines, et la non moins grande féminisation des activités tertiaires, de l'enseignement ou de la fonction publique.

L'enseignement technique industriel, qui s'est aussi considérablement développé, apparaît toutefois très minoritaire dans les formations de second cycle long.

Le tableau 1 ci-après situe l'évolution des différentes séries du baccalauréat de 1970 à 1983 ; le tableau 2 précise cette évolution au cours de la même période pour les dix options du baccalauréat de technicien industriel.

(1) — Le texte est extrait de la note de synthèse rédigée par le Secrétariat général des commissions professionnelles consultatives pour la séance du Groupe des enseignements technologiques de juillet 1984.

— Les données chiffrées sont tirées des documents publiés par le Service informatique de gestion et des statistiques (SIGES) du ministère de l'Éducation nationale.

Tableau 1 :
Évolution du nombre de candidats (présents et admis) aux examens du baccalauréat de 1970 à 1983

	A	B	D	D'	C	E	F industriel	F tertiaire	G	H
Présents										
1970	87 814	15 256	55 565	1 049	31 706	9 332	23 394 (1)	2 550 (2)	26 170	84
1973	81 278	26 953	68 502	2 227	42 125	9 025	25 938	3 368 (3)	38 880	904
1975	72 109	30 517	72 804	2 428	42 676	8 289	28 954	4 715	48 202	699
1980	61 950	48 325	74 608	2 072	45 136	8 576	33 274	10 126	61 103	713
1983	69 604	61 684	77 965	2 264	42 083	9 074	38 906	11 174	74 026	1 110
Admis										
1970	64 502	11 304	35 445	566	21 443	5 447	11 826 (1)	1 937 (2)	17 465	54
1973	56 181	18 033	41 406	1 238	28 344	5 098	13 544	2 191 (3)	24 794	537
1975	50 436	20 946	45 304	1 406	30 396	5 197	15 858	3 255	31 272	419
1980	40 391	31 521	47 325	1 220	32 658	5 823	19 556	7 056	35 605	443
1983	45 108	39 287	50 071	1 434	31 568	5 960	22 696	7 347	43 054	701

Source : SIGES.

- (1) Y compris le brevet de technicien biologie transformé ensuite en BTn.
 (2) Brevet de technicien des professions paramédicales et sociales non encore transformé en BTn.
 (3) Y compris BT des professions paramédicales et sociales (session de rattrapage).

Tableau 2 :
Évolution du nombre des candidats (présents et admis) aux examens des baccalauréats de techniciens industriels 1970 à 1983

	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 7'	F 9	F 10
Présents										
1970	10 980	2 366	5 841	872	219	1 205	682	888 (1)	(2)	341 (3)
1973	10 576	2 547	7 129	1 287	354	1 593	1 378	1 074	—	371 (3)
1975	11 676	2 679	8 171	1 388	355	1 457	1 395	1 157	246	430
1980	12 597	3 268	10 001	1 539	399	1 397	1 714	1 480	345	534
1983	14 299	4 039	12 362	1 624	405	1 571	1 794	1 618	440	754
Admis										
1970	4 899	1 327	3 252	485	130	588	410	536 (1)	(2)	199 (3)
1973	5 068	1 502	3 846	627	234	951	783	533	—	260 (3)
1975	6 089	1 640	4 445	710	217	872	882	646	136	221
1980	6 991	1 971	6 026	983	284	886	1 027	845	188	355
1983	8 086	2 600	6 800	1 028	273	931	1 139	1 084	255	500

Source : SIGES.

- (1) BT biologie transformé en BTn en 1971.
 (2) BTn F 9 première session 1974.
 (3) BT micromécanique transformé en BTn en 1973.

1. LE NIVEAU IV INDUSTRIEL

1.1. Son évolution

Bien que l'enseignement technique industriel reste minoritaire, il témoigne d'un développement considérable des formations conduisant au **niveau du baccalauréat**.

En effet, jusqu'à la délivrance, en 1966, des premiers brevets de techniciens, seules les écoles nationales professionnelles (ENP) et quelques établissements assimilés atteignaient ce niveau, et jusqu'en 1960, 1 000 à 1 500 élèves sortaient chaque année des sections industrielles des ENP, ce qui était très peu.

L'on trouvera dans l'article ci-après l'organigramme des filières de l'enseignement technique industriel avant la réforme des années 60.

La principale sortie de l'enseignement technique se faisait au niveau du brevet d'enseignement industriel première partie, dit «probatoire», à l'issue de la classe de seconde (l'entrée dans l'enseignement technique ayant lieu, pour toutes les filières, en classe de quatrième) Les sorties après la deuxième partie du BEI dit «définitif» étaient beaucoup plus modestes. C'est ainsi qu'en 1960, à la veille de la réforme l'on comptait :

- au BEI probatoire, 19 644 candidats présents, 13 592 admis ;
- au BEI définitif, 10 315 candidats présents, 7 781 admis.

La réforme de 1962, en reportant l'entrée dans l'enseignement technique après la classe de troisième, a permis de réformer le BEI en supprimant ses deux parties et, ce faisant, de reporter d'une année la sortie massive des élèves (soit après la classe de première). Mais après cette étape transitoire, c'est à une restructuration complète du second cycle que l'on a procédé, en transformant ces sections, sur le modèle des ENP, devant conduire en trois ans d'études (après la classe de troisième) à un brevet ou à un baccalauréat de technicien.

On est ainsi passé, pour l'enseignement industriel **de ce niveau**, d'environ 4 000 diplômés en 1965 à plus de 25 000 aujourd'hui.

1.2. L'enseignement technique industriel aujourd'hui

Le second cycle comporte deux filières d'enseignement conduisant : l'une aux dix options du baccalauréat de technicien, l'autre à quelque 40 brevets de technicien (ou options).

a) Les baccalauréats de technicien

Pour bien situer le baccalauréat de technicien industriel, il a semblé intéressant de donner la photographie des résultats de l'ensemble des séries du baccalauréat pour la dernière session d'examen.

Aussi les tableaux 3 et 4 détaillent-ils les données statistiques afférentes à la session 1983 suivant les différentes options du baccalauréat.

Sur les 38 906 candidats présents à l'examen du baccalauréat industriel, 78,9 % sont issus des séries F1, F2, F3 et 68,5 % des seules séries F1 et F3.

Si les jeunes filles ne représentent que 12,5 % des candidats et si elles sont concentrées dans les séries F7 (laboratoires), l'on observe toutefois leur présence dans l'ensemble des séries où leur nombre progresse régulièrement, en particulier dans les séries F1 et F3.

Si la majorité des élèves des sections conduisant aux BTn poursuivent des études normales en trois ans après la classe de troisième, l'on développe des classes de première «d'adaptation» pour accueillir les titulaires du BEP. Pour l'année scolaire 1983 - 1984, la répartition des élèves de ces classes conduisant aux BTn est la suivante :

Années 1983 - 1984	F 1	F 2	F 3	F 4	F 6	F 9	F 10	Total
Nombre d'élèves en classe de première d'adaptation	2 021	620	2 533	89	47	83	140	5 533

Tableau 3 :
Résultats des examens du baccalauréat général
- 1983 -

Public + Privé

SÉRIE ET OPTION	Présentés		Total admis		Pourcentage admis sur présentés		Certificats de fin d'études secondaires	
	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles
Série A1 - latin, grec	985	768	825	651	83,8	84,8	44	29
Série A2 - latin, langues	7 555	6 197	5 764	4 730	76,3	76,3	665	538
Série A3 - latin, mathématiques	1 972	1 468	1 552	1 192	78,7	81,8	117	68
Série A4 - langues, mathématiques	37 292	27 752	22 196	16 782	59,5	60,5	3 998	3 051
Série A5 - langues	19 436	17 067	13 266	11 705	68,3	68,6	2 390	2 092
Série A6 - éducation musicale	594	417	430	309	72,4	74,1	45	32
Série A7 - arts plastiques	1 770	1 298	1 075	761	80,7	58,6	272	213
TOTAL SÉRIE A	69 604	54 967	45 108	36 130	64,8	65,7	7 531	6 023
Série B - économique et social	61 684	38 809	39 287	24 746	63,7	63,8	7 390	4 703
Série C - mathématiques et sciences physiques	42 083	15 229	31 566	11 759	75,0	77,2	2 531	822
Série D - mathématiques et sciences de la nature	77 965	42 741	50 071	28 226	64,2	66,0	6 301	3 291
Série D' - sciences agronomiques et techniques	2 264	710	1 434	415	63,3	58,5	229	76
Série E - sciences et techniques	9 074	460	5 960	245	65,7	53,3	724	31
BACCALAURÉAT EXPÉRIMENTAL	1 285	753	935	557	72,8	74,0	85	52
TOTAL FRANCE MÉTROPOLITAINE	263 959	153 659	174 361	102 078	66,1	66,4	24 791	14 998

Source : Note d'information du SIGES n° 84-11 du 12 mars 1984.

Tableau 4 :
Résultats des examens du baccalauréat de technicien
 - 1983 -

Public + Privé

SÉRIE ET OPTION	Présentés		Total admis		Pourcentage admis sur présentés		Certificats de fin d'études secondaires	
	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles	Total	Dont jeunes filles
Secteur industriel								
F1 - construction mécanique	14 299	450	8 086	211	56,5	46,9	1 392	45
F2 - électronique	4 039	150	2 600	71	64,4	47,3	296	11
F3 - électrotechnique	12 362	312	6 800	134	55,0	42,9	908	17
F4 - génie civil	1 624	154	1 028	74	63,3	48,1	152	26
F5 - physique	405	180	273	117	67,4	65,0	14	3
F6 - chimie	1 571	915	931	514	59,3	56,2	67	37
F7 - biochimie	1 794	1 327	1 139	829	63,5	62,5	160	118
F7' - biologie	1 618	1 328	1 084	883	67,0	66,5	120	100
F9 - équipement technique bâtiment	440	24	255	19	58,0	79,2	40	2
F10 - microtechnique	754	67	500	31	66,3	46,3	58	6
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	38 906	4 907	22 696	2 883	58,3	58,8	3 207	365
Secteur tertiaire								
F8 - sciences médico-sociales	10 834	10 698	7 044	6 958	65,0	65,0	1 384	1 373
F11 - musique	282	156	252	144	89,4	92,3	8	4
F11' - danse	58	52	51	47	87,9	90,4	3	2
G1 - techniques administratives	28 700	28 076	17 495	17 130	61,0	61,0	3 286	3 217
G2 - techniques quantitatives de gestion	31 279	19 466	17 279	10 647	55,2	54,7	2 033	1 379
G3 - techniques commerciales	14 047	8 189	8 280	4 791	58,9	58,5	1 421	907
TOTAL SÉRIE G	74 026	55 731	43 054	32 568	58,2	58,4	6 740	5 503
H - techniques informatiques	1 110	413	701	260	63,2	63,0	109	44
TOTAL SECTEUR TERTIAIRE	86 310	67 050	51 102	39 977	59,2	59,6	8 244	6 926
TOTAL FRANCE MÉTROPOLITAINE	125 216	71 957	73 798	42 860	58,9	59,6	11 451	7 291

Source : Note d'information du SIGES n° 84-11 du 12 mars 1984.

b) Les brevets de technicien

Pour les brevets de technicien dont les effectifs évoluent peu, l'on comptait, à la session d'examen de 1982, 6 163 candidats présents et 4 123 admis dans les spécialités industrielles (2). Sur la quarantaine de BT recensés, 30 ont moins de 100 candidats présents à l'examen (dont 25 moins de 50).

Le tableau 5 ci-après donne, pour les spécialités les plus importantes, la répartition des candidats aux examens de la session de 1982.

(2) Recensées dans les 28 premiers groupes de la nomenclature nationale des formations incluant les BT «Collaborateur d'architecte» et «Études de prix du bâtiment».

Tableau 5 :
Répartition des candidats aux examens de la session 1982
des brevets de techniciens pour onze spécialités industrielles

Spécialités	Présents			Admis		
	Garçons	Filles	Total	Garçons	Filles	Total
Peinture et revêtement	65		65	39		39
Fonderie sur modèles	141	2	143	104	1	105
Ouvrages métalliques	303	2	305	182	1	183
Exécution de travaux	846	28	874	582	18	600
Topographe	86	4	90	64	2	66
Chaudronnerie	817	2	819	461	1	462
Mécanique-auto	752	3	755	492	2	494
Contrôle et régulation	195	4	199	102	3	105
Négoce et réparation } mécanique agricole }	145	—	145	113	—	113
Industrie Habillement	19	553	572	15	435	450
Ouvrage en bois } (agencement et menuiserie) }	121	—	121	86	—	86

Source : SIGES.

Les effectifs les plus nombreux se concentrent dans les spécialités de la sidérurgie-fonderie, la chaudronnerie, l'industrie textile, le bâtiment et les travaux publics. Les formations les plus récentes intéressent la réparation et la maintenance des véhicules et engins divers, le contrôle et la régulation.

Les jeunes filles sont peu présentes dans ces formations à l'exception des spécialités du vêtement et de l'industrie de l'habillement où elles sont d'ailleurs majoritaires.

La proportion des élèves qui préparent un brevet de technicien après l'obtention d'un BEP est importante puisque l'on comptait, pour l'année scolaire 1983 - 1984, plus de mille élèves dans les classes de première d'adaptation conduisant à un BT des spécialités industrielles.

1.3. Le développement des formations techniques supérieures (niveau III)

Si, au cours des vingt dernières années, les enseignements techniques de second cycle ont beaucoup progressé, l'évènement le plus important intervenu au cours de cette période est la création des instituts universitaires de technologie (IUT) qui, en venant s'ajouter aux sections de techniciens supérieurs (STS), ont donné un essor considérable aux formations techniques supérieures dont le développement s'est accentué depuis le début des années 70.

C'est ainsi qu'entre 1970 et 1982, et pour les spécialités industrielles, le nombre de diplômes délivrés a plus que doublé puisque l'on est passé de 9 630 diplômés en 1970 (5 303 BTS + 4 327 DUT) à 20 481 en 1982 (8 251 BTS + 12 230 DUT).

Non seulement cette nouvelle filière technique supérieure s'est imposée mais elle a joué un rôle particulièrement important :

- d'une part à l'intérieur du système éducatif lui-même, en influençant le comportement des jeunes diplômés du second cycle technique par la mise en œuvre d'une dynamique de continuation d'études ;

- d'autre part en créant une «nouvelle race» de techniciens dont la venue sur le marché du travail a eu des répercussions sur les pratiques d'embauche des entrepreneurs et la répartition des catégories professionnelles à l'intérieur des entreprises.

Une concurrence s'est alors instaurée entre les deux niveaux de formation, d'autant plus aisément que les diplômés de niveau III sont beaucoup plus nombreux à sortir sur le marché du travail que les bacheliers et brevetés techniciens.

Le nombre de jeunes diplômés qui sortent chaque année des formations de niveau IV industriel n'est guère plus élevé que celui des techniciens supérieurs. C'est ainsi qu'en 1982, 21 133 BTn et 4 123 BT ont été délivrés, soit un total de 25 256 diplômés. L'on sait par ailleurs que les taux de poursuite d'études des bacheliers techniciens ne cessent de s'élever.

2. LES POURSUITES D'ÉTUDES

Si le contexte économique et social, le désir de promotion jouent un rôle important dans la détermination des jeunes vis-à-vis de l'entrée dans la vie active, l'offre de formation apparaît comme déterminante au regard des poursuites d'études.

Or, l'on a souligné le développement des formations techniques supérieures qui s'est accompagné d'une diversification des options offertes, créant ainsi des possibilités importantes de spécialisations.

— **Les bacheliers techniciens** usent largement de ces possibilités et leurs taux de poursuite d'études, qui n'ont cessé de s'élever, sont actuellement les suivants (3) :

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F7'	F9	F10
78,6	77,5	69,7	73,3	94,1	79,1	74,2	51,8 (*)	66,2	82,9

(*) Poursuite d'études en vue de diplômes de la santé non prise en compte dans cette statistique.

La part des bacheliers techniciens qui poursuivent leurs études est supérieure à l'estimation car : une partie d'entre eux ne s'inscrit dans un établissement d'enseignement supérieur qu'après le service national d'une part ; des orientations vers des formations post-baccalauréat extérieures à l'Éducation nationale n'ont pu être prises en compte d'autre part.

Ce sont vers les filières courtes (STS et IUT) que s'orientent massivement les bacheliers industriels, (peu d'entre eux intégrant l'université, encore que leur nom-

(3) D'après une exploitation effectuée par le SIGES sur la génération des bacheliers sortis en 1981.

bre n'y soit pas négligeable) et, pour la plupart, dans leur spécialité d'origine ou des spécialités proches.

Ce comportement est très intéressant à observer car il semble témoigner d'un choix volontariste d'approfondissement des connaissances et de souci de spécialisation, tout en intégrant le marché du travail à un niveau plus élevé, sans pour autant entreprendre de longues études. Il ne s'agit donc pas d'un refus du monde du travail et encore moins d'un rejet de leur formation initiale qui pourrait se traduire par une fuite vers l'université. Si l'on dit souvent que l'orientation vers les filières techniques est souvent contrainte au niveau des classes de seconde, il ressort, au bout du compte, une satisfaction puisque l'on approfondit au-delà du bac. dans la même spécialité ou des spécialités proches.

Le baccalauréat de technicien semble constituer de plus en plus souvent une étape dans un cursus technologique plus long se présentant ainsi, à bien des égards, comme une alternative au baccalauréat traditionnel, en particulier pour les enfants des classes les plus populaires.

Mais, au delà, il se dégage l'existence d'un cursus scolaire conduisant à la formation en quatre ans (à partir de la classe de première) de «techniciens supérieurs» dont le nombre va croissant.

L'on constate en effet que les bacheliers techniciens constituent l'effectif le plus important des élèves des sections de techniciens supérieurs des spécialités industrielles et que leur proportion est forte dans les IUT.

Ils représentent 60,4 % des élèves inscrits en première année du département «génie mécanique» ; 48,9 % du département «génie électrique» ; 40,5 % du département «génie civil» ; 35,6 % du département «chimie». Ce qui, compte tenu de la faiblesse des effectifs du BTn F6, est une proportion importante.

Parmi les «bacheliers» qui entrent dans la vie active, l'on trouve une proportion plus importante de jeunes gens issus des premières d'adaptation. Ceux qui poursuivent leurs études, peut-être parce qu'ils sont plus jeunes, viennent en majeure partie de la filière normale en trois ans après la classe de troisième.

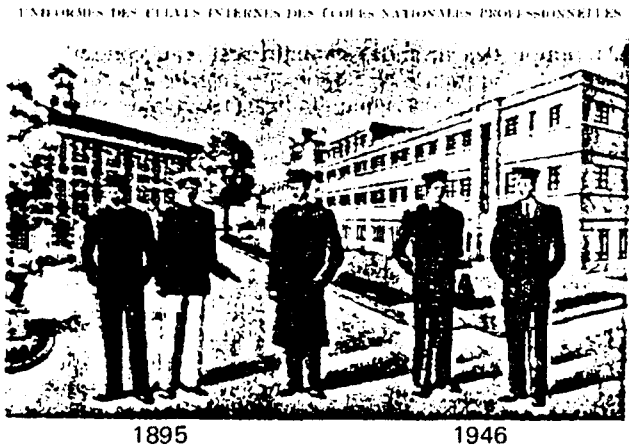
– **Les brevetés techniciens**, entrent plus fréquemment dans la vie active. Leurs possibilités de poursuite d'études sont plus limitées à l'exception des spécialités où existe une filière continue englobant les niveaux IV et III.

– On doit observer, enfin, que **les bacheliers E**, proches du «technique», s'orientent eux aussi très massivement vers les filières courtes STS/IUT, principalement d'ailleurs vers les IUT où ils représentent 18,2 % des inscrits en première année du département «génie mécanique», 12,3 % du département «génie électrique», 22,6 % du département «génie civil».

SECONDE PARTIE :

DE L'ÉCOLE NATIONALE PROFESSIONNELLE AU BACCALaurÉAT DE TECHNICIEN OU L'ÉVOLUTION D'UNE FILIÈRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

Les écoles nationales professionnelles servirent longtemps de modèle aux réformateurs des enseignements secondaires techniques. L'évolution de cette filière de l'enseignement technique français chargée de former les « techniciens moyens » est un bon exemple de l'évolution de l'enseignement technique depuis un siècle et de ses rapports avec le système éducatif.



« Un des orgueils de l'Enseignement Technique c'est d'avoir des Ecoles Nationales Professionnelles d'un type parfaitement défini et équilibré, dans lesquelles les cultures générale et technique sont parfaitement associées. »

M. Luc, Ancien Directeur Général
de l'Enseignement Technique (1933-1944)

« C'est la préparation et la formation des techniciens qui est, au fond, le but propre des Ecoles Nationales Professionnelles. Mais de ces techniciens peut sortir une élite et peuvent s'élever toutes les compétences. »

E. Labbé, Ancien Directeur Général
de l'Enseignement Technique (1920-1933)

Nées à la fin du XIX^e siècle, les écoles nationales professionnelles (ENP) apparaissent comme l'une des créations les plus originales de l'enseignement technique français.

Elles acquirent une très grande renommée auprès des milieux professionnels qui en parlent aujourd'hui avec nostalgie.

Après la Seconde guerre mondiale, elles servirent de modèle aux réformateurs des enseignements secondaires techniques et constituèrent ainsi le prototype des formations actuelles conduisant aux brevets et baccalauréats de techniciens.

A l'heure où les problèmes liés à la formation professionnelle des jeunes revêtent un caractère prioritaire, où les travaux préparatoires au IX^e Plan se préoccupent, entre autres, de la formation des techniciens de l'industrie et en ces temps où l'on aime à remonter aux sources, il nous a semblé intéressant de suivre l'évolution de cette formation exemplaire, ancêtre de nos lycées techniques.

Mais suivre l'évolution des ENP c'est en partie retracer l'évolution de l'enseignement technique, aussi consacrons-nous la première partie de cet article à un très bref historique afin de bien situer les différentes formations professionnelles les unes par rapport aux autres [1].

LES ORIGINES DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE EN FRANCE

Par un raccourci hasardeux, mais non dénué de fondement, l'on a coutume d'affirmer que l'éducation technique fait partie intégrante de la société humaine et qu'elle fut mise en œuvre dès les premiers âges, dès le moment où les hommes ont transmis les « savoir-faire » pour fabriquer les instruments, les outils, les armes nécessaires à la vie. Et comme le disait Buffon, cité par F. Legay [2] :

« Les hommes ont commencé par aiguïser en forme de haches, des cailloux durs, ces jades, ces pierres de foudre que l'on a cru tombées des nues et for-

mées par le tonnerre, et qui néanmoins ne sont que les premiers mouvements de l'homme dans l'état de pure nature, il (l'homme) a nettoyé, assaini, purifié les terrains qu'il voulait habiter. Avec la hache de pierre, il a tranché, coupé les arbres, menuisé le bois, façonné ses armes et les instruments de première nécessité... »

et Legay de poursuivre :

« Il n'est donc pas osé de dire que l'enseignement technique a été pratiqué par les premiers hommes, les plus intelligents, les plus sagaces, qui instruisirent leurs enfants, les membres de la tribu, leurs femmes qui elles aussi furent sans doute, dans une certaine mesure, de précieuses initiatrices. »

L'on ne parlera toutefois d'enseignement technique que le jour où la transmission des savoir-faire s'alliera à la diffusion du savoir et ce, par le truchement de l'école. On opposera ainsi l'enseignement technique à l'apprentissage — transmission des savoirs dans le cadre professionnel — dont la pratique remonte aux corporations et au compagnonnage.

Des écoles d'ingénieurs aux écoles professionnelles et de métiers avant 1880 [3]

Dès l'Ancien Régime, l'Etat ressent le besoin de disposer de cadres techniques qualifiés pour l'armée, la marine, l'organisation du réseau routier, l'exploitation des forêts, les mines... Ainsi naîtront nos premières écoles d'ingénieurs parmi lesquelles on citera : Ponts et Chaussées (1747), Mines (1783), l'Ecole du génie de Mézières (1748), Navale (1778), etc. C'est à la Convention que l'on doit la création, entre autres, de Polytechnique et du Conservatoire national des arts et métiers (1794) tandis que l'Empire complètera l'appareil militaire.

Dès le début du XIX^e siècle, l'Etat dispose donc de corps d'ingénieurs de haut niveau que l'industrie naissante ne tardera pas à lui envier. Et débauchage et « pantouflage » de s'organiser. C'est pourquoi, l'idée de créer une école spécifique à l'industrie va s'imposer. Cette dernière ouvre ses portes en 1829 sous le nom « d'Ecole centrale des arts et manufactures » qu'elle porte encore aujourd'hui. Puis, sous la pression des besoins des industries régionales, le réseau des écoles d'ingénieurs va s'étendre et à la fin du XIX^e siècle les universités vont, à leur tour, jouer un rôle capital dans le développement des instituts (1) spécialisés [4].

L'industrie du XIX^e siècle rompant avec les formes traditionnelles du travail engendre des qualifications nouvelles et induit le recours à des cadres intermédiaires de *contre-maitres* qui vont être à l'origine de nouvelles structures de formation professionnelle et plus largement du développement de l'enseignement technique.

(1) Ces instituts sont à l'origine des écoles nationales supérieures d'ingénieurs (ENSI).

Dès le début du siècle, lorsque Bonaparte crée les premières écoles d'arts et métiers (en 1803 et 1804), il entend créer des écoles « destinées à fournir des contre-maitres et ouvriers instruits pour l'industrie ». Mais sous la pression des besoins, leur niveau va s'élever et leur succès est tel qu'une statistique de 1848 constate qu'aucun ancien élève n'est resté ouvrier si bien qu'à la fin du Second Empire on en compte plus d'un tiers sur les listes de la Société des ingénieurs civils. Dès lors, les *gars d'arts* se taillèrent une place enviable en occupant un créneau spécifique dans les entreprises comme *ingénieurs de fabrication*.

Si les écoles d'hydrographie, les écoles de dessin, quelques écoles des manufactures de l'Etat (Gobelins, Beauvais...), des institutions charitables telles celles des Frères des Ecoles chrétiennes de Jean-Baptiste de la Salle, ou des écoles commerciales remontent à l'Ancien Régime, le nombre des écoles professionnelles au début du XIX^e siècle reste très réduit.

L'abolition des jurandes et maîtrises avait conduit à un déclin de l'apprentissage, voie essentielle de formation professionnelle, tandis que l'industrie naissante employait une main-d'œuvre non qualifiée que l'instruction selon certains « pouvait pervertir » [5].

Mais tout un courant de pensée va se faire jour sous l'impulsion en particulier de Saint-Simon et de ses disciples en faveur d'un véritable enseignement professionnel auquel des ouvriers comme Corbon vont adhérer en préconisant « l'atelier à l'école » plutôt que « l'école à l'atelier ».

L'on vit s'ouvrir ainsi des écoles professionnelles qui sont à l'origine de quelques-uns de nos lycées techniques, on citera : à Clermont-Ferrand l'ouverture en 1818 d'une école devenue le lycée Amédée-Gasquet, à Lyon l'école La Martinière en 1826, à Grenoble l'école Vaucanson en 1836, à Nantes l'Institution Livet en 1846...

Cet élan donné, le monde évoluant, et de multiples raisons — tenant pour partie à la crise de l'apprentissage, au non respect de la législation sur le travail des enfants et à la situation souvent dramatique de ces derniers ; pour partie à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée « *alliant l'expérience du métier à un savoir théorique* » — vont conduire, à partir des années 1850, à la création de nombreuses écoles sous l'impulsion d'organismes les plus divers : l'Etat, les départements, les villes, les professions aussi bien que des associations ou des particuliers [6]. Certaines comme les Collèges de la Ville de Paris (Estienne, Boule, Diderot, Dorian...) connurent un grand succès. C'est à Paris également, dans les années 1860, qu'Elisa Lemonnier ouvre les premières écoles techniques féminines.

Mais ces réalisations, pour si intéressantes qu'elles fussent, manquaient de coordination et d'homogénéité et conduisirent l'Etat à intervenir en vue de les harmoniser.

L'intervention des Pouvoirs publics se manifeste par la loi du 11 décembre 1880 créant les « Ecoles manuelles

d'apprentissage », texte que l'on peut considérer comme la première loi-cadre de l'enseignement technique moderne.

**1880, date-clef de l'enseignement technique :
le rôle des ministères du Commerce
et de l'Instruction publique**

C'est à Jules Ferry, qui cumule les fonctions de Président du Conseil et le portefeuille de ministre de l'Instruction publique, que revient le mérite du vote de la loi de 1880 et l'on peut le considérer comme le véritable promoteur de l'enseignement technique. Cette loi se situait dans l'ensemble du courant de transformation du milieu scolaire et du grand mouvement de scolarisation obligatoire pour tous. Elle place les nouvelles écoles dans l'enseignement primaire et Jules Ferry, rénovateur de l'enseignement primaire supérieur, les conçoit comme des « écoles primaires supérieures professionnelles ».

La loi présente la particularité de placer les écoles manuelles d'apprentissage sous la double tutelle des ministères de l'Instruction publique et du Commerce (régime dit du *condominium*).

Le rôle du ministère du Commerce en matière de formation s'affirme dès l'origine puisqu'il assure la tutelle du Conservatoire national des arts et métiers, de l'École centrale des arts et manufactures, des Ecoles d'arts et métiers, des Ecoles supérieures de Commerce, de l'enseignement agricole et vétérinaire, etc., et l'on trouve très tôt dans l'organigramme du ministère un « bureau » chargé de l'enseignement technique.

C'est également le ministère du Commerce (2) qui a compétence en matière de législation du travail et il lui revient d'instruire, de ce fait, les questions intéressant le travail des enfants et l'apprentissage. C'est sous son égide que seront votées, entre autres, les lois du 22 mars 1841 sur le travail des enfants, du 4 mars 1851 sur le contrat d'apprentissage, du 19 mai 1874 « sur le travail des enfants et des filles mineures dans l'industrie ».

La logique du régime du *condominium* prend ainsi tout son sens. Il devait, dans l'esprit des promoteurs, instaurer une collaboration entre les deux départements ministériels en vue :

- d'assurer le développement des établissements d'enseignement professionnel ;
- de faire entrer l'éducation manuelle à l'école en instituant, en quelque sorte, un pré-apprentissage, comme le confirmera l'article premier de la loi du 28 mars 1882 sur l'enseignement primaire obligatoire qui dispose :

« L'enseignement primaire comprend : les éléments des sciences naturelles physiques et mathématiques ; leurs applications à l'agriculture, à l'hygiène, aux

arts industriels, travaux manuels et usage des outils des principaux métiers ; »

La loi de décembre 1880 et son décret d'application du 30 juillet 1881 distinguent deux catégories d'établissements techniques définis ainsi aux termes du décret :

« 1° Les écoles manuelles d'apprentissage publiques ou libres, fondées en vue de développer chez les jeunes gens qui se destinent aux professions manuelles la dextérité nécessaire et les connaissances techniques ;

2° Les écoles publiques d'enseignement primaire complémentaire dont le programme comprend des cours ou des classes d'enseignement professionnel et les écoles libres à la fois primaires et professionnelles ».

La première catégorie est à l'origine des premières écoles « nationales professionnelles » dont l'initiative reviendra au ministère du Commerce, la seconde concerne les « écoles primaires supérieures professionnelles » dont l'initiative de création dépend du ministère de l'Instruction publique.

Dans les faits, les conceptions différentes des deux ministères en matière de formation professionnelle et la disparité de leurs budgets respectifs aboutirent à créer une situation conflictuelle et à de multiples controverses, tandis qu'un mouvement d'opinion se dessinait en faveur d'un rattachement de l'enseignement technique industriel et commercial au seul ministère du Commerce.

**Le rattachement de l'enseignement technique
au ministère du Commerce (1892-1920)**

A la suite de la réunion de nombreuses commissions interministérielles et de laborieuses discussions, la loi de finances du 26 janvier 1892, en son article 69, place sous la tutelle exclusive du ministère du Commerce les écoles primaires supérieures professionnelles en leur donnant le nom sans ambiguïté « d'écoles pratiques de Commerce et d'Industrie » (3).

Toutefois, paradoxalement, le régime du *condominium* subsiste pour les premières écoles nationales professionnelles. Il n'y sera mis fin qu'en 1900 lorsque la loi de finances du 23 avril inscrit ces écoles en totalité et exclusivement au budget du ministère du Commerce en transférant à ce dernier les crédits primitivement inscrits au budget de l'Instruction publique. L'influence d'Alexandre Millerand, alors ministre du Commerce, fut déterminante. On lui doit aussi le vote de la loi du 27 décembre 1900 qui place sous l'autorité de son ministère les écoles professionnelles de la Ville de Paris.

Notons qu'en 1906, c'est au tour de l'enseignement maritime de lui être rattaché. Ainsi, au début du XX^e siècle

(2) A l'époque le ministère du Commerce avait également compétence sur l'industrie.

(3) Les EPCI prirent le nom de collèges techniques en 1941, puis de lycées techniques en 1960.

tout l'enseignement technique industriel et commercial, de l'apprentissage aux écoles d'ingénieurs, se trouve-t-il ressortir au ministère du Commerce et de l'Industrie (4).

Ce rattachement revêt une importance considérable et explique le caractère original de l'enseignement technique qui va se développer suivant une logique propre disposant d'un corps enseignant spécifique, en liaison étroite avec les milieux professionnels.

Mais, en revanche, le caractère « d'enseignement primaire supérieur professionnel » imprimé par Jules Ferry va subsister et des liens étroits vont se nouer entre les établissements d'enseignement primaire et les établissements d'enseignement technique, ces derniers recrutant une partie des meilleurs élèves des premiers.

Témoin de l'attention portée à l'enseignement technique, une administration spécifique va se mettre en place au sein du ministère du Commerce. Cet enseignement, qui était administré par un bureau, va être confié, en 1895, à une direction, dont la structure définitive et son autonomie datent de l'année 1900 [7].

Cette direction va jouer un rôle prépondérant dans le développement des enseignements techniques car ses attributions étendues en faisaient une direction tout à la fois d'objectifs et de moyens. C'est elle, notamment, qui étudiera les attendus d'un projet de loi visant à donner une « charte » aux enseignements techniques qui sera déposé sur les bureaux du Parlement le 13 juillet 1905 par le ministre en exercice Dubief. Ce projet demandera plus d'une décennie et la fin des hostilités pour aboutir au vote d'une loi le 25 juillet 1919 « relative à l'enseignement technique industriel et commercial » grâce à l'opiniâtreté de son rapporteur à la chambre, Astier, dont le nom lui restera attaché et que l'on considère comme la charte de l'enseignement technique moderne.

Le tournant de 1920 : le retour définitif au ministère de l'Instruction publique

Un courant d'opinion, perceptible depuis le début du siècle, militait en faveur du rattachement au ministère de l'Instruction publique. Dans cette controverse, Alexandre Millerand prit nettement position à son encontre comme nous l'avons vu ci-dessus et il est intéressant de rapporter ses propos tenus en 1903 [8] :

« Il serait déplorable, affirmait-il, que, comme parfois des personnes imprudentes ou trop pressées en ont manifesté l'intention, l'Université se proposât d'absorber l'Enseignement Technique. L'Université n'y gagnerait rien et l'Enseignement Technique risquerait d'y perdre tout, je veux dire l'originalité qui est sa force et sa raison d'être ».

(4) L'enseignement agricole est rattaché au ministère de l'Agriculture depuis la création de ce département en 1881.

Mais les temps ont changé et vingt ans après, dans les mois qui suivirent le vote de la loi Astier, le même Alexandre Millerand, alors Président du Conseil, va proposer le transfert de l'enseignement technique et de toutes « les formations professionnelles dont le maintien à un ministère spécial ne s'impose pas impérieusement » dans les termes suivants :

« La direction de l'enseignement technique, constituée en un sous-secrétariat d'Etat, auquel seraient, après examen, successivement rattachées les différentes écoles professionnelles dont le maintien à un ministère spécial ne s'impose pas par des motifs impérieux, passerait au ministère de l'Instruction publique. ».

Un décret du 20 janvier 1920 crée le sous-secrétariat d'Etat, tandis que la loi de finances du 20 juin de la même année opère le transfert des compétences.

Ce rattachement à l'Instruction publique ne se fit pas sans soulever de vives protestations tant à la Chambre qu'au Sénat et la création d'une structure ministérielle spécifique apparaissait comme le garant de la volonté du gouvernement de conserver à l'enseignement technique son indépendance et son originalité.

Par ailleurs, l'existence du sous-secrétariat d'Etat permettait d'assurer une coordination entre les divers départements ministériels ayant à connaître des questions intéressant la formation professionnelle et l'apprentissage.

La Troisième République maintiendra cette structure ministérielle jusqu'en 1937 et l'on peut dire que l'enseignement technique prit vraiment son essor et sa personnalité au cours de cette période d'entre les deux guerres mondiales (5).

La direction de l'enseignement technique, élevée cette même année 1920 au rang de « direction générale », demeurera pratiquement inchangée jusqu'à la réorganisation du ministère de l'Education nationale (6) de 1960 qui, en application de la réforme de l'enseignement de janvier 1959, porte unification de l'ensemble de l'appareil éducatif du second degré. Notons, pour l'anecdote, que la direction générale va restée hébergée dans les locaux du ministère du Commerce jusqu'en 1937.

Le caractère original de l'enseignement technique

Ainsi l'enseignement technique, dernier né de nos enseignements, s'est-il développé d'une manière originale sans bénéficier d'une longue tradition, en s'efforçant de répondre au double but : de former, d'une part, des personnels qualifiés répondant aux besoins de l'économie, d'assurer, d'autre part, un avenir professionnel aux jeunes qu'il accueillait.

(5) L'autonomie de l'enseignement technique va subsister jusqu'en 1960. De 1947 à 1955 il sera rattaché à un secrétariat d'Etat également compétent pour les questions intéressant la jeunesse et les sports.

(6) Nom donné au ministère de l'Instruction publique en 1932 lors de la prise du portefeuille par Anatole de Monzie.

LA STRUCTURE DES ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES DE 1900 À 1960

Dès le début du XX^e siècle l'éventail des formations techniques se diversifie et l'on peut distinguer :

— les *Ecoles nationales professionnelles*, écoles d'Etat, comportant des sections industrielles et commerciales sanctionnées par le diplôme d'élève breveté des ENP et des sections théoriques conduisant aux écoles d'ingénieurs des arts et métiers. Durée des études quatre à cinq ans, admission par concours national ;

— les *écoles pratiques de commerce et d'industrie* (EPCI) le plus souvent communales. Durée des études trois ans, sanctionnées par les brevets d'enseignement industriel (BEI), commercial (BEC), hôtelier (BEH). Elles prirent le nom de collèges techniques en 1941. En 1949, les BEI, BEC, BEH deviennent des examens publics et en 1952 la scolarité est portée à quatre ans. Admission par examen. Elles sont issues des écoles primaires supérieures professionnelles développées par Jules Ferry

A partir de 1920, des sections professionnelles (ou techniques) vont se développer auprès des lycées et des collèges communaux (niveau des EPCI) et des cours complémentaires. Ces derniers, création originale de l'enseignement primaire, vont préparer à la fois au CAP et au BEI (ou au BEC) en préfigurant, toutes choses égales d'ailleurs, nos actuelles sections préparatoires au BEP (7).

Il faut compléter ce succinct panorama des formations techniques par les écoles professionnelles de la ville de Paris qui, de niveau comparable à celui des écoles nationales professionnelles, acquièrent très vite une grande renommée. Tout le monde connaît les écoles Boule, Estienne, Diderot, Dorian...

On trouvera ci-dessous un tableau retraçant très schématiquement les grandes étapes d'évolution de notre appareil éducatif du début du XX^e siècle à nos jours.

(7) Brevet d'études professionnelles, diplôme délivré pour la première fois en 1969.

LES GRANDES ETAPES D'ÉVOLUTION DE L'APPAREIL ÉDUCATIF (Table de concordance des dénominations des établissements)

Avant 1941	De 1941 à 1960	De 1960 à 1977	Depuis 1977
<p>1) Les établissements scolaires répertoriés ci-dessous remontent au XIX^e siècle.</p> <p>2) La loi Astier du 25 juillet 1919 est considérée comme la charte de l'enseignement technique. A côté de l'école elle organise des cours professionnels et de perfectionnement et crée le CAP.</p> <p>3) Une loi du 2 août 1918 organise l'enseignement professionnel agricole public.</p> <p>4) La loi du 18 janvier 1929 organise l'apprentissage agricole et la loi (Walter Paulin) du 10 mars 1937 l'apprentissage artisanal.</p> <p>5) La loi du 9 août 1936 prolonge la scolarité obligatoire jusqu'à l'âge de 14 ans.</p> <p>6) Le décret loi du 24 mai 1938 institue une formation professionnelle obligatoire pour tous les jeunes de 14 à 18 ans entrés dans la vie active.</p>	<p>1) L'article 9 de la loi Carcopino du 15 août 1941 repris par l'ordonnance du 29 juillet 1945 transforme en collèges divers établissements du second degré (EPS, EPC, ...)</p> <p>2) La loi du 21 février 1949 crée les centres d'apprentissage généralisant ainsi la formation professionnelle à l'école des ouvriers et des employés.</p> <p>3) Un décret du 26 août 1957 met en place une filière technique supérieure (bac + 2) dans les ENP et collèges techniques (sanctionnée par des brevets créés par le décret du 19 février 1952).</p>	<p>1) L'ordonnance n° 59-45 du 6 janvier 1959 prolonge la scolarité obligatoire à 16 ans (mesure effective en 1967)</p> <p>2) Le décret également du 6 janvier 1959 qui porte réforme de l'enseignement (réforme Berthoin) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - jette les fondements d'un enseignement de premier cycle général unique ; - annonce l'intégration de l'enseignement technique dans l'enseignement général dont il devient l'une des options ; - donne les filières d'enseignement technique en fonction d'une hiérarchie de qualifications professionnelles ; - donne de nouvelles appellations aux établissements (le terme lycée s'applique aux enseignements longs, le terme collège aux enseignements courts). <p>3) La loi du 2 août 1960 réorganise l'enseignement et la formation professionnelle agricole en les harmonisant avec les enseignements général et technique définis par le décret du 6 janvier 1959.</p> <p>4) Le décret du 3 août 1963 (réforme Fouchet) sépare définitivement l'enseignement secondaire en deux cycles et annonce la séparation des établissements scolaires eux-mêmes avec la création des CLS.</p> <p>5) Le décret du 10 juin 1965 portant réforme du second cycle long consacre la fusion des enseignements généraux et techniques.</p> <p>6) Un décret du 7 janvier 1966 crée une nouvelle filière technique supérieure : les IUT.</p> <p>7) La loi du 16 juillet 1971 réforme l'apprentissage en entreprise et crée les centres de formation d'apprentis (CFA).</p>	<p>1) La loi du 11 juillet 1975 et ses décrets d'application du 28 décembre 1976 (réforme Haby) achèvent la partition des établissements en dotant chaque cycle d'enseignement des structures scolaires spécifiques et l'on parle de lycées, de collèges, de lycées, du lycée d'enseignement professionnel.</p>

PLEIN TEMPS	lang : classes, modernes, techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Lycée - Collège secondaire communal - École primaire supérieure (EPS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lycée - Collège secondaire municipal - Collège national du second degré 	<ul style="list-style-type: none"> - Lycée d'État - Lycée - Lycée 	<p>En fonction du statut administratif et financier, on distingue les établissements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nationaux ; - municipaux ; - départementaux. <p>Un décret du 20 mai 1955 permet aux collectivités territoriales de demander la nationalisation de leurs établissements.</p>	<p>Lycée</p> <p>(Établissements de second cycle long classique, moderne et technique).</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - École nationale professionnelle (ENP) - École pratique de commerce et d'industrie (EPCI) - École primaire supérieure professionnelle (EPSP) - École de métiers 	<ul style="list-style-type: none"> - École nationale professionnelle (ENP) - Collège technique - Collège technique - Collège technique 	<ul style="list-style-type: none"> - Lycée technique d'État - Lycée technique - Lycée technique - Lycée technique 		
A	Enseignement	<p><i>Note :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les établissements secondaires classiques et modernes (lycées et collèges) comportent pour nombre d'entre eux des sections d'enseignement technique appelées sections techniques ou parfois sections pratiques. - Traditionnellement l'enseignement technique long commençait en quatrième dans tous les établissements et pour l'ensemble des spécialités. - Admission par concours national dans les écoles nationales professionnelles (ENP). - Les collèges techniques (ex : EPCI, EPSP) comportaient des classes de sixième et cinquième techniques dites préparatoires. 		<p>Ces établissements sont souvent dénommés lycées polyvalents.</p> <p>La réforme de 1962 (décret du 14 juin) repousse l'entrée dans l'enseignement technique à la classe de seconde et fait de celui-ci une option du second cycle long des lycées.</p> <p>En 1960 la mise en place du cycle d'observation supprime les classes de sixième et cinquième préparatoires, la réforme de 1962 les classes de quatrième et troisième techniques.</p>		
		<p>L'enseignement secondaire classique et moderne forme un continuum de la classe de sixième à la terminale et tous les établissements (lycées et collèges) comportent l'ensemble des classes.</p>		<p>Premier cycle de lycée.</p>	<p>Collège d'enseignement secondaire (CES), créé par décret du 3 août 1963.</p> <p>La création des CES (établissements de premier cycle groupant l'ensemble des filières d'enseignement) induit la suppression des premiers cycles de lycées et la transformation des CEG.</p>	
SCOLAIRE	Enseignement général court	<p>- Cours complémentaire (enseignement général court).</p>		<p>Collège d'enseignement général (CEG).</p>		<p>Lycée d'enseignement professionnel (LEP)</p> <p>(Établissements de second cycle technique court).</p>
		<p>- Sections professionnelles de cours complémentaires qui prennent le nom de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cours complémentaires industriels (CCI) ; - cours complémentaires commerciaux (CCC). 		<p>Sections professionnelles de collège d'enseignement général (CEG)</p>		
FORMATION	Enseignement technique court	<p>- Centres d'apprentissage institués par la loi du 21 février 1949 à partir des centres de jeunesse créés pendant la deuxième guerre mondiale (1)</p> <p>C'est la mise en place et la généralisation d'une formation scolaire à temps plein préparatoire au CAP (trois ans d'études après les classes de cinquième ou de fin d'études primaires)</p>		<p>Collège d'enseignement technique (CET).</p>		<p>Les sections professionnelles de CEG seront progressivement transformées en collèges d'enseignement technique.</p> <p>La réforme de 1963 (décret du 3 août) instaure dans les CET, une nouvelle formation en deux ans après la classe de troisième, conduisant au CAP et, à partir de 1969, au BFP (la formation en trois ans subsiste parallèlement).</p>
		<p>Le loi Astier du 25 juillet 1959 et le décret loi du 24 mai 1958 instituent une « formation professionnelle obligatoire pour tous les jeunes gens et jeunes filles âgés de moins de 18 ans entrés dans la vie active, qu'ils soient apprentis, ouvriers, employés dans toutes entreprises industrielles et commerciales de toutes tailles aussi bien publiques que privées.</p> <p>A cet effet sont organisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cours professionnels conduisant au CAP ou à l'EFAA (sanction prévue par la loi du 10 mars 1957 qui organise l'apprentissage artisanal) ; - des cours de perfectionnement menant au BP ou au brevet de maîtrise (artisanat) 		<p>4 août 1967 :</p> <p>La loi d'orientation et de programme sur la formation professionnelle du 3 décembre 1966 autorise, par convention, la transformation de cours professionnels en centres de formation d'apprentis.</p> <p>À partir de 1971 :</p> <p>La loi du 16 juillet 1971 relative à l'apprentissage généralise les centres de formation d'apprentis (CFA) et les rend obligatoires. Les cours professionnels obligatoires de la loi Astier sont supprimés.</p>		
FORMATION EXTRA-SCOLAIRE (cours professionnels apprentissage)	<p>Le loi Astier du 25 juillet 1959 et le décret loi du 24 mai 1958 instituent une « formation professionnelle obligatoire pour tous les jeunes gens et jeunes filles âgés de moins de 18 ans entrés dans la vie active, qu'ils soient apprentis, ouvriers, employés dans toutes entreprises industrielles et commerciales de toutes tailles aussi bien publiques que privées.</p> <p>A cet effet sont organisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cours professionnels conduisant au CAP ou à l'EFAA (sanction prévue par la loi du 10 mars 1957 qui organise l'apprentissage artisanal) ; - des cours de perfectionnement menant au BP ou au brevet de maîtrise (artisanat) 					<p>4 août 1967 :</p> <p>La loi d'orientation et de programme sur la formation professionnelle du 3 décembre 1966 autorise, par convention, la transformation de cours professionnels en centres de formation d'apprentis.</p> <p>À partir de 1971 :</p> <p>La loi du 16 juillet 1971 relative à l'apprentissage généralise les centres de formation d'apprentis (CFA) et les rend obligatoires. Les cours professionnels obligatoires de la loi Astier sont supprimés.</p>

(1) La loi du 21 février 1949 recouvrait des centres d'apprentissage privés : écoles techniques privées, écoles d'entreprises, ateliers écoles des chambres consulaires, ...

Si l'on estime qu'il atteignit sa maturité et son plein essor dans les années 1950, il lui aura fallu tout juste un demi-siècle pour parvenir à ce résultat.

Comme d'autres ordres d'enseignement, il eût d'ardents défenseurs et fut servi par des cadres animés d'un esprit militant. Il bénéficia d'une grande stabilité administrative puisque au cours des 65 années d'existence de la direction (de 1895 à 1960) sept directeurs seulement se sont succédés.

Parmi les défenseurs du « technique » citons le Président Herriot qui, alors ministre de l'Instruction publique, déclarait en 1928 devant le conseil supérieur de l'enseignement technique :

« L'Enseignement professionnel se détournerait de son but s'il ne gardait pas sa méthode, une direction autonome, rassemblant dans son unité toutes les formes et tous les degrés de la technique, des liens étroits avec les producteurs, sa souplesse d'évolution, la plus grande liberté dans les procédés d'Instruction pour s'adapter à la mobilité des métiers, bref, tout ce qui fait sa force, tout ce que vous considérez justement comme son apanage... Je pense qu'il faut lui maintenir son organisation administrative, un rapporteur spécial pour son budget, son Conseil supérieur, son corps si utile et d'un dévouement si désintéressé d'inspecteurs départementaux... Toute cette armature me semble nécessaire. Je n'ai jamais voulu y porter atteinte, je ne la laisserai pas démembler ! ».

Le caractère autonome de l'enseignement technique, disposant de locaux propres et de personnels enseignants spécifiques, fit l'objet de vives controverses. Mais l'on peut penser que cette indépendance et l'existence d'une structure gouvernementale spécifique, lui ont permis au contraire de prendre son essor en lien étroit avec les milieux professionnels.

Cette indépendance n'était d'ailleurs que relative car certains établissements techniques se trouvaient annexés à des établissements d'enseignement général, et il existait une très bonne collaboration entre cet enseignement et les enseignements primaire et primaire supérieur.

Il importe d'ailleurs de souligner l'importance de l'enseignement primaire qui constituait, à l'époque, l'essentiel de la formation de base de la majorité de la population. L'on ne dira jamais assez que seule la mise en œuvre de la scolarité obligatoire et la diffusion d'un enseignement primaire, dont chacun s'accorde à relever la qualité, a permis l'essor des enseignements ultérieurs, en particulier des enseignements techniques.

L'on a également reproché à l'enseignement technique d'élever son niveau de recrutement et d'enseignement et d'abandonner ainsi à l'initiative privée la formation

ouvrière. Or celle-ci aurait dû être assurée, en partie tout au moins, par l'école primaire elle-même qui devait disposer d'ateliers et dont les programmes, suivant la loi de 1882, orientaient vers un pré-apprentissage. L'on sait que ce projet échoua comme ont échoué depuis les diverses tentatives d'introduction d'éducation manuelle ou technique dans l'enseignement général.

Il est vrai qu'il faudra attendre la crise économique des années 30 et les mesures prises pour la « rééducation des chômeurs » ou les besoins nés de la guerre de 1939 pour que s'amorce la mise en œuvre d'une véritable formation professionnelle « à l'école » des ouvriers par la création de la formation professionnelle accélérée, devenue formation professionnelle des adultes et la création de « centres de formation professionnelle » transformés, après la guerre, en « centres d'apprentissage » (dont le statut fut fixé en 1949) et qui vinrent compléter l'édifice de l'enseignement technique.

Ces critiques, pour quelque fondées qu'elles puissent être, ne constituent pas une raison suffisante pour mésestimer cet enseignement dont les réalisations, en l'espace de quelques décennies, apparaissent remarquables.

LES ÉCOLES NATIONALES PROFESSIONNELLES, 1880-1960

C'est véritablement la loi du 11 décembre 1880 qui crée l'enseignement technique en France et qui va servir de cadre juridique à son développement. Dès sa publication, et pour montrer la voie aux autorités locales, l'Etat, par une série de décrets [9], va créer lui-même quatre écoles modèles sous le nom d'« écoles nationales primaires supérieures professionnelles » :

Décret du 9 juillet 1881 : Vierzon (Cher), ouverte le 1^{er} octobre 1887.

Décret du 10 mars 1882 : Armentières (Nord), ouverte le 10 octobre 1887.

Décret du 26 juillet 1882 : Voiron (Isère), ouverte le 5 octobre 1886.

Décret du 13 octobre 1898 : Nantes (Loire-Inférieure). Transformation de l'Institution Livet fondée en 1846.

Leur implantation fut retenue pour satisfaire aux recommandations du rapport Tolain (préparatoire à la loi de 1880) qui préconisait « la création dans les centres industriels d'écoles nationales professionnelles ».

Au début ces écoles étaient des groupes scolaires comprenant l'école maternelle, l'école primaire élémentaire avec à tous les degrés un enseignement professionnel « dont l'étendue s'accroissait progressivement depuis les premières où il n'est rien, jusqu'aux dernières années où il est tout » suivant le propos de F. Buisson [10].

Dans l'esprit des promoteurs l'école maternelle alimenterait l'école primaire qui, à son tour, fournirait le principal recrutement de l'école primaire supérieure professionnelle, cette formation continue devant permettre le développement d'une véritable éducation professionnelle. Cette tentative d'école unique échoua, peu d'élèves de l'école primaire poursuivant à l'école supérieure. L'école supérieure connut en revanche un vif succès et suivit un destin autonome.

Le rattachement des quatre écoles au ministère du Commerce et de l'Industrie en 1900 induisit une réforme des établissements qui devait aboutir à cet enseignement pilote dont la notoriété fut vite incontestée.

C'est un décret du 13 février 1903 qui fixe le statut des écoles nationales professionnelles. Dès l'origine deux missions leur sont assignées : former des professionnels qualifiés, préparer au concours d'admission des Ecoles d'arts et métiers. Ainsi s'affirme l'idée d'une filière technique devant conduire les élèves les plus brillants jusqu'aux emplois d'ingénieurs. Recrutant leurs élèves dans les cours complémentaires et les écoles primaires supérieures, les ENP seront un vecteur de promotion sociale.

Mais leur vocation à former des « techniciens » au sens moderne du terme ne va pas tarder à être reconnue puisque l'on peut lire dans l'édition de 1932 du « Code de l'enseignement technique » [11] :

« Les Ecoles Nationales Professionnelles forment pour les diverses industries et plus spécialement pour les industries de la construction mécanique des praticiens aptes à devenir contremaîtres, chefs d'atelier, agents d'études et de contrôle, c'est-à-dire des techniciens constituant le cadre intermédiaire entre le personnel dirigeant et le personnel ouvrier. »

Elles préparent également aux concours d'admission dans les écoles nationales d'arts et métiers et aux autres écoles techniques du même degré ».

A la suite des quatre « grandes » et devant leur réussite l'on va ouvrir d'autres écoles, certaines par transformation d'écoles pratiques d'ailleurs fort anciennes. Ce sont :

- après l'armistice de 1918 : Tarbes et Epinal ;
- puis de 1925 à 1931 : Lyon « La Martinière », Saint-Etienne, Chalons-sur-Saône, Metz, Nancy ;
- de 1931 à 1940 : Creil, Oyonnax, Egletons, Saint-Ouen (repliée à Paris en 1940), Limoges, Thiers, Morez ;
- après 1945 l'on créera une école à Dellys dans la banlieue d'Alger, puis à Toulouse et Montluçon.

La loi de finances du 13 juillet 1925 crée la première ENP de jeunes filles qui ouvrira ses portes en 1929 à Bourges. Suivront les écoles de Vizille, Poligny, Creil (j.f.), Lyon « La Martinière » (j.f.) et Strasbourg. Bien que réputés,

ces établissements, reconnaissons-le, n'atteindront pas la notoriété qui reste attachée aux ENP de garçons et singulièrement aux sections industrielles.

Cette liste ne serait pas complète si l'on oubliait les deux écoles nationales professionnelles d'horlogerie (ENPH) de Besançon et Cluses fondées, la première par la Convention (décision du 25 juin 1795), la seconde par un décret royal sarde du 31 mars 1868. Ces écoles conserveront leur originalité par les spécialités enseignées mais aussi par le fait de la mixité des élèves.

En 1958, à la veille de la réforme de l'enseignement et des profondes transformations qui vont affecter notre système éducatif, l'on comptait vingt-trois ENP de garçons (y compris les deux ENPH) et six ENP de jeunes filles.

L'originalité de l'enseignement des ENP s'affirme dans les sections industrielles

C'est dans le domaine industriel que s'affirme l'originalité des ENP et leur caractère de « modèle ». En effet des sections commerciales de bon niveau existaient dans d'autres établissements tout comme des classes préparatoires au concours d'entrée dans les écoles d'arts et métiers. Aussi nous polariserons-nous sur ces sections industrielles.

L'admission dans les écoles se faisait à la suite d'un concours national sur épreuves, la durée normale des études était de quatre ans mais nombre d'écoles comportaient des années complémentaires de spécialisation (la scolarité sera portée à cinq ans en 1962).

Les deux premières années étaient communes à tous les élèves et servaient de classes d'orientation à l'issue desquelles ceux-ci se dirigeaient vers les sections dites « normales » industrielles ou commerciales, et les sections dites « spéciales » préparatoires aux arts et métiers.

Dès l'origine l'enseignement des sections normales industrielles faisait une large place, à côté des enseignements scientifiques et littéraires, à un enseignement professionnel poussé reposant sur trois pôles essentiels : le dessin technique, la technologie, les travaux d'ateliers.

L'enseignement pratique comprenait dans toutes les écoles, outre ce qui se rapporte à l'électricité, le travail des métaux et du bois et on trouvait couramment des ateliers de menuiserie, ébénisterie, modelage, ajustage, outillage, forge, chaudronnerie, tôlerie, soudure, serrurerie, fonderie... Les ateliers très bien équipés disposaient des machines les plus modernes.

Orientées principalement vers les industries mécaniques, métallurgiques et connexes, les ENP pouvaient également satisfaire aux besoins d'autres industries : industries chimiques, industries électriques, bâtiment et travaux publics. Mais la formation n'était pas étroite, elle était

conçue comme un *corpus* de connaissances de base permettant d'occuper des emplois de dessinateurs, agents de méthode, de contrôle, de planning ou d'encadrement.

Des spécialisations étaient dispensées, en lien le plus souvent avec les activités régionales, on citera : coutellerie, lunetterie, matières plastiques, plus tard radioélectricité, froid industriel... En cela aussi les ENP servirent de modèle et ces spécialisations perdurent dans les lycées techniques qui ont pris leur suite.

Enfin les deux ENPH (horlogerie), comme leur nom l'indique, sont spécialisées dans la mécanique de précision, l'horlogerie, les appareils électriques de précision.

Les études étaient sanctionnées par le « diplôme d'élève breveté des ENP », celui-ci n'était pas décerné à la suite d'un examen public mais d'après la moyenne des notes obtenues au cours de la scolarité. Ce système inspiré des écoles d'ingénieurs est celui qui a été adopté par les instituts universitaires de technologie pour la collation du DUT.

En 1947 est créé un baccalauréat « mathématiques et techniques » pour sanctionner les sections spéciales des ENP et des classes préparatoires aux écoles d'arts et métiers. Une telle décision visait aussi à donner du « lustre » à ces sections en les mettant à parité avec les autres établissements secondaires (8).

Quelques chiffres

Nous avons souligné que l'admission dans les ENP avait lieu par concours national. Si ce caractère national constituait une exception, l'on doit rappeler que l'entrée dans toutes les filières d'enseignement postérieures à l'enseignement élémentaire s'effectuait toujours et dans tous les cas par examen. Ce n'est qu'en 1956 que l'examen d'entrée en sixième fut supprimé.

On doit aussi mentionner que les ENP, comme les collèges techniques (ex-EPCI), comportaient des classes de sixième et cinquième dites « préparatoires » ou « techniques ». Il s'ensuivait donc une double sélection pour les élèves : à l'entrée en sixième d'une part, au concours normal d'admission d'autre part.

Au lendemain de la guerre, et avant que s'amorce le tournant des années 50 qui ouvre l'ère d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée sans précédent où l'enseignement technique prit une importance considérable, il est intéressant de faire état des résultats d'une double enquête menée par le CERDET (9) en 1951 visant à cerner l'origine sco-

laire et l'origine sociale des élèves des établissements techniques publics. Les tableaux qui suivent (1, 2 et 3) sont extraits du n° 1 de la revue « L'enseignement technique » (janvier-mars 1954) dans lequel les principaux résultats des enquêtes sont publiés.

A cette époque, en 1950-1951, 90 000 élèves étaient admis chaque année dans les établissements publics d'enseignement technique (ENP, collèges, centres d'apprentissage).

Les cours complémentaires industriels et commerciaux, rattachés à la direction de l'enseignement primaire, ne sont pas pris en compte dans les enquêtes et ne figurent donc pas dans les tableaux.

Le tableau 3 ci-après donne une indication de l'origine sociale des élèves suivant une nomenclature grossière en sept catégories socioprofessionnelles des parents. Malgré l'approximation des catégories retenues, l'enquête fait apparaître des indicateurs de tendance intéressants à observer.

Le tournant des années 50

L'année 1952 marque une étape importante dans la structure des enseignements techniques :

— la scolarité des sections « normales » des ENP est portée à cinq ans, ce qui met le diplôme d'élève-breveté au même niveau que le baccalauréat ;

— la scolarité des sections industrielles des collèges techniques est portée à quatre ans par une réorganisation du BEI qui comprend désormais deux parties appelées : BEI probatoire (fin de la classe de seconde) et BEI définitif (fin de la classe de première). Toutefois, les élèves vont encore et pour plusieurs années privilégier une scolarité en trois ans, le BEI probatoire constituant alors la plus importante sortie du « technique long ». Notons que le BEI probatoire reste préparé également par les cours complémentaires industriels.

L'année 1952 marque aussi le démarrage des formations techniques supérieures courtes, se situant au-delà du brevet des ENP ou du baccalauréat. C'est un décret du 19 février 1952 qui jette les bases de cette formation en instituant des brevets dits de « techniciens ». Un décret du 26 août 1957 organise et régit les sections préparatoires aux brevets dans « les écoles nationales professionnelles, dans certains collèges techniques et établissements assimilés ».

Les élèves des ENP entrent directement dans ces sections tandis que des classes préparatoires spéciales sont ouvertes dans les collèges techniques pour les titulaires du BEI.

Ces brevets de techniciens prendront, en 1962, le nom de « techniciens supérieurs » en application de la réforme de l'enseignement qui prévoit des brevets de « technicien » du niveau du diplôme d'élève-breveté des ENP auxquels ils se substitueront.

(8) Ce baccalauréat est un baccalauréat général. Il est à l'origine de la série E actuelle. En 1952 fut créé un baccalauréat technique économique qui inspira la création de la série B « sciences économiques et sociales » lors de la réforme Fouchet de 1965.

(9) Centre d'études et de recherches documentaires de l'enseignement technique créé en 1945. Il fut supprimé en 1965 lors de la mise en place d'un grand service statistique au ministère de l'Éducation nationale.

Tableau 1
RENTÉE SCOLAIRE 1951

Origine scolaire des élèves de la classe d'entrée						
	Section préparatoire de l'établissement	Classe de fin d'études primaires	Cours complémentaires	Lycées et collèges	Autres éta d'enseignement technique	Divers
Ecoles nationales professionnelles	46,2 %	11,8 %	1,9 %	14,2 %	4,2 %	4,7 %
Collèges techniques et assimilés	26,6 %	51,2 %	6,2 %	10,5 %	2,5 %	3 %
Centres d'apprentissage		84 %	5,6 %	3,6 %	4,5 %	2,3 %

Source : Revue de L'enseignement technique n° 1.

Commentaires :

- Le pourcentage d'élèves issus des classes de fin d'études primaires est, pour les ENP, imputable aux sections féminines. Ce qui montre le décalage de niveau entre les sections masculines et féminines ; mais aussi, *a contrario*, la qualité de l'enseignement primaire attestée par le pourcentage important d'élèves à l'entrée des collèges techniques (10).
- Les collèges (ex-EPCI) ont encore, à cette époque, un recrutement largement populaire.
- Les centres d'apprentissage accueillent principalement les élèves du primaire ce qui correspond à leur mission.

Tableau 2

Origine scolaire dans la classe d'entrée des collèges techniques de la Ville de Paris					
Section préparatoire de l'établissement	Classe de fin d'études primaires	Cours complémentaires	Lycées et collèges	Autres établ. d'enseignement technique	Divers
5,2 %	5,5 %	52,4 %	13,2 %	17,7 %	6 %

Source : Revue de L'enseignement technique n° 1.

Commentaires :

L'on remarque le haut niveau de recrutement des collèges de la Ville de Paris, et leur lien privilégié avec les cours complémentaires, lesquels étaient très nombreux dans la région parisienne. L'apport des cours complémentaires induit la quasi-inexistence des sections préparatoires propres à ces collèges et le faible pourcentage des élèves issus des classes de fin d'études.

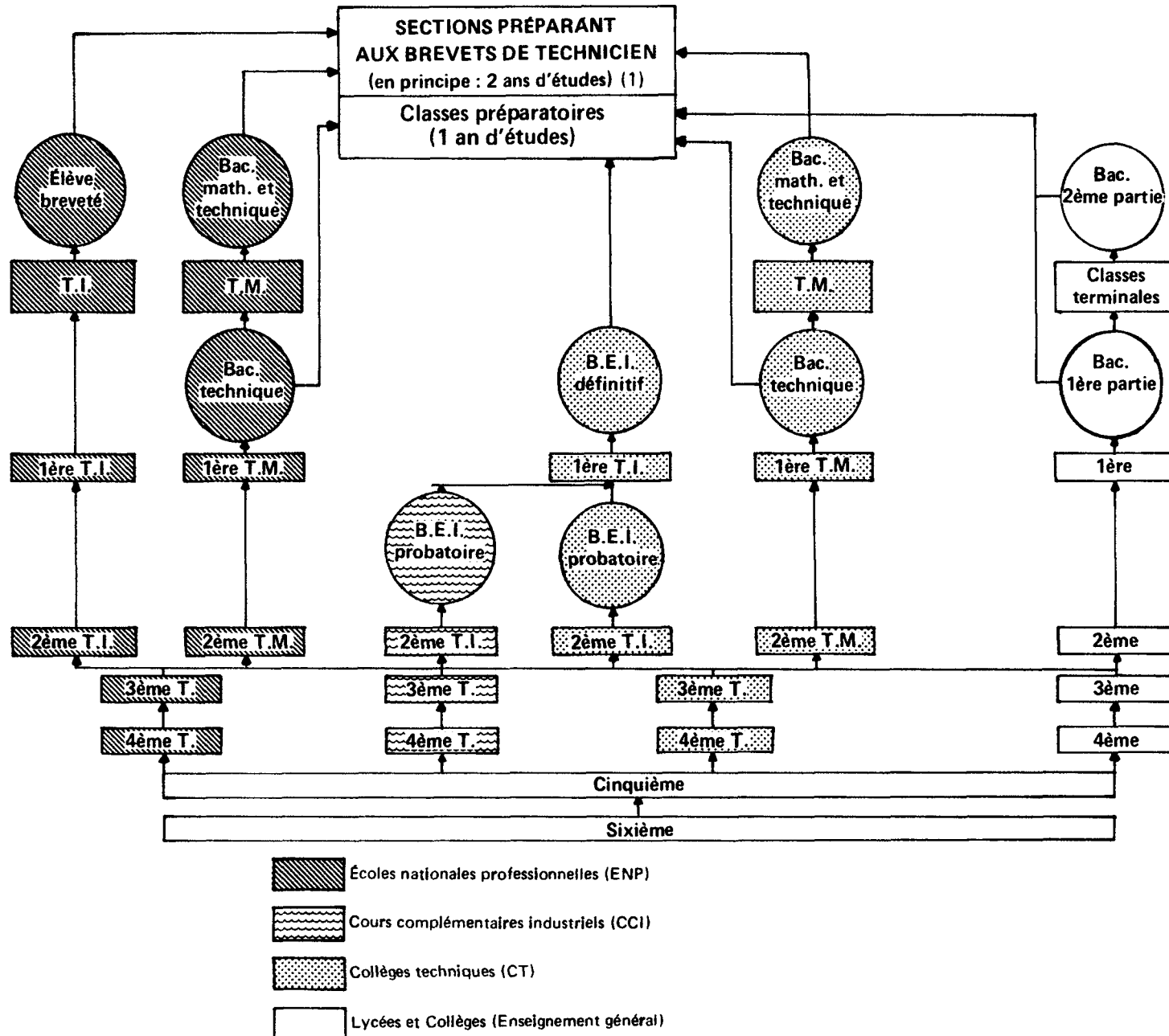
Tableau 3

Origine sociale des élèves de la classe d'entrée								
	Fonctionnaires (civils et milit.)	Salariés et cadres inf.	Cadres supérieurs	Artisans	Professions libérales	Salariés et cadres inf. agnc.	Salariés supér. agricoles	Divers
Ecoles nationales professionnelles	23,2 %	38,6 %	17,7 %	12 %	2,2 %	2,1 %	3,4 %	0,8 %
Collèges techniques	19,4 %	18,5 %	10,4 %	10,8 %	2,4 %	3,9 %	3,2 %	1,4 %
Centres d'apprentissage	17,1 %	58,9 %	4,2 %	6,6 %	1,6 %	7,1 %	3,1 %	1,4 %

Source : Revue de L'enseignement technique n° 1.

(10) En 1950, une grande partie de la population était encore rurale et les établissements secondaires (y compris les cours complémentaires) très inégalement répartis, aussi les classes de fin d'études accueillent-elles de bons élèves rebutés par l'éloignement et la nécessité d'être pensionnaire.

LES VOIES SCOLAIRES CONDUISANT AUX FORMATIONS DE TECHNICIENS (avant 1963)



Source : Avenirs « Les techniciens » (113-114), Septembre-octobre 1960, p. 198.
 (1) Transformés en BTS en 1962.

Ainsi au début des années 50, trente ans après le vote de la loi Astier, l'enseignement technique offre-t-il tous les degrés d'enseignement, des centres d'apprentissage aux écoles d'ingénieurs.

L'industrialisation massive de notre pays au lendemain de la guerre s'est heurtée à une pénurie particulièrement forte de main-d'œuvre qualifiée qu'on a en partie imputée à l'insuffisance des formations techniques et professionnelles. En conséquence, les établissements existants vont bénéficier d'une faveur jamais égalée, d'autant que les élèves étaient non seulement assurés d'une insertion professionnelle aisée, mais aussi de perspectives de carrière et de promotion.

Si les ENP, dans ce contexte, vont apparaître comme des formations pilotes, l'enseignement technique dans son ensemble va faire preuve de dynamisme et de créativité. Les collèges techniques vont multiplier et diversifier la

carte des spécialités professionnelles en direction des besoins nouveaux des industries dans les domaines de la chimie ou de l'électronique par exemple. Leur niveau de recrutement va s'élever.

La sélection à l'entrée des sections industrielles, qui nous occupent ici, va devenir de plus en plus sévère et toutes les formations, y compris les centres d'apprentissage, vont atteindre une sélectivité jamais égalée et refuser un nombre croissant d'élèves. Témoins les résultats d'une enquête portant sur le recrutement des établissements techniques publics effectuée par le CERDET en 1956. Les résultats sont assez éloquents et laisseront rêveurs les nostalgiques d'aujourd'hui.

Le tableau 4 fournit les éléments essentiels de l'enquête publiés dans la revue « L'Enseignement technique » (n° 10, avril/juin 1956).

Tableau 4
STATISTIQUES RELATIVES À LA CLASSE NORMALE D'ENTRÉE EN 1955

Etablissements	Sexe	Enseignements	Places mises au concours	Nombre de candidats	Candidats refusés
Ecoles nationales professionnelles	Garçons	Industriels	1 572	5 363	3 755
		Economiques et sociaux	27	60	33
	Filles	Industriels	134	267	146
		Economiques et sociaux	338	899	567
Collèges techniques Sections de lycées et de collèges	Garçons	Industriels	10 098	19 770	8 828
		Economiques et sociaux	1 388	2 067	877
	Filles	Industriels	2 546	3 095	813
		Economiques et sociaux	6 164	9 922	3 827
Centres d'apprentissage	Garçons	Industriels et commerciaux	35 680	53 496	20 254
		Industriels et commerciaux	22 706	28 544	7 472
	Mixtes	Industriels et commerciaux	2 409	4 462	2 060

Source : Revue de L'enseignement technique n° 10.

DES ENP AUX BACCALAURÉATS DE TECHNICIENS : LA RÉFORME DE L'ENSEIGNEMENT ET L'INTÉGRATION DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIF GÉNÉRAL

Sous la III^e, comme sous la IV^e République, la question scolaire n'a cessé d'être à l'ordre du jour. Des compagnons de l'université nouvelle, au lendemain de la Première Guerre mondiale, à la réforme Berthoin de 1959, les projets de réorganisation de l'appareil éducatif vont se succéder. Des lignes de force vont se dégager devant conduire à la prolongation de la scolarité obligatoire, l'instauration d'une « école unique » moyenne, l'unification des filières d'enseignement et la suppression des orientations trop précoces.

La tentative gouvernementale la plus élaborée, entre les deux guerres, pour promouvoir une réorganisation générale de l'enseignement est le projet de loi déposé en 1937 par Jean Zay (alors ministre de l'Éducation nationale). C'est le premier essai d'une réflexion qui, à travers une dizaine de projets, va mettre vingt ans à aboutir [12].

Dès lors l'évolution de l'enseignement technique est liée aux transformations du système scolaire général dans lequel il doit s'intégrer et en devenir l'une des options.

Mais à partir de 1950, la formation professionnelle va venir au premier plan des préoccupations par l'apparition d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée sans précédent. Dans ce contexte économique nouveau d'une industrialisation en pleine expansion, faisant appel à des technologies nouvelles, ce sont surtout les formations professionnelles moyennes dites de « techniciens » qui vont cruellement faire défaut.

Ce personnage du « technicien » se situant entre l'ingénieur et l'ouvrier, distinct toutefois du cadre moyen et de l'agent de maîtrise, va prendre dans cette deuxième moitié du XX^e siècle une importance considérable [13].

Les ENP, modèle de la formation du technicien

Dans ce contexte, les écoles nationales professionnelles vont apparaître aux yeux de tous comme la formation type du technicien parfaitement adaptée aux besoins industriels nouveaux.

Mais ce qui est intéressant à noter c'est qu'au sein même des discussions visant la réorganisation globale du système d'enseignement, une étude spécifique des formations professionnelles va se développer conduisant à structurer l'enseignement technique en conformité avec la hiérarchie des catégories professionnelles.

Cela ressort des travaux du comité d'étude de la réforme de l'enseignement présidé par le recteur Sarrailh, réuni en 1954-1955, et qui distingue trois échelons dans les formations de techniciens :

- agents techniques (dont le diplôme se substitue au BEI, BEC, etc.) ;
- techniciens (dont le diplôme se substitue au diplôme d'élève-breveté des ENP) ;
- techniciens supérieurs (les anciens brevets de technicien créés en 1952).

Le premier projet déposé par Jean Berthoin en 1955, le projet de René Billères de 1956 et enfin la réforme Berthoin instaurée par le décret du 6 janvier 1959 s'appuyèrent très largement sur les travaux du Comité Sarrailh.

Les projets de réforme devaient tenir compte, en sus des problèmes idéologiques, de trois impératifs imprimés par le contexte :

- la demande sociale et l'augmentation considérable des taux de scolarisation ;
- la forte élévation de la natalité française qui se surajoutant à la demande sociale conduisit à « l'explosion scolaire » [14] ;
- les profondes mutations du monde économique.

Le dernier des impératifs exigeait un développement des enseignements techniques et une multiplication des effectifs. Dans l'esprit des promoteurs il s'agissait d'opérer un transfert des effectifs de l'enseignement secondaire qui « fournissait trop peu d'élites scientifiques et techniques ».

En rapprochant les deux types d'enseignement, l'on comptait réaliser cette conversion et favoriser les orientations vers les enseignements techniques.

La réforme de l'enseignement de 1959

Le décret de 1959 ne change pas la structure de l'enseignement technique mais dote tous les établissements secondaires de l'appellation « lycée ». Les collèges techniques sont désormais des lycées techniques, les écoles nationales professionnelles des lycées techniques d'État (LTE). Il consacre officiellement les catégories définies par le Comité Sarrailh d'agents techniques, techniciens, techniciens supérieurs (cette dernière terminologie étant d'ailleurs adoptée à l'encontre des milieux professionnels).

Le décret définit, après la scolarité primaire, un cycle d'observation de deux ans devant accueillir tous les élèves en classe de sixième.

L'enseignement technique, qui débutait en classe de quatrième ne se trouvait pas concerner par cette modification (l'orientation se faisant toujours à l'issue de la classe de cinquième). Toutefois, les examens et concours d'admission étant supprimés, l'on ébauche l'intégration des filières techniques dans le système général d'enseignement par la mise en place de procédures d'orientation.

Le tournant des années 60, l'intégration dans le système éducatif général

Il convient de nous attarder quelque peu sur la mise en place de la réforme qui subira d'ailleurs des modifications importantes en 1963, induisant une transformation radicale des enseignements techniques.

Un décret du 3 août 1963 crée les collèges d'enseignement secondaire (CES) et institue ainsi des établissements de premier cycle devant regrouper toutes les filières d'enseignement général (y compris cycle de transition et cycle terminal). Ce n'est pas encore l'institution de « l'école unique » puisque subsistent plusieurs filières d'enseignement, mais c'est l'instauration de « l'école moyenne » et la séparation des enseignements secondaires en deux cycles distincts, ce qui constitue un tournant majeur et une révolution dans la structure de notre système d'enseignement.

En conséquence, un décret du même jour amorçant ce que l'on appelle maintenant la « réforme Fouchet », reporte tous les enseignements techniques après la classe de troisième.

Ces réformes répondaient, entre autres, au souci de lutter contre l'orientation précoce des enfants et de démocratiser l'enseignement d'une part, de répondre d'autre part aux exigences du monde économique conduisant à l'élévation du niveau de culture générale de base des professionnels. La prolongation de la scolarité obligatoire à 16 ans (qui devait toutefois n'être effective qu'en 1967) (11) devait permettre cette mutation. Tous les enfants pensaient à l'époque étant susceptibles de suivre l'enseignement du premier cycle jusqu'en classe de troisième.

Dans le même temps, et à la suite des travaux du IV^e Plan qui attirèrent à nouveau l'attention sur la pénurie de main-d'œuvre hautement qualifiée, l'accent fut porté sur la nécessité de développer les formations du niveau techniciens. Celles-ci vont prendre modèle sur l'enseignement des écoles nationales professionnelles et le brevet de technicien se substitue au diplôme d'élève-breveté.

L'on décide de multiplier et de généraliser ces enseignements si prisés, en transformant les sections préparatoires au BEI (et aux brevets de même niveau BEC, BEH...) des collèges techniques en sections de techniciens en renonçant à créer le diplôme d'agent technique prévu par le décret du 6 janvier 1959. Cette réforme pouvait se faire aisément puisque l'on disposait déjà de nombreux lycées techniques (nouveau nom des collèges techniques) et qu'il s'agissait d'une transformation des programmes d'enseignement conduisant à un allongement des études, allongement compensé par la suppression des classes de quatrième et de troisième techniques.

(11) La mesure en effet ne devait s'appliquer qu'aux élèves entrés à l'école à l'âge de 6 ans à la rentrée d'octobre 1959, lesquels atteindraient donc l'âge de 14 ans en 1967.

Certes l'on va créer de nouveaux établissements et accueillir plus d'élèves, mais c'est plus une transformation d'ordre qualitatif qui va s'opérer cherchant à diversifier les spécialités par l'intégration de nouvelles disciplines et compte tenu de l'évolution des technologies, qu'un accroissement quantitatif des établissements. Cette mutation s'est faite très rapidement puisque les premiers brevets de techniciens furent délivrés dès 1966.

Appelées, lycées techniques d'Etat, les écoles nationales professionnelles vont disparaître et se fondre, avec les collèges techniques devenus lycées techniques, dans l'enseignement secondaire. Cette osmose devait permettre une plus grande sensibilisation des jeunes et des familles et attirer un nombre beaucoup plus important d'élèves, l'un des buts recherchés par la réforme [15].

L'on instaure une parité entre tous les ordres d'enseignement et les diplômes de techniciens permettront, comme le baccalauréat, de poursuivre des études à l'université. Pour affirmer cette égalité entre les filières d'enseignement l'on décide en 1965 de sanctionner par un baccalauréat de technicien les formations correspondant à des spécialités élargies, reposant sur un *corpus* de connaissances scientifiques approfondies et de ne garder le « brevet de technicien » que pour des domaines professionnels plus pointus. Les premiers baccalauréats de techniciens furent délivrés en 1969.

Parmi les réformes et les innovations des années 60, qui ne concernaient pas uniquement les enseignements secondaires, l'on doit mentionner la création en 1966 des instituts universitaires de technologie (IUT) susceptibles d'offrir des perspectives nouvelles aux élèves de l'enseignement technique.

L'évolution des années 70

Incontestablement, le report de l'entrée dans l'enseignement technique après le premier cycle secondaire, la généralisation des formations de techniciens en trois ans, comme la création des BEP marquent une élévation globale du niveau des enseignements techniques. La carte des spécialités professionnelles s'est diversifiée tandis que ces spécialités devenaient moins pointues.

Actuellement, l'on compte dix baccalauréats de techniciens (BTn) et une trentaine de brevets de techniciens (BT), pour les spécialités industrielles, auxquels l'on peut ajouter le baccalauréat informatique (BTn H).

Dans leur ensemble, les effectifs de l'enseignement technique ont fortement augmenté comme l'indiquent les quelques données chiffrées suivantes afférentes à l'enseignement public qui regroupe maintenant la très grande majorité des effectifs (Sources statistiques du ministère de l'Education nationale).

Tableau 5
ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DES CLASSES TERMINALES DES ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES
DE 1970 À 1980 (établissements publics), toutes spécialités

	Niveau V			Niveau IV			Niveau III		
	CAP	BEP (1)	Total	BT	Bac Tn (1)	Total	BTS	DUT	Total
Année scolaire 1969/1970	120 206	37 181	157 387	11 952	47 983	59 935	9 935	7 009	16 944
Année scolaire 1979/1980	109 737	102 530	212 267	6 745	85 806	92 551	17 451	22 112	39 563

(1) Les premiers BEP et BTn ont été délivrés pour la première fois en 1969 ; les BTn se substituaient pour certaines spécialités au BT.

Tableau 6
ÉVOLUTION DU NOMBRE DE DIPLÔMES DÉLIVRÉS DE 1970 À 1980

	Niveau V			Niveau IV (1)			Niveau III		
	CAP	BEP	Total (2)	BT	Bac Tn	Total	BTS	DUT	Total
1970	183 352	28 493	211 845	7 422	28 600	36 022	10 463	6 482	16 945
1975	200 589	58 854	259 443	3 451	50 804	54 255	11 526	14 746	26 272
1979	235 677	79 046	314 723	4 585	61 009	65 594	17 101	18 645	35 746
1980	235 046	78 905	313 951	4 521	62 660	67 181	17 442	19 769	37 211

(1) Sans tenir compte du BP diplôme de promotion sociale.

(2) Rappelons qu'il s'agit du nombre de diplômes sachant qu'un élève peut obtenir plusieurs diplômes de niveau V.

Les formations de techniciens (BT et BTn) qui font l'objet de notre étude ont presque doublé leurs effectifs en dix ans, mais cette progression importante est due principalement à l'évolution des formations tertiaires.

En ce qui concerne les formations industrielles, force est de reconnaître que l'augmentation des effectifs est beaucoup moins spectaculaire comme le montre le tableau suivant.

Tableau 7
ÉVOLUTION DU NOMBRE DE DIPLÔMES DÉLIVRÉS DE 1965 À 1980
DANS LES FORMATIONS DE NIVEAU IV INDUSTRIELLES

On a adjoint l'évolution du baccalauréat de technicien H (informatique) et du baccalauréat général série E (math et technique) traditionnellement préparés dans les établissements techniques.

	BEI	ENP	BT (1)	BTn	Total	Bac H	Bac E
1965	14 917	4 207			19 124		5 042
1971			2 934	13 748	16 682	292 (2)	5 638
1980			3 217	19 556	22 773	443	5 823

(1) Les BTn se sont substitués aux BT dans certaines spécialités.

(2) Première session du Bac H.

Entre 1965 et 1980, le nombre de diplômes délivrés dans les formations de niveau IV industrielles a donc progressé de 16,2 %. La comparaison est possible car depuis la réforme de 1963 seuls les lycées techniques préparaient aux BEI qui ne comportaient plus qu'un seul examen en fin de première. Ces sections ont toutes été transformées en sections en trois ans de type BT ou BTn.

Il est intéressant de mettre en parallèle l'évolution des diplômes techniques (toujours dans les spécialités industrielles), avec l'évolution des baccalauréats généraux séries scientifiques au cours de la même période.

L'on doit compléter cette information sur les diplômes par l'évolution des effectifs en dernière année de formation (tableau 9).

Tableau 8
ÉVOLUTION COMPARÉE DES BT ET BTn INDUSTRIELS ET DES SÉRIES SCIENTIFIQUES DU BACCALAURÉAT DE 1970 À 1980

	Baccalauréat séries scientifiques			Diplômes de techniciens industriels	
	C	D	E	BTn	BT
1970	21 443	36 011	5 447	11 081	2 934
1980	32 658	47 325	5 823	19 556	3 217

Tableau 9
ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DES CLASSES TERMINALES DES ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES, NIVEAU IV INDUSTRIEL, DE 1970 À 1980 (établissements publics + privés)

Classes terminales	C	D	E	BTn ind.	BT ind.
Année scolaire 1969/1970	31 045	53 870	9 111	21 433	8 747
Année scolaire 1979/1980	45 658	73 622	8 420	32 228	5 735

Commentaires :

- Au total, l'on s'aperçoit que les formations techniques industrielles de niveau IV restent de loin minoritaires dans notre système éducatif aujourd'hui.
- La comparaison entre les effectifs formés et le nombre de diplômes délivrés met en évidence des taux de réussite aux examens plus faibles dans les séries techniques que dans les séries générales.

Si l'on regarde les formations techniques supérieures (niveau III) l'on constate un développement parallèle des sections BTS et des IUT (voir tableaux 5 et 6). L'évolution des sections industrielles peut être observée (comme pour le niveau IV) par l'évolution des effectifs d'élèves des classes terminales au cours de la décennie 1970-1980.

Les effectifs globaux des sections industrielles ont doublé en dix ans. Dans les IUT, les départements industriels comptent plus d'élèves que les départements tertiaires, en revanche les sections de techniciens supérieurs industriels ne groupent qu'un peu plus de 40 % des effectifs.

Tableau 10
ÉVOLUTION DES EFFECTIFS D'ÉLÈVES DES CLASSES TERMINALES DES IUT ET DES STS (NIVEAU III) INDUSTRIELLES DE 1970 À 1980

	STS (1)	IUT	Total
Année scolaire 1969/1970 ..	5 725	4 602	10 327
Année scolaire 1979/1980 ..	9 068	12 061	21 129

(1) Établissements publics et privés.

Une concurrence s'est instaurée entre les deux types de formation, puisque les sections de techniciens supérieurs ont continué à se développer, en particulier depuis 1975, et pour des spécialités identiques. L'on peut penser que cette situation est due pour partie à l'éclatement du ministère de l'Éducation nationale et à la création à cette époque d'un ministère des Universités.

AUJOURD'HUI, LA RÉALITÉ DES FORMATIONS DE TECHNICIENS INDUSTRIELS

Il semble bien que le développement des formations dites de niveau IV industrielles, conduisant à des diplômes de techniciens, n'ait pas répondu aux attentes et aux espérances des réformateurs des années 60. On espérait une ruée massive vers les sections de techniciens, or si les effectifs ont progressé ces enseignements restent quand même minoritaires.

L'enseignement technique ne constitue plus le pôle d'attraction que représentaient les ENP. Il faut prendre conscience que l'on est passé d'un enseignement élitiste (même d'une élite ouvrière) à un enseignement de masse ; d'une hyper-sélection type grande école, à des orientations au sein d'un système scolaire unifié.

Il importe de souligner que les sections techniques industrielles ont des horaires lourds, plus importants que dans les autres sections ; que les examens sont difficiles car ils comportent une double sanction sur les matières scientifiques générales d'une part, sur la technologie et les travaux d'ateliers d'autre part. Mais ces examens ne sont que le couronnement d'études ardues où l'élève doit faire preuve d'une double compétence manuelle et intellectuelle.

Si l'on ajoute que la poursuite des études met ces techniciens en concurrence sévère avec les bacheliers scientifiques jusque, et y compris, dans leur spécialité de base, l'on comprend que les élèves hésitent à se diriger vers ces voies qui offrent pourtant des débouchés certains. Mais là encore, les conditions actuelles du marché du travail conduisent souvent les employeurs à donner la préférence à des techniciens supérieurs.

L'on observe d'ailleurs une poussée vers le haut qui semble privilégier les formations techniques supérieures (IUT, BTS). Les IUT et à un moindre degré les sections de techniciens supérieurs opèrent pour certaines spécialités une sélection draconienne. L'élitisme des ENP se reproduit au niveau des IUT avec un concours d'admission (sur dossier mais aussi sélectif) et un examen de sortie basé sur les résultats au cours des années d'études. Le BTS quant à lui est un examen public qui comporte comme tel de sérieux aléas.

Dans cette compétition vers les sections supérieures les titulaires d'un brevet de technicien sont souvent désavantagés et l'on peut s'interroger sur la réalité de la distinc-

tion entre brevets et baccalauréats de techniciens, dont le niveau pour bien des spécialités est souvent comparable. Il s'établit ainsi entre les diplômes une hiérarchie sûrement préjudiciable à leur développement.

Il faut reconnaître enfin que si l'on désirait vraiment faire de ces enseignements la principale formation de base nécessaire à notre société technicienne, il eut fallu créer beaucoup plus de sections, opérer une conversion des filières générales et jouer le jeu d'une large orientation vers les formations techniques supérieures, principalement les formations d'ingénieurs.

Or, nous savons que c'est la filière C qui constitue aujourd'hui, la voie principale d'orientation vers les formations supérieures et cela en fonction d'un consensus général dont les enseignants, qui font souvent office de bouc émissaire, ne sont que le reflet [16].

Alors aujourd'hui comme hier l'on s'interroge sur la formation de « techniciens » de l'industrie bien que paradoxalement les formations de niveau IV existantes soient d'un bon niveau et que nous soyons plongés, plus que jamais, dans une ère technicienne.

Françoise MEYLAN
Inspectrice de l'information et de l'orientation
Chargée de mission
pour les enseignements technologiques
au CÉREQ

Bibliographie

[1] R. Janod, « L'évolution de l'enseignement technique dans l'enseignement secondaire public (de la loi Astier de 1919 à la loi d'orientation sur l'enseignement technique de 1971) » in **L'enseignement technique** n° 84, octobre-décembre 1974 et in **Technique, art, science**, n° 227-228 (n° 3-4) 1974. Deux numéros spéciaux dans lesquels l'article constitue l'ensemble du texte.

[2] R. Cauet, F. Legay, **Recueil pratique des lois et règlements de l'enseignement technique**, Foucher, Paris, 1958, p. 12.

[3] Voir notamment : A. Prost, **Histoire de l'enseignement en France 1800-1967**, Armand Colin (Collection U), Paris, 1968 et A. Léon, **Histoire de l'éducation technique**, PUF (Que sais-je ?), Paris, 1968.

[4] En 1936 lorsque la toute nouvelle commission des titres d'ingénieurs va dresser la première liste des écoles habilitées, près d'une centaine d'établissements seront recensés, dont la très grande majorité remonte au XIX^e siècle, in **Journal officiel** du 26 juillet 1936, pp. 7867 à 7869.

[5] Voir J.P. Guinot, **Formation professionnelle et travailleurs qualifiés depuis 1789**, Domat-Montchrestien (Collection d'histoire sociale), Paris, sd (1947).

[6] P. Quef, **Histoire de l'apprentissage**, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris, 1964.

[7] F. Legay, « L'enseignement technique de 1895 à 1960 » in **L'enseignement technique** n° 63, juillet-septembre 1969, pp. 19-57.

[8] Cité par R. Mortier, un peu d'histoire, in **L'enseignement technique** n° 10, avril-juin 1956, pp. 25-29.

[9] Voir **Les Ecoles Nationales Professionnelles de France 1895-1945**, ouvrage édité par la Société amicale des anciens élèves des ENP pour son cinquantenaire ; rédigé par A. Colas, M. Claude, G. Duhaut ; Paris, mars 1947. Cet ouvrage retrace l'histoire des ENP et consacre une monographie à chacune d'elles.

[10] Cité par J.P. Guinot, op. cit. p. 153.

[11] G. Gaucher, R. Mortier, **Code de l'enseignement technique**, Secrétariat du code, Paris, 1932, p. 95.

[12] Depuis le Plan d'Alger de 1944 à la réforme de l'enseignement de janvier 1959, neuf projets vont être

élaborés. On peut les consulter dans : L. Decaunes, M.L. Cavalier, **Réformes et projets de réformes de l'enseignement français de la Révolution à nos jours (1789-1960)**, Institut pédagogique national, Paris, 1962.

[13] Voir en particulier Y. Legoux, **Du compagnon au technicien, l'école Diderot et l'évolution des qualifications 1879-1972**, Technique et Vulgarisation, Paris, 1972 (on y trouvera une étude excellente sur les nouvelles générations de techniciens).

[14] Voir L. Cros, **L'explosion scolaire**, CUIP (Comité universitaire d'information pédagogique), Paris, 1961.

[15] On peut pour illustrer ce propos se reporter à : L'évolution de l'enseignement technique, résumé d'une conférence donnée par Jean Capelle, alors directeur général de l'enseignement et des programmes scolaires, in **L'enseignement technique** n° 44, octobre-décembre 1964, pp. 10-15.

[16] Voir A. Prost, **Histoire générale de l'enseignement et de l'éducation**, tome 4, **L'école et la famille dans une société en mutation**, Nouvelle librairie de France, Paris, 1981.