

Le rapprochement de l'école et de l'entreprise dans l'enseignement technique : sur les limites d'une rationalisation volontariste

Henri Eckert
Patrick Veneau

Il s'agit d'interroger les processus de rationalisation à l'œuvre dans l'enseignement technique à partir des contenus d'enseignements délivrés dans trois spécialités industrielles : les BTS Électrotechnique, Électronique et Informatique industrielle. La relation entre ces contenus, les référentiels de ces trois diplômes et les pratiques pédagogiques permet de montrer comment est mise en scène l'exigence politique de rapprochement entre l'école et l'entreprise et d'interroger les rapports entre la culture technique exigée par l'activité productive et les savoirs technologiques transmis par l'école.

La raison affichée de la modernisation, au cours des vingt-cinq dernières années, du système français d'éducation – des formations techniques et professionnelles en particulier – a été la nécessité d'un rapprochement entre l'école et l'entreprise. La « montée du chômage des jeunes » au cours de la même période avait dicté l'urgence de ce rapprochement dans la mesure où une trop grande distance entre les deux milieux était – à tort ou à raison – désignée comme l'une des sources principales des difficultés croissantes des jeunes à s'insérer dans la vie active. Les entreprises étaient, du reste, censées avoir considérablement évolué pour avoir intégré de nou-

velles technologies et avoir bouleversé l'organisation taylorienne du travail au profit de formes d'organisation plus souples et plus réactives dans des marchés plus ouverts et plus concurrentiels que jamais. L'école se devait, pour combler son retard et réduire cette distance, d'adapter ses structures et ses manières de faire (1) : l'injonction ainsi adressée à l'école tenait-elle pour autant compte de sa spécificité ?

La nécessité d'adapter les formations techniques et professionnelles aux évolutions constantes des activités concrètes dans l'entreprise a attiré l'attention sur le fonctionnement des

commissions professionnelles consultatives (CPC), chargées de créer ou, plus fréquemment, d'actualiser les diplômes professionnels. Celles-ci constituent, de ce fait, l'un des maillons essentiels du dispositif global de négociation entre L'Éducation nationale et ses partenaires, représentant des entrepreneurs ou de leurs salariés, sur l'avenir des enseignements technologiques et professionnels et, par voie de conséquence, sur les relations entre l'école et l'entreprise. Les vives critiques adressées aux CPC dans le rapport Bloch – ambiguïté de leurs objectifs, organisation des CPC et modalités de prise de décision, lenteur du processus, qualité des représentants des milieux professionnels, isolement au sein de l'Éducation nationale –, confirmées par d'autres analyses, n'ont pas tardé à accélérer un processus de rationalisation de l'intervention des CPC, déjà amorcé par un train de mesures institutionnelles au début des années quatre-vingt, avec en particulier le rattachement des CPC à la direction des lycées et collèges en 1980 et la création d'un secrétariat permanent des CPC.

La rationalisation des procédures de création ou d'actualisation des diplômes professionnels – qui constitue de fait une rationalisation des procédures de dialogue et de concertation entre parties prenantes – s'est traduite notamment par une codification rigoureuse de la démarche en quatre étapes successives. La première, dite « phase d'opportunité », instruit la décision de création ou d'actualisation du diplôme ; les deux phases suivantes conduisent l'une à l'élaboration d'un « référentiel d'activité professionnelle (rap) », l'autre à la mise au point d'un « référentiel de diplôme » ou « référentiel de certification du domaine professionnel » ; la dernière programme l'évaluation du diplôme à moyen terme. À toutes ces étapes, il est largement fait appel à diverses formes d'expertise ; mais sans doute la définition du « rap » est-elle l'occasion d'une négociation plus longue entre parties prenantes, alors que la traduction de ce « rap » en termes de contenus de formation reste, de fait, de la seule compétence de l'Éducation nationale. Quoi qu'il en soit, tout diplôme de l'enseignement professionnel est renvoyé à son « référentiel » qui, à un « domaine d'activité » ou à un ensemble d'emplois, associe des contenus de formation spécifiques et précise les « savoirs associés ».

Le référentiel vise ainsi une mise en correspondance directe entre deux ordres de réalités, celui de l'école et de la formation et celui des activités

de travail en entreprise. C'est cette mise en correspondance directe – l'immédiateté de cette mise en correspondance – que nous nous proposons d'interroger ici. Non pas en nous penchant sur l'opacité de la transposition didactique réalisée à partir du « rap » par les services de l'Éducation nationale, mais en nous attachant aux contenus d'enseignement effectivement transmis aux individus au cours de leur formation. Si la transposition didactique n'est pas au centre de notre propos, c'est que nous nous intéressons davantage au problème, soulevé par la sociologie des curricula, de la détermination des contenus d'enseignement en général. C'est pourquoi nous montrerons, à partir de l'exemple de trois spécialités de BTS – électrotechnique, électronique et informatique industrielle –, en quoi le projet de mise en adéquation directe de contenus d'enseignement technique et professionnel avec des contenus de travail méconnaît la spécificité tant de la formation que du travail (2). Nous pourrions alors avancer que les référentiels ne constituent qu'une mise en scène de la volonté de rapprocher l'école de l'entreprise et interroger une rationalisation qui apparaît volontariste.

QUAND LES CONTENUS DE FORMATION DISPENSÉS INVALIDENT LES RÉFÉRENTIELS...

La généralisation des référentiels de formation visait notamment une réduction de la relative indétermination du travail des enseignants, soulignée par L. Tanguy dans l'étude qu'elle a consacrée à l'enseignement professionnel en France (1991). Le référentiel propre à chaque cursus devait – quitte à risquer ici une formule pléonastique – en constituer le texte de référence pour tous les enseignants et contribuer ainsi à l'homogénéisation des formations professionnelles dispensées sur l'ensemble du territoire national. Si des évolutions dans ce sens ont effectivement été enregistrées, il n'en paraît pas moins difficile de les imputer à l'introduction des référentiels. Ceux-ci devaient constituer l'alpha et l'oméga de la pratique des enseignants : il apparaît au contraire qu'ils n'en désignent, au mieux, qu'une référence vague et lointaine. L'apparition d'une norme commune aux enseignants des sections de BTS, dans une situation où la très grande majorité d'entre eux est issue de l'université et n'a guère connu l'entreprise sinon à l'occasion de stages, nous

paraît bien davantage résulter de deux autres facteurs : l'importance des annales d'examen et le rôle structurant de ce qu'il est convenu d'appeler la démarche didactique.

Les sujets d'examen comme principe de sélection

Au cours des entretiens que nous avons eus avec des enseignants des trois disciplines professionnelles ici évoquées, le référentiel a été systématiquement et unanimement critiqué parce que trop vaste, trop touffu et trop abstrait (3). Le corpus des sujets d'examen permet, dans cette situation, d'opérer une sélection des contenus effectifs d'enseignement à transmettre dans la masse des propositions du référentiel d'une part et, d'autre part, de donner consistance à ces contenus en les rendant plus concrets. C'est ainsi que la définition du « projet » académique, exercice de réalisation mis en œuvre au cours de la deuxième année de préparation du BTS d'électronique, traduit la notion générique de système pluri-technologique présentée dans le référentiel en un objet concret, directement saisissable : systèmes de régulation d'une serre ou de gestion d'un feu de carrefour (4) par exemple. Mais surtout, les récurrences dans les sujets d'examen – « *on cible en fonction de ce qui revient régulièrement dans les sujets d'examen* » dit un enseignant – indiquent les parties les plus valorisées du référentiel ou, inversement, les aspects que leur évolution tend à négliger. C'est ainsi que tout ce qui relève de la mécanique au sens strict tend à être marginalisé dans l'enseignement d'électrotechnique, alors même que pour certains enseignants, les plus âgés il est vrai, l'électrotechnicien reste avant tout un électromécanicien.

La sélection opérée par les annales d'examen au sein des référentiels aboutit alors à la production d'une sorte de second texte – la collection des sujets d'examen les plus récents – qui vient comme se superposer à celui des référentiels pour se substituer à lui et, à l'extrême, le reléguer dans son ombre. Mais ce mécanisme ne se produit pas sans l'intervention active des enseignants, dans la mesure où l'élaboration des sujets d'examen leur est confiée : que celle-ci s'effectue sous contrôle des corps d'inspection n'empêche pas que s'exprime au cours du processus quelque chose comme une préférence des enseignants. C'est là que l'origine scolaire des ensei-

gnants prend toute son importance : leur formation de type universitaire, et la valorisation des aspects théoriques qu'elle ne manque pas d'entraîner, les amènent à privilégier les systèmes techniques les plus aptes à « renvoyer de la pratique à la théorie et de rappeler le primat de cette dernière » (Grignon, 1971, 252). La détermination des systèmes techniques à travers les projets et, plus décisivement encore, la manière de les aborder tendent à accentuer ce primat du théorique : la démarche didactique favorise, en effet, une saisie des systèmes par le haut, dans leurs structures et leurs fonctionnalités, au détriment d'une approche inductive concrète.

Une démarche didactique unanimement partagée

Si la démarche didactique paraît n'indiquer qu'une manière d'aborder l'étude des systèmes techniques, elle n'en contribue pas moins à donner forme et substance à l'enseignement effectivement dispensé par le privilège qu'elle accorde à la démarche analytique. C'est à la fin des années 1980 que les principes en sont fixés et institutionnalisés dans le Bulletin officiel de l'Éducation nationale (5). Les notions de système et d'analyse étaient présentes, depuis quelque temps déjà, dans les réflexions pédagogiques sur l'enseignement technique (Canonge et Ducel, 1969) ; mais, sans innover totalement et à travers des emprunts faits à des méthodes de conception et de spécification industrielles formalisées (Calmettes, 1996), la nouvelle démarche prend une forme plus systématique et radicale. Censés s'appliquer à l'ensemble des enseignements technologiques du secondaire, les principes qui la caractérisent sont repris et adaptés dans les formations de BTS.

Le premier principe prône une approche globale, c'est-à-dire une approche qui entend se situer au niveau de l'objet technique à étudier dans son ensemble et non au niveau de ses éléments ou de ses composants. Tout objet technique est considéré comme un système intégré, comme un tout, qu'il faudra décomposer pour analyser les relations internes entre parties, sous-parties, ...etc. Dès lors la démarche – c'est le second principe – consiste à isoler et identifier les fonctions d'abord (fonction puissance, régulation, ...etc.), puis les structures techniques (schémas électriques, circuits imprimés, ...etc.) qui leur sont associées et, si besoin est, leurs composants élémentaires. Qualifiée parfois de « systé-

mique-fonctionnelle », cette démarche est résolument descendante et vise, au moins dans un premier temps, l'appropriation de systèmes existants par les élèves. En tant que démarche qui vise une connaissance de plus en plus fine des objets techniques, l'analyse y occupe la place centrale.

Dans leur grande majorité les enseignants souscrivent à cette démarche au point de l'ériger en norme. Applicable en toutes circonstances, elle vise la généralité des principes d'agencement et de fonctionnement des systèmes techniques, indépendamment des réalisations matérielles dans lesquelles ils se concrétisent. C'est par là même qu'aux yeux des enseignants, elle se révèle propice à la transmission de « connaissances de base », de « principes fondamentaux », objectif inlassablement poursuivi par la plupart d'entre eux. Elle rencontre par là même leur souci de transmettre avant tout rigueur et méthode de raisonnement. Son affinité avec la démarche scientifique (Deforge, 1970) contribue fortement à son adoption par les enseignants dans la mesure où elle s'accorde avec ce qu'ils sont portés à valoriser. La majorité des enseignants que nous avons rencontrés a obtenu une licence ou une maîtrise avant de se présenter au CAPET ou à l'agrégation et c'est « *tout naturellement* » – disent-ils – qu'ils sont devenus enseignants. Ils ont peu fréquenté les entreprises et connaissent mal le travail industriel. Leur rapport à la technique et au travail de technicien est plus scientifique qu'industriel. En cela le caractère formaliste et rationnel de la démarche s'accorde avec leur formation : il n'est, dès lors, pas surprenant que les jeunes enseignants, qui n'ont connu d'autre manière d'enseigner ni d'autre employeur que le ministère de l'Éducation nationale, soient ceux qui adhèrent le plus spontanément à la démarche.

Facteur d'homogénéisation des contenus d'enseignement au moins aussi puissant que les examens, la démarche didactique induit davantage une logique scolaire d'accumulation de connaissances techniques, selon une rigueur qui se veut toute scientifique (6), qu'une logique industrielle d'étude/conception de systèmes techniques.

OÙ IL S'AVÈRE QUE LA LOGIQUE SCOLAIRE L'EMPORTE...

Au cours des deux années de scolarité, l'analyse ordonnée – fonctionnelle puis structurelle – de systèmes techniques existants occupe la place

centrale, y compris lors de la réalisation du projet en seconde année. Au cœur de la démarche didactique, elle favorise l'émergence d'une logique scolaire d'apport de connaissances de plus en plus complexes et focalise sur la mise en évidence des solutions apportées à des problèmes techniques généraux. En électronique, par exemple, elle permet de voir comment, à partir d'un cas concret, est le plus fréquemment réalisée la fonction générale d'amplification, quels composants électroniques ont été utilisés et pourquoi. Une fois achevée, cette phase – d'autant plus lourde qu'elle est appliquée à un système global – peut se prolonger par des « applications », des « mises en œuvre », conformément à l'idée selon laquelle la théorie – ici l'analyse – doit précéder la pratique.

Une démarche qui inverse les priorités industrielles

Il est à ce niveau opportun de confronter démarche didactique et travail d'étude/conception (7) en milieu industriel afin de mesurer les écarts entre eux. Les termes fonction, structure et analyse ont bien une pertinence industrielle ; le cahier des charges aboutira bien à des traductions fonctionnelles et structurelles ; les réalités désignées par ces termes sont les mêmes à l'école et dans les entreprises. Mais ce qui différencie, *in fine*, les deux démarches, ce sont les finalités poursuivies par chacune. Le travail industriel d'étude/conception est orienté vers la création ou la modification d'un existant : c'est cette finalité, au demeurant essentielle, qui confère au travail d'étude industriel sa nature synthétique et adaptative, synthèse entre ce qui existe et ce qui est à créer, entre les bibliothèques de schémas ou de programmes existantes et les nouvelles qu'il faudra élaborer compte tenu d'un cahier des charges (Jeantet, 1998 ; de Terssac et Friedberg, 1997). Au cours de cette démarche industrielle fortement itérative, l'analyse, la décomposition sont loin d'avoir un statut privilégié. Le cahier des charges sera bien « analysé » ; mais ce moment ne constitue qu'un moyen au service d'une démarche d'une autre nature, même si elle suppose, évidemment, une certaine capacité à « analyser ». C'est en ce sens que la démarche didactique opère, par rapport au travail industriel, un renversement des priorités et des logiques. Au cours de leurs deux années de scolarité et notamment lors du projet les étudiants pourront, certes,

s'essayer au travail de modification ; mais cet objectif est second, dans tous les sens du terme.

Une autre caractéristique de la démarche didactique tient au fait qu'elle opère sur des systèmes existants. Ce trait est cohérent avec le contenu de la démarche – on ne peut décomposer et analyser qu'un système qui existe déjà – et s'applique tout au long de la scolarité de première année. Néanmoins, en électrotechnique, sa pertinence ou sa fécondité est sujet à discussion pour le projet de seconde année. Dans cette spécialité les projets se veulent proches de l'industrie et sont, pour cela, définis au niveau des établissements. En dépit de la plus grande liberté octroyée aux enseignants, les projets réalisés demeurent dans la tonalité de la démarche didactique. Dérivés d'un système technique existant, ils ne correspondent qu'exceptionnellement à un problème industriel non encore résolu. Les enseignants évoquent plusieurs raisons pour rendre compte de cet état de fait : la « salle d'atelier » n'est pas un bureau d'étude et les enseignants ne sont pas – de leur propre aveu – des ingénieurs. Outre leur difficulté de réalisation, ces projets sont aussi beaucoup moins propices à une transmission ordonnée de connaissances et leur intérêt pédagogique apparaît faible aux enseignants. Le projet industriel, parce qu'il est très souvent spécifique et précis, favorise une spécialisation qui va à l'encontre de la logique scolaire, sustentée par la recherche du général et du transposable. De ce point de vue le projet idéal serait celui qui permettrait « *de balayer la plus grande étendue du référentiel* », même si celui-ci ne correspond à aucun travail concret de technicien.

Cette démarche était censée favoriser un rapprochement entre l'école et l'entreprise. L'étude de systèmes industriels, la réalisation d'un projet à partir d'un cahier des charges, ... etc, paraissent, *a priori*, offrir de sérieuses garanties à la réalité de ce rapprochement. L'explicitation de la démarche, au regard des contenus effectivement transmis, aboutit à une interrogation d'une tout autre nature : n'éloignerait-elle pas plus du travail industriel qu'elle n'en rapprocherait ?

Quand la distance avec l'industrie se creuse...

Des points de vue tant de l'organisation du travail que de l'objet réalisé, les exercices pratiques contribuent à éloigner encore davantage de la réalité des activités industrielles. Au cours de la

réalisation du projet – qui occupe, rappelons-le, l'essentiel de l'enseignement professionnel de deuxième année –, prévaut désormais le souci de « *valider une structure et un fonctionnement* », selon la formule d'un enseignant d'électronique. La situation d'aujourd'hui se distingue ainsi d'un avant, où « *on allait jusqu'au produit fini* ». Et cet enseignant de préciser : « *Je peux vous montrer des appareils qu'on a réalisés il y a quelques années, c'étaient quasiment des produits industriels, finis, vendables.* » Des enseignants d'électrotechnique font, de leur côté, observer que des problèmes de mécanique n'ont pas été résolus ou que le projet a buté sur des contraintes de sécurité – impossibilité d'effectuer certaines mesures électriques – qui le restreignent à une modélisation. Arrêtons-nous d'abord sur l'objet lui-même avant d'aborder l'organisation du travail en vue de sa réalisation.

Quel est le statut de l'objet sur lequel débouche le projet ? La question se justifie du fait même que les réalisations n'aboutissent plus aux quasi-produits industriels évoqués plus haut. Dans une terminologie empruntée à G. Simondon nous avancerons qu'en raison de cet inachèvement – une maquette dans le meilleur des cas –, l'objet réalisé reste dans une « forme abstraite » (1958, pp. 20-21). Valider une structure et un fonctionnement ne permet guère que de valider un schéma qui, s'il confronte aux problèmes de « compatibilité entre des ensembles déjà donnés » (id.) ne pose pas ceux de leur intégration selon un processus de « résonance interne » (id.). La « salle d'atelier » – rappelons-le – n'est pas un bureau d'études et n'en a pas la mémoire. Les systèmes techniques abordés au cours de la réalisation des projets sont traités comme des objets sans histoire : l'analyse systémique mise en œuvre au cours de la démarche didactique, en tant qu'elle mime la démarche industrielle mais en l'asservissant à des priorités de transmission de connaissances, ignore la « genèse » (id.) du système et, du même coup, ce qui en constitue la « technicité » (id.). En ce sens, le projet s'organise bien davantage autour de ce qu'il nous semble plus juste d'appeler un « objet pédagogique ».

La réalisation ne semble d'ailleurs poursuivre d'autre objectif que pédagogique : soutenir la motivation d'élèves particulièrement en difficulté dans l'exercice d'analyse de système et à qui l'activité de réalisation permet de manipuler les constituants d'un système et de mieux com-

prendre le fonctionnement du tout. L'organisation du travail est, par ailleurs, soumise aux contraintes de la situation de formation. Dans les sections d'électronique, le projet est artificiellement découpé selon le nombre de groupes qu'il faudra constituer pour permettre à chaque élève une participation réelle et évaluable ; en électrotechnique, les groupes sont plus habituellement constitués chacun autour d'un projet spécifique. Il n'en reste pas moins que ces groupes ne réunissent jamais que des spécialistes d'un seul et même domaine technique alors que, dans les situations industrielles, c'est la coopération entre métiers différents – nous y reviendrons plus loin – qui est généralement requise. Inscrite dans la logique pédagogique, l'organisation du travail en vue de la réalisation du projet se règle, en fait, selon de stricts impératifs de formation.

Quel que soit le point de vue choisi, dès lors que l'attention se porte sur l'enseignement effectivement dispensé, il apparaît que les logiques scolaires l'emportent et imposent l'objectif prioritaire de transmission des connaissances techniques. Les logiques industrielles, que le référentiel autant que la démarche didactique visaient à insérer dans l'activité pédagogique, sont partout subverties par la force de ces logiques scolaires. Ne serait-ce pas que les tentatives de rapprochement de l'école et de l'entreprise méconnaissent la spécificité de l'école ?

UNE CORRESPONDANCE ENTRE FORMATION ET EMPLOI MALGRÉ TOUT...

L'illusion produite par les référentiels

Les référentiels prétendent réaliser une adéquation entre formation et emploi, entre le domaine d'activité désigné dans le « rap » et les compétences énoncées dans le référentiel du diplôme. Ils procèdent, pour cela, à un enchaînement de mises en correspondance successives au terme duquel un domaine d'activité est relié à des savoir-faire, éventuellement à des savoirs. Pour le BTS électronique, par exemple, les fonctions industrielles (étude, maintenance...) du domaine d'activité sont traduites en douze compétences qui sont, à leur tour, décomposées en savoir-faire. Si les référentiels décrivent, avec un luxe de détails qui mêle à la fois précision et généra-

lité (8), les conditions d'évaluation des compétences censées être détenues par les candidats – conformément à l'importance prise par l'évaluation tout au long des années 1980 –, ils ne disent rien des rapports entretenus entre les catégories de compétence et de savoir-faire. Comment, à partir des connaissances techniques identifiées dans les référentiels de ce BTS, mais dans ce cas précis non reliées aux savoir-faire, parvient-on à des compétences ? Cette question n'est pas posée dans les référentiels ; elle est éludée. Elle est censée se résoudre dans les objectifs à atteindre, par l'évaluation des compétences qui garantirait l'adéquation.

C'est dans l'espace de ce non-dit sur l'articulation entre les catégories de savoir, savoir-faire et compétences, *caché derrière l'apparente évidence des traductions successives d'une catégorie en une autre (Ropé et Tanguy, 1994), que se déploie la démarche didactique : beaucoup plus concrète et plus conforme aux pratiques enseignantes, elle se révèle à la fois plus pratique et plus utile que les objectifs et les situations d'évaluation identifiées dans les référentiels. Dans le cadre des enseignements de BTS que nous avons abordés, la démarche didactique est un outil, les référentiels n'en sont pas (9). Trop éloignés des pratiques effectives d'enseignement, ils apparaissent comme une référence vague et lointaine, non totalement dénuée de pertinence, mais inutilisable comme telle. Souvent objet d'articles, de commentaires, cette démarche occupe de fait dans les revues professionnelles réalisées par et destinées aux enseignants une place autrement plus importante que les référentiels. C'est parce qu'ils éludent la démarche didactique, en tant qu'elle donne forme et substance aux contenus d'enseignement, que les référentiels prétendent programmer une adéquation entre formation et activités de travail. Si le détour par les contenus d'enseignement permet de dévoiler le caractère illusoire de cette mise en adéquation – au mieux les contenus d'enseignement consistent en des apports de connaissances parfois mises en œuvre –, l'analyse des activités de travail et des trajectoires des diplômés de BTS en début de vie active aurait pu constituer un autre révélateur de cette illusion.*

Où la congruence entre « métier » et spécialité de formation se révèle décisive

Bien que les logiques scolaires – tendues vers la transmission des connaissances techniques requises pour l'accomplissement des tâches pro-

fessionnelles – l'emportent sur les logiques industrielles au point de leur tourner le dos, il n'en reste pas moins que les individus, formés dans les cursus de « techniciens supérieurs » qui nous occupent ici, arrivent sur le marché du travail en capacité, *grosso modo*, d'occuper les emplois auxquels ils accèdent le plus souvent. S'ils ne parviennent que difficilement, et généralement au prix d'un complément de formation, à des emplois de techniciens d'études, ils se retrouvent le plus fréquemment employés à des tâches de maintenance ou de contrôle, dans leur domaine de formation. Il y a, dans cette situation, un paradoxe qu'il est possible de résumer dans cette question : comment expliquer que des individus réussissent à s'adapter à des tâches spécialisées alors même que le mode de transmission des connaissances propres aux spécialités en jeu va à l'encontre des logiques industrielles ? Dans le but d'explicitier ce paradoxe, il faut prendre la mesure de la congruence (10) entre « spécialité de formation », dans le domaine de l'enseignement technique et professionnel, et « métier », dans le domaine des activités professionnelles, congruence assurée par leur référence commune à un « domaine technique » unique, d'autant plus frappante qu'un seul et même mot sert souvent à désigner les trois ordres de réalité.

Le recours au mot « métier » pour distinguer, dans les entreprises, les contributions particulières à des activités qui exigent, précisément, la coopération de personnels qualifiés très différents (11), ne surprend qu'au risque de négliger ce que M. Descolonnes (1996) désigne comme la « technique spécifique » de chaque métier. Cette « technique spécifique » aux « gens de métiers » excède largement l'ensemble des connaissances techniques propres à un domaine technique particulier puisqu'elle inclut, selon l'auteur, des aspects symboliques outre les aspects matériels ; il n'en reste pas moins qu'elle présuppose ces connaissances techniques, nous semble-t-il, comme l'une de ses conditions de possibilité. Les entreprises ne font certes pas un usage aussi riche de la catégorie de métier : elles tendent à la réduire à sa dimension technique et professionnelle, du moins aux niveaux d'emplois que nous avons observés. En tant que telle, elle prend un contenu très empirique, pour devenir un outil de gestion, utilisé notamment dans les phases de recrutement. Dans les services de maintenance, par exemple, elles cherchent à réunir des électro-

techniciens, des électroniciens, des mécaniciens appelés à collaborer au sein d'une même équipe. D'autres formes de complémentarité de métiers peuvent être recherchées dans d'autres activités, qu'il s'agisse d'étude ou de contrôle. Quels que soient les cas de figure, le métier est énoncé dans son rapport substantiel à un domaine technique circonscrit. L'histoire des techniques atteste à sa façon de la pertinence de ces domaines techniques et leur donne une dimension qui, tout en dépassant le pragmatisme des entreprises, les fonde en théorie. C'est ainsi que, dans l'espace des techniques de l'électricité en général, l'évolution a produit une rupture entre électrotechnique et électronique et instauré deux grands domaines techniques distincts (Cazenobe, 1985).

Or ces domaines techniques, pertinents pour la *définition des métiers*, le sont tout autant pour la *définition des spécialités de formation*. C'est dans la mesure où les contenus d'enseignement tiennent compte de la réalité de ces domaines techniques que la *congruence entre spécialité de formation et métier* est avérée. C'est parce qu'ils s'inscrivent dans cette congruence que l'école remplit son rôle et c'est alors, en quelque sorte, *indépendamment des discours sur le rapprochement* entre l'école et l'entreprise que la première continue de former des agents insérables dans les processus de production développés par la seconde. Il s'agit certes là d'un ajustement *a minima* ; mais c'est la pratique enseignante, en tant qu'elle maintient l'identité des spécialités de formation (12), qui permet d'assurer la formation d'individus capables de s'intégrer dans les activités économiques. Que cette pratique aboutisse à substituer au texte du référentiel de formation le texte des annales d'examen ou qu'elle détourne des méthodologies importées du monde industriel pour les utiliser aux fins de transmission de connaissances, partout elle invalide les intentions affichées par la politique de rapprochement de l'école et de l'entreprise pour remplir sa fonction essentielle malgré elles.

EN CONCLUSION

L'analyse des contenus d'enseignement effectivement transmis aux élèves, du moins dans les sections de BTS que nous avons abordées, révèle une relative indifférence des enseignants aux

référentiels censés définir ces diplômes ; dans la pratique ordinaire, les annales d'examen recouvrent le texte des référentiels alors que la démarche didactique donne forme et substance aux enseignements. Par là même prévaut une logique scolaire de transmission de connaissances, tandis que l'adéquation entre formation et emploi telle qu'elle était postulée par les référentiels est, de fait, invalidée. Si un certain ajustement survient malgré tout, par le jeu de la mise en correspondance des spécialités de formation avec les métiers, via les domaines techniques spécifiques, force est alors de constater que celui-ci ne résulte pas des politiques mises en œuvre depuis le milieu des années quatre-vingt.

L'indifférence des enseignants au référentiel de diplôme est le symptôme d'un certain échec – ou pour le moins d'une limite – de ces politiques, et permet donc d'en relever quelques traits saillants. Elles s'inscrivent d'abord dans un processus global de rationalisation des rapports entre l'école et l'entreprise, rendue plus urgente par les difficultés d'insertion des jeunes dans l'emploi. En tant qu'il s'agit d'une politique décidée au niveau central de l'État et confiée, en l'occurrence, à l'administration centrale du Ministère de l'Éducation nationale, elle se présente comme une rationalisation gestionnaire. Dans sa hâte de rapprocher l'école de l'entreprise elle omet de formuler explicitement la question de la transposition didactique dans le référentiel lui-même et tend à sous-estimer la spécificité de l'école en tant que lieu de transmission de connaissances. Enfin, elle vise

une forme de « transversalité » peu soucieuse de l'existence de domaines techniques – ensembles homogènes de connaissances techniques susceptibles de se subdiviser en sous-domaines – qui associent des spécialités de formation à des métiers.

Pour prolonger l'interprétation que nous avons commencé d'esquisser, il convient de souligner le caractère volontariste de ces politiques de rapprochement de l'école et de l'entreprise. Volontaristes, elles le sont par la vigueur des discours politiques qui les sous-tendent, par les mesures et les dispositions qui les suivent ; mais ce volontarisme s'enferme dans une logique gestionnaire. D. Bloch n'écrivait-il pas : « L'État doit adopter une démarche plus volontariste, plus professionnelle en matière de management du système pédagogique » (1988, 112) ? S'il ne s'agit pas, ici, de porter un jugement politique sur une injonction elle-même politique, il n'en faut pas moins s'interroger sur la portée et les limites d'une telle injonction. Ses effets concrets n'en invalident-ils pas l'intention ? La question que nous soulevons pourrait encore s'exprimer ainsi : en matière de formation technique et professionnelle, tout volontarisme – gestionnaire en particulier – ne risque-t-il pas d'achopper sur les logiques propres à toute institution pédagogique, d'autant plus sûrement qu'il les sous-estime ?

Henri Eckert
Patrick Veneau
Cereq, Marseille

NOTES

- (1) La création d'un « Haut Comité Éducation-Économie (HCEE) » a symbolisé cette volonté de favoriser la « convergence » - selon le titre même du rapport remis par Daniel Bloch, futur président du HCEE, au ministre de l'Éducation nationale en 1985 et publié en 1988 - de l'école et des entreprises.
- (2) Ce texte s'appuie sur le matériel empirique recueilli au cours des investigations menées dans le cadre d'une étude commandée au Cereq par le Secrétariat des CPC. Nous avons enquêté auprès de seize entreprises différentes et dans quatorze établissements scolaires (dans lesquels nous avons interrogé, entre autres, quarante-cinq enseignants de BTS dans les matières techniques et professionnelles). On trouvera le détail de ces investigations dans le rapport publié dans la collection des documents du Cereq sous le titre : « Des contenus d'enseignement aux situations de travail », Marseille, 1999.
- (3) Ce jugement n'est jamais formulé d'emblée. Au début de l'entretien le référentiel est généralement évoqué avec res-

pect comme le texte de référence obligé ; ce n'est qu'au cours de l'entretien qu'il en vient à être – en quelque sorte – remis à sa vraie place, sur l'étagère des accessoires secondaires.

- (4) Il s'agit là des projets – encore appelés « thèmes » selon une dénomination plus ancienne – réalisés en 1997 et 1998, dans les sections de BTS Électronique de l'académie d'Aix-Marseille. En électrotechnique ces « projets » sont définis au niveau de l'établissement et, dans une même section, des groupes d'élèves différents travaillent sur des « projets » différents.
- (5) Cette démarche est explicitée dans les Bulletins officiels suivants : BO n° spécial 4/1987, supplément au n° 18/1988, BO n° spécial 6/1989.
- (6) Aspect déjà souligné par L. Tanguy (1991).
- (7) Le privilège que nous accordons dans cette partie au travail d'étude/conception est en accord avec la place conséquente qui lui est octroyée dans les référentiels et, comme activité de référence, dans les contenus d'enseignement.

- (8) Ainsi la compétence 1 (« analyser les solutions techniques existantes, en référence aux spécifications du cahier des charges »), décomposée en 7 savoir-faire, est évaluée à partir de 14 « comportements » parmi lesquels : » produire ou compléter les schémas fonctionnels de premier et de second degré, les caractéristiques des grandeurs d'entrée et de sortie des fonctions et les fonctions de transfert associées...etc. ». L'exhaustivité de la codification n'a d'égal ici que sa généralité.
- (9) Cette situation tient-elle à la plus grande liberté et au statut privilégié dont jouissent les enseignants de BTS ? Ou renvoie-t-elle à une situation plus générale ? Pour en décider il serait nécessaire de sonder plus avant la situation des enseignants de lycée professionnel... En l'état il n'est possible ni de faire de la situation des enseignants de BTS une exception ni, bien sûr, de généraliser à l'ensemble des enseignements professionnels.
- (10) Si la congruence entre métier et spécialité de formation permet de lever le paradoxe énoncé ci-dessus, elle permet aussi de désigner la véritable contradiction qu'il y a entre la volonté de rapprocher l'école des entreprises et la volonté de dissoudre les spécialités de formation au nom d'une « transversalité » tous azimuts.
- (11) L'usage paraît en effet imposer le terme « métier » dans l'entreprise dès lors qu'il s'agit, pour la composition d'équipes de projet ou de maintenance notamment, de distinguer les contributions spécifiques d'électriciens, d'électroniciens, d'informaticiens ou de mécaniciens : c'est du moins le terme auquel nous avons été confrontés lors de nos enquêtes en milieu industriel. Précisons que le mot est employé tant par ceux qui encadrent ces équipes que par leurs membres, ou encore par les responsables du personnel chargés des recrutements.
- (12) Identité, dont la pertinence tend à être niée par les gestionnaires de l'Éducation nationale au nom d'une nécessaire « transversalité ».

BIBLIOGRAPHIE

- BLOCH D. (1988). – **Pour une stratégie convergente du système éducatif et des entreprises**. Rapport présenté au ministre de l'Éducation nationale. Paris : La Documentation française.
- CALMETTES B. (1996). – **Contribution à l'étude des curriculums. Le cas de l'enseignement de l'électrotechnique dans les classes du second degré des lycées d'enseignement général et technologique**. Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier, Toulouse.
- CANONGE F., DUCÉL R. (1969). – **La pédagogie devant le progrès technique**. Paris : PUF.
- CAZENOBÉ J. (1985). – Histoire des techniques et histoire de l'électricité, entre la mécanique et l'électronique : l'électricité ». In **L'électricité dans l'histoire, problèmes et méthodes**. Actes du colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, Paris, 11-13 octobre 1983. Paris : PUF.
- DEFORGE Y. (1970). – **L'éducation technologique**. Paris : Casterman.
- DESCOLONGES M. (1996). – **Qu'est-ce qu'un métier ?** Paris : PUF.
- ECKERT H., VENEAU P. (1999). – **Des contenus d'enseignement aux situations de travail**. Marseille : Cereq.
- GRIGNON C. (1971). – **L'ordre des choses, les fonctions sociales de l'enseignement technique**. Paris : Éditions de Minuit.
- JEANTET A. (1998). – Les objets intermédiaires dans la conception. Éléments pour une sociologie des processus de conception. **Sociologie du travail**, n° 3.
- ROPÉ F., TANGUY L. (dir.) (1994). – **Savoirs et compétences, de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise**. Paris : L'Harmattan.
- SIMONDON G. (1958). – **Du mode d'existence des objets techniques**. Paris : Aubier.
- TANGUY L. (1991). – **L'enseignement professionnel en France, des ouvriers aux techniciens**. Paris : PUF.
- TERSSAC G. de, FRIEDBERG E. (dir.) (1996). – **Coopération et conception**. Toulouse : OCTARES Éditions.