



HAL
open science

Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en oeuvre.

Michaël Huchette, Michaël Thienpont

► To cite this version:

Michaël Huchette, Michaël Thienpont. Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en oeuvre.. Les stages et leur gouvernance en débat. Regards croisés sur les enjeux, les pratiques et les stratégies., Jun 2010, Paris, France. hal-00560115

HAL Id: hal-00560115

<https://hal.science/hal-00560115>

Submitted on 27 Jan 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

STAGES EN SECTIONS INDUSTRIELLES DE TECHNICIENS SUPERIEURS SOUS STATUT SCOLAIRE : REPRESENTATIONS DES ENSEIGNANTS ET LOGIQUES DE MISES EN ŒUVRE.

Huchette Michaël / Thienpont Michaël

Université Paris Est Créteil Val de Marne et UMR Sciences Techniques Education Formation (ENS de Cachan - INRP) / Lycée René Cassin de Noisiel, académie de Créteil

michael.huchette@free.fr / MThienpont@ac-creteil.fr

RÉSUMÉ

Après un aperçu des dispositifs de stages en entreprise prévus par la législation pour les formations de techniciens supérieurs en lycées, nous recensons dans un premier temps les difficultés rencontrées dans l'organisation des stages dans plusieurs filières d'un même lycée selon le point de vue des enseignants. L'analyse des raisonnements des enseignants permet de faire des hypothèses sur les logiques mises en œuvre et interroge la posture de l'enseignant (organisateur, pédagogue, spécialiste disciplinaire, etc). Nous caractérisons dans un deuxième temps des divergences au sein d'une même équipe pédagogique d'une section de technicien supérieur « mécanique et automatismes industriels », concernant leur idéal de stage et l'implication qu'a leur connaissance des métiers cibles de cette formation. Différents niveaux de pilotage des stages sont identifiés, ainsi que le rôle important de l'évaluation certificative.

MOTS CLÉS

Section de technicien supérieur, enseignants, difficultés, mise en œuvre des stages

TRAINING PLACEMENTS FOR TECHNICIANS VOCATIONAL EDUCATION: WHAT THE TEACHERS SAY ABOUT WHAT THEY THINK AND WHAT THEY DO ?

ABSTRACT

We do first an outline of the national regulations about training placements for technicians vocational education in the "lycées" in France. Second we count the difficulties of four teachers when they have to organize such training placements. The analysis of their reasoning makes is for us a way to study how they think their role about training placements. Third we characterize the divergences within the same team of five teachers, concerning their ideal of training placement. We study the consequences of their knowledge of the technician job. We identify three management levels of the training placements, and show the important role of assessment.

KEY WORDS

Technician vocational education, teachers, difficulties, training placements implementations

Les Brevets de Techniciens Supérieurs (BTS) sont des diplômes français nationaux et les formations scolaires (en lycées) qui les préparent sont structurées sur la base des « référentiels » qui sont des textes officiels nationaux. Sur le terrain, ce sont les équipes enseignantes qui pilotent la mise en œuvre effective des stages. Nous abordons d'abord ces prescriptions nationales concernant précisément les stages en entreprise, puis nous présentons les résultats d'une enquête sur le point de vue des enseignants concernant les difficultés de mise en œuvre des stages et d'une autre enquête sur les divergences de point de vue au sein d'une même équipe pédagogique.

1. LA PRESCRIPTION DES STAGES DANS LES SECTIONS DE TECHNICIENS SUPERIEURS

Pour décrire la prescription des stages dans les sections de techniciens supérieurs, nous rappellerons d'abord les textes généraux puis nous étudierons les arrêtés de création de diplôme.

La loi d'orientation n° 89-486 du 10 juillet 1989 rend obligatoire une période de formation en entreprise dans les enseignements conduisant à un diplôme technologique ou professionnel. La coordination des stages est confiée aux chefs de travaux dans la circulaire n° 91-306 du 21 novembre 1991. L'article n° 4 du règlement général du BTS (décret du 9 mai 1995, modifié par décret n°96-195 du 8 mars 1996) précise que les stages (obligatoires) sont organisés sous la responsabilité du chef d'établissement.

L'encadrement des périodes en entreprise est précisé dans un encart du BO n° 25 du 26 juin 2000 pour les formations professionnelles de niveaux V et IV. Les principes qui figurent dans ce texte peuvent s'appliquer aux formations de sections de techniciens supérieurs qui sont de niveau III, et notamment la distinction entre les périodes de formation en entreprise (qui comportent une évaluation certificative) et les stages dont les objectifs principaux sont la découverte du milieu professionnel et/ou la mise en application d'acquis de la formation en établissement.

La lecture des référentiels nous a permis de préciser le déroulement des stages souhaité par le législateur. Les informations ont été recueillies dans les différentes parties des arrêtés de création (Ministère de l'éducation Nationale, 1996, 1999, 2003, 2004). Par abus de langage, on désigne par « référentiel » l'ensemble des annexes de l'arrêté de création respectif de chaque diplôme de Brevet de Technicien Supérieur. En réalité, le référentiel est une de ces annexes. D'autres annexes complètent la définition du diplôme et la description de la formation, et notamment : le règlement d'examen décrit comment le stage s'insère dans l'évaluation certificative (finale) ; une autre annexe dont l'intitulé varie (organisation de la formation (BTS IPM Industrialisation des Produits Mécaniques), prescriptions pour la formation (BTS CIM Conception et Industrialisation en Microtechniques), stage en milieu professionnel (BTS Systèmes Electroniques, Mécanique et Automatismes Industriels...) décrit à grands traits le stage et donne quelques éléments de mise en œuvre. Le référentiel du BTS IPM et celui du BTS CIM sont assortis d'un guide intitulé "repères pour la formation et l'enseignement"(Ministère de l'éducation Nationale, 2003, 2004).

Nous pouvons noter un effort d'harmonisation des diplômes du point de vue de la forme et du point de vue administratif à propos des stages : même responsable hiérarchique pour l'organisation des stages (académie puis l'établissement) ; mêmes circulaires de référence (circulaires du 30 octobre 1959, BOEN n°24 du 14 décembre 1959 et du 26 mars 1970, BOEN n°17 du 23 avril 1970) encadrant la nécessaire convention de stage ; un certificat en fin de stage nécessaire à l'inscription à l'examen.

Huchette, Michaël & Thienpont, Michaël (2010). Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en œuvre. *Colloque international, 17 et 18 juin 2010, Paris-Est : Les stages et leur gouvernance en débat. Regards croisés sur les enjeux, les pratiques et les stratégies.*

Sur le fond, nous constatons cependant des approches différentes. Les modalités d'évaluation (durée de l'épreuve, coefficients de l'épreuve, modalités d'interrogations, composition du jury) sont différentes pour chaque diplôme. Nous observons en particulier des différences significatives quant aux objectifs de formation attribués aux stages par l'intermédiaire de l'évaluation qui est prévue. Certains diplômes associent au stage :

- une pratique d'anglais minimale ;
- des compétences transversales (communiquer par écrit de façon synthétique, utiliser des techniques de communication...) ;
- des objectifs « généraux » comme une meilleure appréhension « du monde de l'entreprise » ;
- des connaissances spécifiques dans le domaine des sciences et techniques de gestion (STG) ;
- des compétences professionnelles dans le domaine des sciences et techniques industrielles (STI).

Le tableau ci-dessous présente les principales informations recueillies dans ces textes.

Intitulé du BTS :	FEE*	CIM*	IPM*	Bâtiment	MAI*	SE*
Généralités						
... Année de publication	1999	2003	2004	1999	1996	2004
...Responsabilité de toute l'équipe pédagogique	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
... Durée (semaines) / nombre de périodes	8 / 3	6 / 1	8 / 2	8 / 2	6 / 2	4 à 8 / 1
Évaluation des compétences...						
... transversales / générales	Oui	Oui	(implicites)	Oui	Oui	Oui
... professionnelles / disciplinaires STI	Non évaluées	Oui	8 compétences mentionnées	Oui	Oui	Non évaluées
... liées à la connaissance de l'entreprise / disciplinaires STG	Oui	Non évaluées	Non évaluées	Non évaluées	Oui	Oui
... en langue étrangère (anglais)	Possible	Non	Oui	Non	Non	Oui
Organisation de l'examen...						
... Composition du jury d'évaluation	1 prof sti 1 prof stg 1 industriel 1 prof français	2 profs sti 1 industriel	2 profs sti 1 prof français 1 prof anglais	2 profs sti 1 industriel	1 prof sti 1 prof français	1 prof sti 1 prof stg 1 industriel
... Durée de la soutenance orale	30	15 min	30 min	30 min	30 min	30 min
... Coefficient de la sous-épreuve / de l'épreuve professionnelle de synthèse / total	3 / 14 / 34	0.5 / 4 / 15	3 / 8 / 29	2 / 8 / 27	2 / 8 / 24	2 / 7 / 25
... Fiche d'appréciation remplie par l'entreprise insérée dans le rapport	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non
... Tableau récapitulatif des activités certifié par l'entreprise et inséré dans le rapport	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non

Tableau 1: Comparaison prescriptions concernant les stages dans six référentiels. Lorsque les règlements d'examen ont été modifiés ultérieurement à la création du BTS, nous avons pris en compte la version modifiée.

**Abréviations : FEE : Fluides Énergies Environnement ; CIM : Conception et Industrialisation en Microtechniques ; IPM : Industrialisation de Produits Mécaniques ; MAI : Mécanique et Automatismes Industriels*

2. DIFFICULTES DE MISE EN ŒUVRE DES STAGES EN BTS : LE POINT DE VUE DES ENSEIGNANTS

Cette forte diversité des textes nous conduit à nous interroger sur la diversité des pratiques. Le prisme des « problèmes et dysfonctionnements » a été choisi pour cette recherche exploratoire. Nous avons choisi de mener des entretiens semi-directifs pour recueillir le point de vue de trois enseignants (P1, P2, P3) et d'un assistant du chef de travaux (S1). Les personnes interviewées s'occupent depuis plusieurs années de la gestion des stages de BTS. Toutes travaillent dans le même lycée (situé dans l'est parisien). Le lycée a été choisi car il propose depuis de nombreuses années 4 BTS industriels : Fluides Énergies Environnement ; Conception et Industrialisation en Microtechniques ; Industrialisation de Produits Mécaniques ; Systèmes Électroniques.

Les entretiens d'une durée d'une demi-heure en moyenne ont été enregistrés, transcrits puis fait l'objet d'une analyse thématique suivant une grille ad hoc. Le guide d'entretien laissait dans un premier temps l'interviewé libre de décrire son rôle dans la mise en œuvre des stages. Les questions posées conformément au guide d'entretien montrent une organisation générale des stages relativement semblable dans les 3 sections de BTS examinées. Le tableau 2 ci-dessous résume les principales réponses aux questions abordées.

Question	Éléments communs des réponses	Éléments divergents dans les réponses
Comment les stages sont-ils organisés et préparés ?	Les étudiants sont rapidement informés de l'importance de trouver un stage. Les étudiants doivent chercher et trouver leur entreprise de stage. Des conseils sont donnés par l'équipe pédagogique pour que cette recherche aboutisse. Une convention de stage sert de liaison entre l'entreprise et l'école.	Les objectifs ne sont pas toujours formalisés par écrit. Les critères utilisés pour valider un stage semblent spécifiques à chaque enseignant. Les enseignants des matières générales ne s'impliquent pas toujours dans la mise en œuvre des stages.
De quelle manière les besoins matériels sont-ils pris en compte ?	Les frais liés aux repas et au transport sont pris en charge par le lycée.	
De quelle manière le suivi des étudiants est-il effectué ?	Les enseignants visitent les stagiaires dans la deuxième moitié du stage.	Une prise de contact plus rapide (mail/téléphone) est parfois constatée à l'initiative de l'enseignant responsable.
Comment la formation professionnelle est-elle vécue par les étudiants ?	La période de stage est vécue très positivement.	
Existe-t-il une structure qui aide les étudiants à transmettre leurs acquis industriels à l'environnement scolaire ?	Non.	Un seul enseignant organise des moments d'échanges avec les anciens élèves.
Comment se fait la coopération entre le milieu scolaire et le milieu industriel ?	Elle est presque inexistante et informelle.	

Tableau 2: Synthèse des réponses aux questions.

Types de difficultés

Les réponses des interviewés ont fait l'objet d'une catégorisation : les thèmes abordés ont été identifiés et recensés, ces thèmes ont été regroupés par catégories. Les occurrences d'apparition des thèmes dans chaque catégorie ont été comptées. Une occurrence est comptée par apparition de thème et peut correspondre à un bout de phrase, comme à plusieurs phrases consécutives. L'illustration 1 montre le nombre d'occurrences par catégorie pour chaque interviewé. Après regroupement analogique, sept catégories de problèmes ont été identifiées.

Une catégorie « divers » rassemble les thèmes peu abordés. Nous précisons dans ce texte seulement les trois premières catégories : (1) les relations interpersonnelles, (2) la recherche de lieu de stage et (3) le manque d'adéquation des activités proposées par les entreprises aux souhaits des enseignants.

(1) Les relations interpersonnelles entre les élèves et l'entreprise sont cités fréquemment et spontanément par tous les interviewés. Cette catégorie regroupe par exemple des problèmes de communication, des problèmes de relations, le manque d'implication... Comme le montrent les exemples cités ci-dessous ces problèmes peuvent survenir avant (exemples P2 et P3) ou durant le stage (P1). Les enseignants restent assez vagues pour décrire les relations entre leurs élèves et les entreprises d'accueil. Cependant, dans quelques cas, l'interviewé a explicité l'origine du problème. Les étudiants sont très majoritairement mis en cause. Notons toutefois que l'enseignant se situe « en dehors » de cette relation et qu'il n'observe pas de façon directe ces difficultés. Il découvre les conséquences a posteriori.

P2 - Oui ça c'est euh parce que ben c'est compliqué pour les élèves. Ils arrivent en début de 1^{ère} année. Tout est nouveau quelque part. (...) Ils ont du mal à en parler.

P3 - Oui oui oui oui alors a contrario, effectivement, on a eu déjà, enfin des fois des incidents _ où malheureusement l'intitulé du stage ne correspondait pas, c'est-à-dire quelque part on mentait au stagiaire...

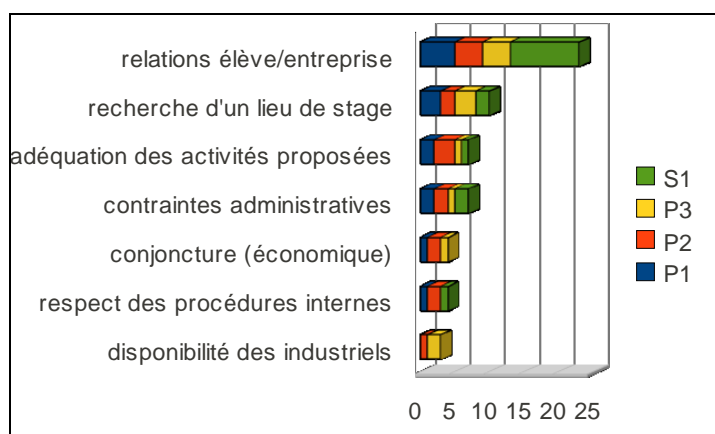


Illustration 1: Fréquence d'apparition par catégorie. (Sans la catégorie Divers)

(2) La difficulté de trouver une entreprise d'accueil pour le stage est un problème fréquemment soulevé.

P2 - Après il y a des difficultés à trouver des stages. Je suis monté jusqu'à... Il y a un élève, le record, c'est 104 courriers pour avoir un stage. 104 courriers ! Donc bon. Voilà !

Cette citation résume bien cette difficulté ! Parfois une explication est proposée, par exemple le manque de correspondance du calendrier de la recherche de stage avec les commandes des entreprises ou un passé non concluant avec une entreprise.

(3) Enfin, l'entreprise est considérée comme responsable des activités confiées au stagiaire. Dans certains cas, les activités ne correspondent pas au diplôme ou aux attentes des enseignants.

S1 - ... Ben, euh /.../ il y en a qui prennent des fois des stagiaires pour euh je dirais des larbins ou des quand ils ont un peu de production à faire, donc euh, les faire travailler sans tenir compte des objectifs pédagogiques pour lesquels ils sont là.

Des schémas de remédiation révélateurs

L'illustration 2 montre que les dysfonctionnements vécus par les interviewés peuvent être distingués en considérant la présence ou non (dans leur discours) de solutions. Par exemple, le manque de disponibilité des industriels est « corrigé » à 100% par les interviewés alors que l'adéquation entre les activités proposées par l'entreprise et le diplôme est présenté comme un problème sans solution.

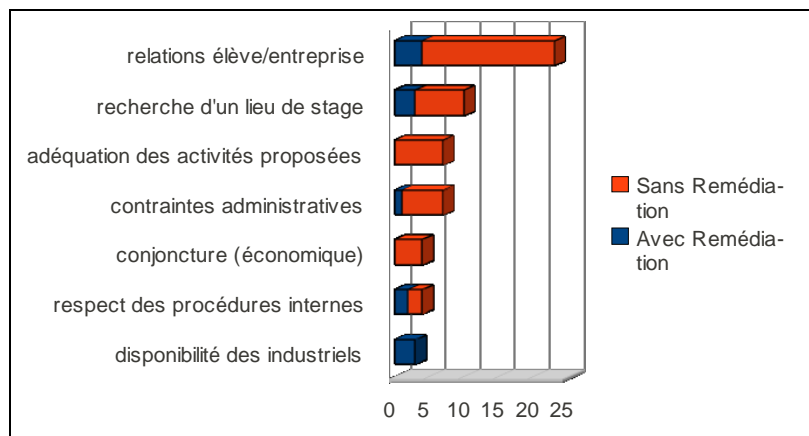


Illustration 2: Répartition des occurrences présentant des difficultés avec ou sans remédiation.

Ceci nous conduit à considérer à observer plus attentivement l'articulation entre difficultés et les (ré-)actions des enseignants. Le schéma illustration 3 montre comment les interviewés relient les problèmes aboutissant à la difficulté de trouver un stage. Nous constatons que l'action principale que les enseignants envisagent vise une motivation accrue des étudiants pour les « mettre en garde » et les convaincre que le « stage est très important ». En cas d'échec de cette première procédure, les enseignants consentent à « donner une adresse » aux étudiants qui font preuve d'une « recherche sérieuse ».

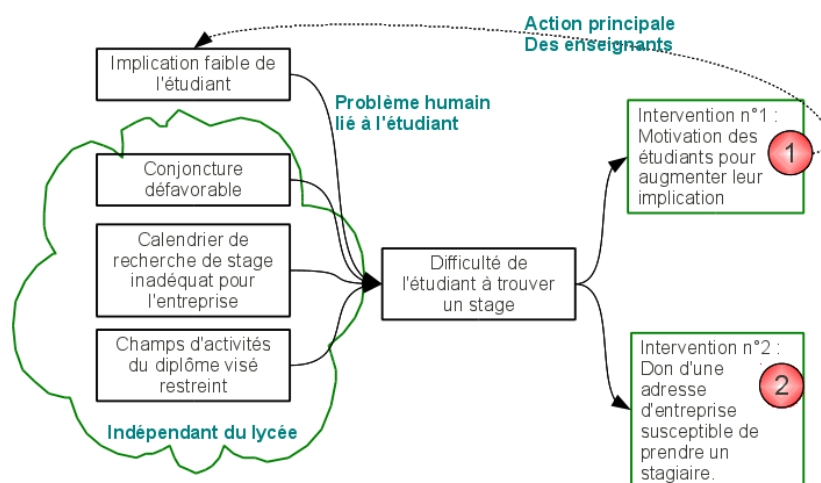


Illustration 3: Origines de la difficulté de l'étudiant à trouver un stage. Les flèches indiquent une relation de cause à effet. La flèche pointillée représente une réaction de la part des enseignants responsables. Le cercle 1 désigne la première action des enseignants (parfois dès le premier jour de cours) et généralement le point de départ de leur raisonnement. Le cercle 2 désigne une deuxième étape qui peut se produire après 4 mois de recherches infructueuses.

Huchette, Michaël & Thienpont, Michaël (2010). Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en œuvre. *Colloque international, 17 et 18 juin 2010, Paris-Est : Les stages et leur gouvernance en débat. Regards croisés sur les enjeux, les pratiques et les stratégies.*

Durant le stage, les problèmes sont reliés ainsi par les interviewés (illustration 4). Un cercle vicieux apparaît entre les activités confiées par l'entreprise et les relations qu'elle entretient avec le stagiaire. Ces relations peuvent se dégrader davantage si la conjoncture est mauvaise. En cas de problèmes, le lycée peut soit jouer le rôle de médiateur, soit organiser le changement d'entreprise de stage.

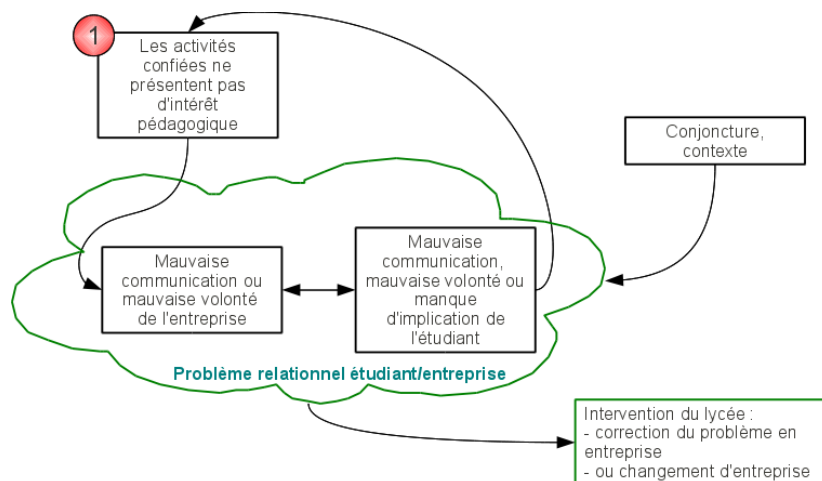


Illustration 4: Difficultés apparaissant durant le stage. Les flèches traduisent un lien de cause à effet. Le cercle 1 désigne le point de départ du raisonnement des interviewés généralement constaté.

Dans ces deux schémas nous constatons que les relations interpersonnelles (implication de l'étudiant, bonne ou mauvaise volonté des industriels, capacités de communications, ...) jouent un rôle important. Par ailleurs, nous nous apercevons que la formation des étudiants durant la recherche des stages et durant la période de stage est très faiblement évoquée.

Les difficultés relevées ici et en particulier le placement des élèves en stage coïncident avec celles relevées suite à une enquête par observation participante dans le lycée de par Stéphane Beaud et illustrent « la très forte dépendance du lycée professionnel par rapport aux entreprises qui veulent bien prendre des élèves en stage » (Beaud, 2000). Cependant, comme le souligne Beaud, le tissu industriel local est un facteur clé dans les relations que l'école et l'entreprise peuvent entretenir. La diversité des spécialités de BTS ne nous a pas permis d'étudier ce paramètre en détail.

Notre interrogation initiale d'ordre pédagogique et didactique nous a conduits à interroger des enseignants de disciplines technologiques très impliqués dans la mise en œuvre des stages. Nous nous sommes rendus compte que les interviewés faisaient cependant très peu référence aux apprentissages des étudiants. Ce que les étudiants apprennent n'apparaît dans les entretiens que par le prisme de l'examen. Le pilotage des stages se ferait-il donc par l'évaluation ? Les illustrations 3 et 4 montrent que l'intervention des enseignants est prévue pour motiver les étudiants ou pour remédier à des problèmes. Nous avons remarqué que chaque interviewé laisse spontanément de côté les aspects formatifs et pédagogiques pour examiner les stages d'un point de vue organisationnel et présenter comment la recherche des étudiants est « balisée ». Une posture « d'organisateur » voire « d'observateur » qui s'imposerait-elle au détriment d'une posture « de pédagogue » ?

Dans la suite, nous présentons une étude complémentaire en cours qui d'une part complète les observations précédentes sur un autre échantillon d'enseignants, d'autre part vise à caractériser les logiques d'action en jeu à l'échelle d'une équipe pédagogique.

3. DIVERGENCES DE POINT DE VUE SUR LES STAGES AU SEIN D'UNE MÊME EQUIPE PEDAGOGIQUE

Le tableau 1 donnait quelques informations sur les prescriptions relatives aux stages en entreprise en sections de technicien supérieur sous statut scolaire. En ce qui concerne les modalités de stage et les modalités d'évaluation, ces informations sont relativement précises et univoques. Mais lorsque l'on s'intéresse aux objectifs d'apprentissage, les prescriptions sont en partie sujettes à interprétation, en partie rédigées en termes d'activités à réaliser par l'élève et de production d'un rapport sur lequel porte l'évaluation certificative. Par exemple, ainsi sont précisés dans leur intégralité les objectifs du stage en entreprise pour les sections de techniciens supérieurs qui préparent le BTS bâtiment :

« Le candidat au brevet de technicien supérieur bâtiment devra effectuer un stage en milieu professionnel afin de compléter sa formation, sa connaissance du milieu professionnel et des exigences liées à l'exercice de l'emploi. Cette formation effectuée sur chantier, devra privilégier l'acquisition de compétences difficiles à développer en centre de formation. Ce stage doit aussi être l'occasion d'une sensibilisation à l'environnement, à la gestion de la sécurité et de la qualité. »

L'interprétation de cette consigne dépendra de l'idée que l'on se fait de la « connaissance du milieu professionnel » et des « exigences liées à l'exercice de l'emploi », qui ne sont pas explicités aussi précisément que les « savoirs associés » listés dans le référentiel. Ces derniers font clairement référence à des corpus de savoirs disciplinaires, c'est-à-dire tels qu'ils sont évalués dans les concours de recrutement des enseignants (CAPET, agrégations) et tels qu'ils peuvent apparaître dans des manuels ou dans les référentiels d'autres diplômes. Au contraire, rien ne garantit a priori que tous les enseignants, même si on ne s'intéresse qu'aux enseignants des disciplines technologiques (génie mécanique, génie électrique, génie civil), aient des connaissances comparables concernant « le milieu professionnel » et « les exigences de l'emploi » correspondant au diplôme préparé.

Les questions que nous posons, complémentaires à celles posées en fin de paragraphe précédent, sont les suivantes :

(1) quelles connaissances les enseignants ont-ils du milieu professionnel et des emplois correspondant à la formation dans laquelle ils enseignent ? Quelle en est la diversité au sein d'une même équipe pédagogique ? Quelles pratiques favorisent le partage de telles connaissances au sein des équipes pédagogiques ?

(2) quels sont les stages idéaux-types du point de vue des enseignants ? Quelle en est la variété au sein d'une même équipe pédagogique ? Quels éléments mobilisent-ils pour orienter leurs actions de mise en œuvre des stages en entreprise ?

La recherche dont il est question ici est exploratoire, conduite dans deux équipes enseignantes en section de technicien supérieur en banlieue nord de Paris. Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 5 enseignants de génie mécanique d'une section MAI (mécanique et automatique industrielle), et auprès de 6 enseignants de génie civil d'une section Bâtiment. Dans les deux cas, il s'agit de tous les enseignants impliqués dans la mise en œuvre des stages en entreprise. Les entretiens d'une durée de 30 minutes à 60 minutes ont été enregistrés, transcrits puis ont fait l'objet d'une analyse thématique et de catégorisation. Les entretiens traitent des points suivants :

- a) Activités professionnelles de l'enseignant interviewé.
- b) Le rapport de stage comprend l'étude d'un système technique. Quel est le système technique idéal, comment le caractériser ?
- c) Quelles sont les conditions de stages idéales ? Comment les caractériser ?
- d) A quel métier la formation prépare-t-elle ? Comment le caractériser ?

- e) Comment l'enseignant connaît ce métier, les pratiques professionnelles associées.
- f) Quels réinvestissements l'enseignant fait-il dans ses pratiques d'enseignement de la connaissance des pratiques professionnelles ?

A la demande du chercheur une semaine avant l'entretien, l'interviewé prépare un « bon exemple » et un « mauvais exemple » de système technique pour le point (b) et de stage pour le point (c), en sélectionnant des rapports rédigés par les élèves des années précédentes. Ces rapports imprimés ont été les supports des entretiens.

Nous présentons ci-dessous uniquement les résultats obtenus au sujet de l'équipe pédagogique de BTS MAI, les données concernant l'autre équipe sont en cours d'analyse. Dans cette section, les élèves doivent, à l'issue du stage, rédiger un rapport en deux parties : une partie qui rend compte de leurs activités en stage, une autre consistant à décrire un système automatisé vu dans l'entreprise de stage de manière dans un format indiqué par le référentiel de certification du diplôme.

Catégories de critères	Critères concernant le système technique étudié en stage (b)	Critères concernant les conditions de stage (c)
A- Evaluable	<ul style="list-style-type: none"> - Correspond aux attentes du jury d'examen - Permet de rédiger un rapport conforme aux attentes du jury d'examen - Situation de stage permettant à l'étudiant d'accéder aux informations nécessaires pour faire un rapport conforme aux attentes du jury 	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'observer un système automatisé dont la structure correspond au stéréotype de l'épreuve de synthèse - Permet de voir le processus de production dans sa globalité pour pouvoir l'expliquer au jury de l'épreuve de synthèse - Permet de faire des activités d'opérateur sur un système automatisé pour avoir les informations sur les pannes et les mises en route, demandés dans le rapport évalué
B- Adéquat à la spécialité de BTS	<ul style="list-style-type: none"> - Structure du système correspondant à un « système automatisé », - Domaine de la production industrielle, par opposition à d'autres domaines correspondant à d'autres spécialités - Complexité adaptée au niveau de BTS 	<ul style="list-style-type: none"> - Les activités réalisées par l'étudiant correspondent au(x) métier(s) débouché(s) du BTS, et pas à une autre spécialité de diplôme
C- Formateur sur un plan technologique	<ul style="list-style-type: none"> - Permet des connexions avec les enseignements au lycée : systèmes identiques, permet l'application de connaissances - Permet la découverte de solutions techniques nouvelles pour l'étudiant (pas vues au lycée), actuelles et variées - Système compréhensible par l'étudiant : matière d'œuvre visible, partie opérative en mouvement 	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement technique riche, permettant à l'élève de découvrir des solutions techniques - Tâches formatrices, pas répétitives - Activités adaptées au niveau, aux compétences de l'élève - Systèmes techniques correspondant à ce qui est fait au lycée : identiques à ceux vus en travaux pratiques et en projet - L'étudiant a un tuteur qui l'encadre
D- Formateur sur un plan social		<ul style="list-style-type: none"> - Peut prendre part à la vie de l'entreprise, a des relations avec d'autres personnels de l'entreprise - A une place identifiée dans l'organisation de l'entreprise, l'organisation est formalisée

Tableau 3 : Catégories de critères permettant de caractériser un stage idéal

Caractéristiques d'un stage « idéal »

Les réponses obtenues quant aux points (b) et (c) nous permettent d'esquisser les caractéristiques d'un stage « idéal », d'une part en ce qui concerne son exploitation technologique, et d'autre part en ce qui concerne la situation de stage. L'entretien est mené de

Huchette, Michaël & Thienpont, Michaël (2010). Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en œuvre. *Colloque international, 17 et 18 juin 2010, Paris-Est : Les stages et leur gouvernance en débat. Regards croisés sur les enjeux, les pratiques et les stratégies.*

telle sorte que des caractéristiques d'un « bon stage » et d'un « bon système technique étudié » soient explicitées, à partir des exemples qui sont donnés par les enseignants. Le tableau 3 présente les catégories obtenues des critères énoncés par les enseignants.

Globalement, les critères, même s'ils sont donnés par des enseignants différents, sont compatibles entre eux et il paraît possible de les respecter tous simultanément et tracer un « idéal-type » qui pourrait être partagé par l'équipe pédagogique. Il apparaît cependant quelques contradictions, que nous relevons ici. La première concerne la catégorie « C-formateur sur un plan technologique » : d'une part le stage doit offrir la possibilité aux élèves de découvrir des solutions techniques différentes de celles abordées au lycée, d'autre part celles-ci doivent correspondre aux systèmes techniques vus en travaux pratiques au lycée. La deuxième oppose les critères « A-évaluable » et « B-Adéquat à la spécialité de BTS » : d'une part les élèves devraient assurer un poste d'opérateur sur un automatisme d'une chaîne de production, pour pouvoir accéder à des informations nécessaires à l'élaboration de leur rapport, d'autre part ils devraient réaliser des activités qui correspondent au(x) métier(s) débouché(s), à savoir des activités de conception et de réalisation d'automatismes. Des désaccords entre enseignants sont exprimés lors des entretiens et correspondent cette dernière contradiction :

E3 : « Voilà par exemple le centre de tri je trouve ça très bien pour le SAP [la partie du rapport de stage qui consiste à étudier un Système Automatisé de Production] mais les collègues ils me disent c'est pas un stage intéressant parce que en gros il y a trois machines, il y aura toujours les mêmes trois machines et ils ont pas de projet particulier, ils ont pas une réalisation à faire ou quelque chose, mais dans les critères des deux stages, ils ont une connaissance de l'entreprise et ils ont l'opportunité de faire une vraie exploitation [d'un système automatisé, i.e. prendre un poste d'opérateur sur machine]. Donc c'est intéressant. Alors des fois il y a des entreprises très intéressantes techniquement parce qu'ils ont des projets intéressants, quand ils vont à [une grande entreprise située en région parisienne] ils ont des projets intéressants etc, mais on ne les mets pas spécialement en exploitation [sur un poste d'opérateur] pendant 15 jours. Soit il faudrait arriver à différencier, on pourrait faire deux entreprises différentes, c'est pas le souci. Le problème c'est qu'il faut la trouver l'entreprise. C'est une difficulté. »

Cet extrait montre moins un désaccord sur les critères qu'une tension liée au fait que la réalité des stages rend impossible d'obtenir ces critères simultanément. Elle amène les enseignants à privilégier certains critères et en quelque sorte à les hiérarchiser. Et le désaccord entre enseignants porte plutôt sur cette hiérarchie. Lorsque l'on énumère les critères différents donnés par les enseignants, on obtient le graphique présenté sur l'illustration 5. Si on fait l'hypothèse que le nombre de critères différents prend le sens d'une pondération des catégories de critères pour chaque enseignant et donc un ordre dans la hiérarchie évoquée précédemment, ce graphique corrobore le désaccord évoqué dans l'extrait cité. En effet pour E3 la catégorie A est prépondérante, alors qu'elle est moins importante que B pour les autres enseignants (sauf E4 qui exprime peu d'arguments).

Le graphique amène deux autres remarques. La première est que, si on met E4 de côté car il n'argumente pas ses réponses et n'énonce que peu de critères, E3 a un profil à part. Les critères qu'il énonce sont en grande majorité classables dans la catégorie « A-Evaluable ». Ils correspondent à la nécessité de faire un rapport de stage dans les normes de l'examen. Or il se trouve que E3 est l'enseignant le plus impliqué dans l'accompagnement des élèves pour la rédaction du rapport, d'après les entretiens effectués. La hiérarchie des critères coïncide avec son rôle dans l'équipe pédagogique. La deuxième est que peu de critères concernent la fonction des stages en termes de socialisation, d'acculturation au milieu professionnel et d'apprentissages liés aux processus de travail (Work Process Knowledge, au sens de Fischer

Huchette, Michaël & Thienpont, Michaël (2010). Stages en sections industrielles de techniciens supérieurs sous statut scolaire : représentations des enseignants et logiques de mises en œuvre. *Colloque international, 17 et 18 juin 2010, Paris-Est : Les stages et leur gouvernance en débat. Regards croisés sur les enjeux, les pratiques et les stratégies.*

& Boreham, 2004), alors que c'est peut-être justement là la spécificité du stage en entreprise par rapport aux enseignements au lycée.

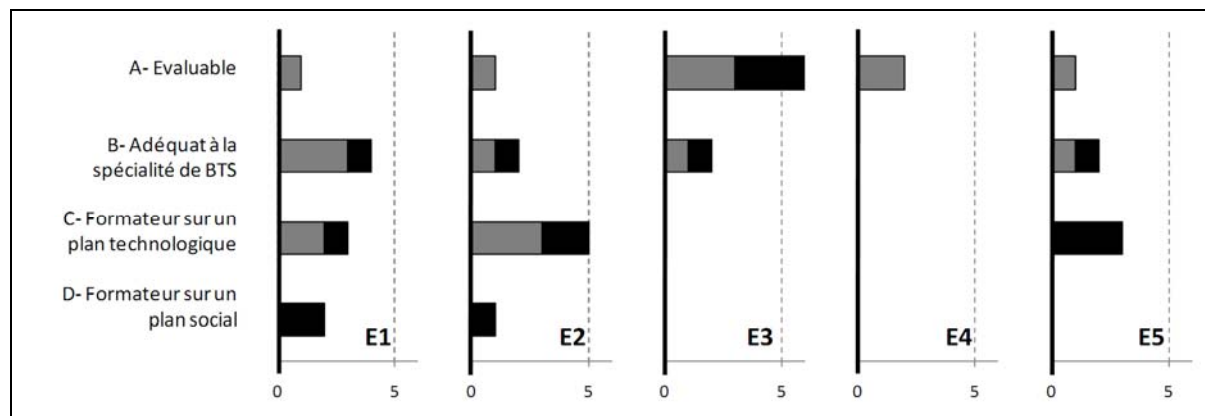


Illustration 5 : Nombre de critères différents donnés par les enseignants E_i par catégorie de critère. En gris : concernant le système technique étudié (b) ; en noir concernant la situation de stage (c)

Représentations des métiers cibles du BTS, implications pour la mise en œuvre des stages

Les réponses à la question « qu'est-ce que le métier de technicien supérieur MAI », les réponses sont formulées en désignant d'une part des fonctions/postes/emplois, d'autre part des compétences/capacités à faire ou et plus rarement des champs de connaissances à maîtriser. Les différences entre enseignants sont peu sensibles, ils expriment tous des compétences de conception et de maintenance de système automatisés, des fonctions possibles « nombreuses ». Tous sauf E3 évoquent aussi la dimension d'encadrement, de supervision.

Par contre ce qui diffère entre les enseignants, ce sont les implications de leur connaissances des métiers et plus largement des pratiques professionnelles d'entreprise sur leurs pratiques d'enseignement. Nous relevons ici uniquement les actions pédagogiques concernant les stages, mais elles sont nombreuses et majoritaires dans les pratiques de projet. E1 traduit les fonctions d'encadrement en termes de compétences de communication, et accorde en conséquence une grande importance aux travaux de rédaction des rapports de stage. E2 oriente la recherche d'entreprise de stage selon l'idéal décrit précédemment en correspondance avec les métiers cibles du BTS (catégorie de critères B). Pour E3, cette connaissance est aussi mobilisée lors de la recherche d'entreprises. Pour E4 et E5 il n'y a aucune implication.

Les éléments de réponses apportés au point (e) de l'entretien permettent de repérer des moments favorisant la représentation partagée du « métier » auquel ils forment leurs élèves, mais aussi des possibles et des exigences concernant les stages et les projets de 2^{ème} année. Nous les listons ci-dessous :

- Les enseignements de projet, où deux enseignants pilotent des groupes d'élèves dans la conception et réalisation d'un système automatisé, activités représentatives du métier cible
- Les visites de stagiaires en entreprise, la lecture des rapports de stage
- Les jurys d'examen auxquels participent les enseignants, permettent de se rendre compte de ce qui se fait dans les autres lycées de l'académie et des critères d'évaluation pratiqués.

4. CONCLUSION : QUELLE GOUVERNANCE DES STAGES DE BTS ?

Nous avons d'abord examiné un niveau national de pilotage des stages en étudiant les prescriptions officielles.

L'hypothèse résultant de la première enquête, que l'évaluation certificative serait le facteur principal de pilotage des stages par les enseignants est à relativiser par la deuxième enquête. En effet l'évaluation est un critère prépondérant pour définir ce qu'est un « bon stage » pour certains enseignants, mais pas pour tous. D'autres critères sont pris en considération et notamment le potentiel d'apprentissage des stages. L'hypothèse que les enseignants se positionneraient en organisateurs plutôt que pédagogues est donc aussi à relativiser. Bien que les entretiens ne montrent aucune régulation entre les filières d'un même établissement des différences ressortent dans les discours lorsque l'on compare les deux lycées étudiés. Cela nous renvoie aux *effets établissements* et nous interroge sur le niveau local de la gouvernance des stages.

Toutefois l'évaluation est présente en permanence dans les entretiens. En particulier il apparaît un niveau intermédiaire de gouvernance entre le niveau national et le niveau local des lycées : il s'agit du niveau qui correspond aux jurys d'examen. Nous l'appellerons le niveau académique puisque ces examens sont sous la responsabilité d'un Inspecteur Académique – Inspecteur Pédagogique Régional. Les enseignants disent en effet que leur participation aux jurys d'examen joue un rôle dans l'idée qu'ils se font du métier de « technicien supérieur de la spécialité », mais surtout dans les critères d'évaluation et le niveau d'exigence des épreuves d'examen, et en particulier celle qui concerne le stage. Une sorte de régulation et d'homogénéisation des manières de mettre en œuvre les stages pourraient en être la conséquence entre les lycées de l'académie, par filière de formation (par diplôme).

5. BIBLIOGRAPHIE

Beaud, S. (2000). Le métier de chef de travaux : entre l'école et l'entreprise, *Revue Française de Pédagogie*, 131, 23-31.

Fischer, M. & Boreham, N. (2004). Work process knowledge : origins of the concept and current développements. In M. Fischer, N. Boreham et B. Nyhan (Eds.), *European perspectives on learning at work : The acquisition of work process knowledge* (pp. 12-55), CEDEFOP Reference Series, 56.

www.cedefop.europa.eu/EN/publications/13095.aspx .

Ministère de l'Education Nationale (2000). Circulaire de rentrée juin 2000

Ministère de l'Education Nationale. Guides « repères pour la formation ».

Thienpont, M. (2009), Mémoire de Master. ENS de Cachan.